

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

LIDIANE MARTINS DA VEIGA

**ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS PARA UMA INSTITUIÇÃO RELIGIOSA TÍPICA
DO BRASIL DE CONFESSÃO DE FÉ PROTESTANTE**

VOLTA REDONDA

2019

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO EM GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS PARA UMA INSTITUIÇÃO RELIGIOSA TÍPICA
DO BRASIL DE CONFISSÃO DE FÉ PROTESTANTE**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Ambiental do UniFOA como requisito à obtenção do título de Engenheira Ambiental.

Aluna:

Lidiane Martins da Veiga

Orientador:

Prof^o. Mestre Marcus Vinícius F. de Araújo

Coorientadora:

Prof.^o Mestre Joice Andrade de Araújo

VOLTA REDONDA

2019



Fundação Oswaldo Aranha



Anexo 10 FOLHA DE APROVAÇÃO

Curso: **Engenharia Ambiental**

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

"Elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para uma instituição religiosa típica do Brasil de confissão de fé protestante"

Elaborado por:

Acadêmica (s)

Lidiane Martins da Veiga

Matricula (s)

201410315

Apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Engenharia Ambiental.

Aprovada em 30 de MAIO de 2019

Banca Examinadora:

Professor Orientador: Marcus Vinicius Faria de Araujo, Mestre / UniFOA

Professora Avaliadora: Joice Andrade de Araujo, Mestre / UniFOA

Professor Avaliador: André Fernão Martins de Andrade, Doutor

Dedico este trabalho ao meu Pai Celestial, o autor da minha vida e criador de todas as coisas.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus, por tantas bênçãos imerecidas, pelo seu infinito amor, por cuidar de mim, dando-me saúde, força, disposição e sabedoria para superar todas as dificuldades encontradas durante o percurso desta graduação. Sem sua graça e misericórdia, eu nem estaria aqui.

À minha mãe que é minha base aqui na terra, minha maior riqueza, aquela que, com muito esforço, fez esse sonho se tornar realidade. Ao seu marido Abrahão por toda ajuda e apoio.

Ao meu pai, que não se encontra mais nessa terra, mas que, depois de Jesus, é meu maior exemplo de caráter e servo de Deus. E que, com certeza, estaria muito feliz e orgulhoso por esta conquista.

A todos os meus amigos que estiveram ao meu lado nessa jornada, meus companheiros de sala de aula que, durante toda graduação, tivemos a oportunidade de compartilhar muitos momentos felizes, tristes e de desespero, mas, com a graça de Deus, finalmente chegamos à etapa final.

À minha amiga Stella, que esteve comigo no início dessa jornada e que me fez iniciar este curso. Talvez, se não fosse por ela, eu nem estaria me formando hoje. Gratidão, eterna amiga.

E, em especial, Carla, Denila e Elaine, minhas amigas-irmãs, que sempre estiveram ao meu lado, me ouvindo, me apoiando, me incentivando e me motivando a correr atrás dos meus objetivos e me tornar uma pessoa melhor. A amizade de vocês é essencial em minha vida.

Ao meu Pastor, Alex Oliveira, e a todas as pessoas da igreja envolvidas, que me apoiaram e me ajudaram no desenvolvimento e realização deste projeto.

Agradeço, também, ao meu orientador Prof^o Mestre Marcus Vinicius Faria de Araújo e à minha coorientadora Prof^a Mestre Joice Andrade de Araújo, por toda dedicação, paciência e conhecimentos passados ao longo deste projeto.

Enfim, a todos que estiveram comigo nessa caminhada e que contribuíram de alguma forma para a realização desta conquista. Muito obrigada!

RESUMO

A partir de 2010, através da Lei 12.305/2010, foi estabelecida a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que prevê obrigações para todos os setores da sociedade, sejam eles públicos ou privados. Segundo essa política de Estado, existe a necessidade de se fazer um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, seja na esfera federal, estadual, municipal e também por parte da iniciativa privada. Em termos de iniciativa privada, não apenas as atividades que visam lucro, mas também aquelas que são consideradas organizações não governamentais, dentre elas as instituições religiosas. Por este motivo, o presente trabalho tem, como objetivo, a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para uma Instituição Religiosa típica do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos; Instituição Religiosa; Legislação; Plano de Gerenciamento.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Delimitação da Problemática	16
1.2 Justificativa	16
1.3 Estratégia da Pesquisa	17
1.4 Estrutura do Trabalho	17
1.5 Objetivo Geral	18
1.6 Objetivos Específicos	18
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1 Resíduos Sólidos	19
2.2 Legislação Aplicada	21
2.3 Instituições Religiosas no Brasil	21
2.3.1 Catolicismo	24
2.3.2 Protestantismo	25
2.3.3 Espiritismo	26
2.4 Ritos Protestantes	27
2.4.1 Igreja	28
2.4.2 Pastor	28
2.4.3 Culto	28
2.4.4 Batismo	28
2.4.5 Santa Ceia	29
2.5 Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí	29
3. METODOLOGIA	33
3.1 Estudo de caso da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí	33
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
4.1 Responsabilidades	35
4.2 Diagnóstico da situação atual	35
4.3 Definição do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	36
4.4 Classificação dos Resíduos Sólidos	37
4.5 Geração, Segregação, Acondicionamento, Identificação	38
4.6 Coleta Interna	40
4.7 Definição do Programa “3Rs”	41
4.8 Treinamento Pessoal	42

4.9 Coleta Externa	44
4.10 Disposição Final	45
4.11 Situação de emergência e acidente	46
5. CONCLUSÃO	48
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Responsáveis pela Implementação/Gestor do plano	35
Quadro 2 - Indicadores de gestão de resíduos da Igreja	38
Quadro 3 - Coleta interna projetada para a Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai	41
Quadro 4 - Ações e Suportes ao Programa “3Rs”	42
Quadro 5 - Cursos Planejados	43
Quadro 6 - Coleta externa projetada para a Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai	44
Quadro 7 - Ficha modelo para a definição de empresas para disposição final de resíduos sólidos	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População residente no Brasil, por situação domiciliar 1940-2000	20
Tabela 2 – Qualidade e quantidades de resíduos sólidos gerados por mês	36
Tabela 3 – Quantitativo de resíduos e classificação segundo a ABNT/NBR	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Primeira Igreja Batista do Rio de Janeiro em 1917	30
Figura 2 – Fachada da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai	30
Figura 3 – Interior da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai	31
Figura 4 – Planta da área total da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai	31
Figura 5 – Espaço PIB KIDS	32
Figura 6 – Fluxograma da abordagem metodológica	33
Figura 7 – Simbologia a ser utilizada na identificação dos resíduos da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai	40

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem
CNORP – Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPDS – Comissão de Política e Desenvolvimento Sustentável
ECO 92 – Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
EPI – Equipamento de Proteção Individual
HABITAT II – Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA – Instituto da Pesquisa e Economia Aplicada
NBR – Normas Brasileiras
ONU – Organização das Nações Unidas
PFSB – Política Federal de Saneamento Básico
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PIBBP – Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

ANEXO

Anexo A – Pedido de Autorização

54

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do último século, a população urbana cresceu numa velocidade desenfreada. O ritmo de destruição dos recursos naturais e as mudanças exageradas nos hábitos de consumo da população levaram a produção de resíduos a um patamar nunca alcançado antes.

Nunca antes se produziu tanto resíduo como agora. A atual sociedade tornou-se a “geração dos descartáveis”, das coisas práticas, onde você usa e joga fora, impulsionada por um modelo de vida imposto pelos países ricos e enaltecido pelas mídias sociais. Antigamente, os bebês usavam fraldas feitas de pano, as quais poderiam ser reutilizadas, tomavam sopinha feita em casa e bebiam leite que eram mantidos em garrafas reutilizáveis. Hoje, um bebê usa, no mínimo, três fraldas descartáveis por dia, tomam sopinhas industrializadas mantidas em potinhos de vidro, que são jogados fora, e bebem leite embalado por uma junção de materiais que reúne papel, plástico e alumínio. No final de um dia, o volume de lixo gerado por eles é maior que seu próprio tamanho (LOPES, 2006). Progressivamente, produzem-se e consomem-se mais produtos descartáveis, e, na maioria das vezes, tudo é pensado e feito para durar pouco. Porém, a maioria desses produtos descartáveis que são jogados fora todos os dias podem ser reciclados e transformados em matéria prima para a criação de novos materiais.

Estima-se que, atualmente, no mundo, sejam gerados, em média, entre 2 e 3 bilhões de toneladas de resíduos por ano. Só no Brasil calcula-se, aproximadamente, que, por habitante, são gerados mais de 1 Kg de resíduos por dia, resultando em mais de 80 milhões de toneladas por ano (CEMPRE, 2018). E apenas 13% de todo resíduo gerado é reciclado (IPEA, 2017).

O resíduo sólido passou a se tornar um dos maiores motivos de preocupação ambiental da atualidade, pois são diversos os problemas relacionados a eles, como poluição hídrica, poluição do solo, poluição atmosférica. O plástico, por exemplo, tornou-se um dos mais relevantes, devido à sua grande geração e a seu grande potencial poluidor, levando mais de 500 anos para se decompor na natureza.

A falta de gestão adequada dos resíduos sólidos tem aumentado os impactos negativos sobre o meio ambiente. A produção crescente e a falta de destinação ou

destinação incorreta dos resíduos têm ocasionado o aumento do número de vetores e aparecimento de doenças, prejudicando a qualidade de vida da população.

A grande preocupação com a gestão adequada desses resíduos tem levado a sociedade a uma maior responsabilidade, quanto à criação e à implementação de ações que sejam capazes de influenciar positivamente na melhoria da qualidade de vida da população, bem como na diminuição dos impactos ao meio ambiente. Uma dessas implementações tem sido a confecção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o qual, a partir da vigência da Lei 12.305/2010, tornou-se um dos mais importantes pilares de sustentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. Destaca-se que tal política tem, como hierarquia de objetivos, a seguinte ordem: não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar, tratar e como última opção a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Com a aprovação dessa lei, a efetivação do Plano de Gerenciamento de Resíduo Sólido deixou de ser voluntária e passou a ser de caráter compulsório, estando sujeita a essa lei “pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos” (BRASIL, 2010).

A geração de resíduos sólidos, principalmente os descartáveis, vem crescendo cada vez mais nas instituições religiosas, consequência do grande aumento do número de fiéis nos últimos anos no Brasil. Muitas das vezes, por falta de conhecimento, leis ambientais vigentes no país como o PNRS acabam passando despercebidas pelas instituições, o que resulta no manejo incorreto de seus resíduos.

Com a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduo Sólido para instituições religiosas, esse cenário poderá tomar outros rumos, pois a aplicação correta trará muitos aspectos positivos, tanto no contexto ambiental como no social e econômico. Com isso, os resíduos gerados pelas instituições poderão ganhar valor comercial, servindo como matéria-prima e insumo para a criação de novos materiais, suscitando a possibilidade de abertura de novos mercados, proporcionando emprego, renda e inclusão social, além da diminuição dos desperdícios e riscos com a criação de vetores e transmissão de doenças devido à poluição (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018).

1.1 Delimitação da Problemática

Devido à grande expansão da fé, à facilidade de abertura e à burocracia pequena, o número de instituições religiosas vem crescendo, a cada ano, no Brasil. Muitas dessas instituições, por falta de conhecimento, fazem uma má gestão de seus resíduos ou, até mesmo, não fazem, descartando-os de maneira incorreta na natureza, o que desencadeia vários problemas ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública.

Observando essa grande falha nas instituições religiosas no Brasil e os grandes benefícios da aplicabilidade correta de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, o presente trabalho consiste em descobrir quais os procedimentos a serem realizados para a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos para uma Instituição Religiosa instalada no Brasil.

1.2 Justificativa

A relevância deste trabalho consiste no fato de que instituições religiosas são grandes geradoras de resíduos, principalmente os recicláveis, devido a suas atividades exercidas, e, com o crescimento do número de fiéis no Brasil, essa geração está ficando cada vez maior.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, o número de cristãos protestantes passou de 15,4%, em 2000, para 22,2%, em 2010. Foi o segmento religioso que mais cresceu no Brasil, representando um aumento de, aproximadamente, 16 milhões de pessoas. Dessa forma, abrem-se, cada vez mais, instituições religiosas, e as já existentes estão, gradativamente, mais cheias. Contudo, é de suma importância atentar-se para os resíduos gerados por tais instituições, que possuem grande potencial de reciclagem.

Outro fator relevante é que Instituições Religiosas, independentemente de suas respectivas confissões de fé, possuem códigos rígidos e elevados de ética. Tais códigos implicam no cumprimento das leis vigentes do país onde atuam. Leis, como a 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, na qual está descrito o Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos, que prevê obrigações para todos os setores da sociedade, sejam eles públicos ou privados. E a não

observação e o descumprimento dessa lei vigente no Brasil é um problema que precisa ser resolvido por tais Instituições, fazendo com que as mesmas possam dar um bom exemplo à sociedade, não apenas nas questões espirituais, mas também nas questões ambientais, cuidando da criação de Deus.

Tal trabalho, adicionalmente, justifica-se por apresentar múltiplos benefícios para a Instituição a ser escolhida, com a possibilidade de redução dos resíduos, evitando, assim, o desperdício, diminuição de custos com gastos desnecessários, valoração econômica a partir dos dados obtidos com a elaboração do PGRS, educação e conscientização ambiental para os membros da igreja, credibilidade para a instituição e diminuição no impacto ao meio ambiente. Servindo, assim, de exemplo para outras instituições religiosas.

1.3 Estratégia da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa aplicada, pois materializa um Plano de Gerenciamento de Resíduos a partir da base teórica e normativa, pois viabiliza aprofundamento de gestão de resíduos sólidos sugerindo organização e controle. A pesquisa é classificada também como exploratória, pois realiza um levantamento de dados da referida instituição. Quanto à abordagem metodológica, a pesquisa proposta trata de um estudo de caso típico de Instituições Religiosas de confissão protestante.

1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho é composto por cinco capítulos, Introdução, Referencial teórico, Metodologia, Resultados e Discussões e Conclusão. Alguns capítulos estão divididos em subtítulos, facilitando a compreensão do texto.

No capítulo 1, está descrita uma pequena síntese, delimitando o tema que será abordado no projeto. Nesse mesmo capítulo, encontram-se, também, a problemática, justificativa, delimitação da pesquisa, estrutura e os objetivos.

No capítulo 2, já são abordados os principais temas que compõem o desenvolvimento do projeto, que são os Resíduos Sólidos, Legislação Aplicada e Instituições Religiosas.

Já no capítulo 3, encontram-se a metodologia utilizada e as etapas que foram realizadas durante o desenvolvimento do projeto.

O capítulo 4 é o espaço em que estão descritas todas as etapas a serem realizadas para a elaboração de um PGRS e em que vislumbram-se, também, todas as informações, dados, resultados obtidos durante a pesquisa.

Por fim, tem-se a conclusão do trabalho, contendo as limitações do mesmo e expectativas para trabalhos futuros na mesma linha de pesquisa.

1.5 Objetivo Geral

O presente projeto tem como objetivo elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para uma Instituição Religiosa típica do Brasil de confissão de fé Protestante.

1.6 Objetivos específicos

- Levantar dados institucionais *in loco*;
- Quantificar e qualificar todos os resíduos gerados pela instituição;
- Realizar um diagnóstico da situação atual;
- Demonstrar os procedimentos para elaboração de um PGRS descrita na Lei 12.305/2010.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Resíduos Sólidos

Hoje em dia, muitas pessoas ainda não se familiarizaram com o termo Resíduo sólido ou, até mesmo, não sabem ao certo o que essas palavras significam. Quando algo era considerável inútil, imprestável, sem valor e era jogado fora, dava-se o nome de “lixo”, tais como restos de comida, papelão, plástico, latinha, caixa de leite. Mas, na verdade, não é bem assim, devendo-se reformular essa concepção que se tem a respeito do que é o lixo. No momento em que o “lixo” tem a possibilidade de ser reaproveitado, reciclado e transformado em matéria-prima para a criação de novos materiais, passa a ser chamado de resíduo sólido (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Para Leão (1995), resíduo é algo que faz parte ou não do processo produtivo, e que, eventualmente, não está sendo aproveitado, mas que ainda apresenta utilização em potencial. Já o lixo está mais parecido com rejeito do que com resíduo. Rejeito seria um tipo de resíduo que não apresenta outra possibilidade de recuperação a não ser a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Como afirma a teoria de Lavoisier, “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”. Até o início século XVIII, o “lixo” produzido, como excrementos de animais, folhas, restos de comidas e outros materiais orgânicos eram degradados pela natureza e se reintegravam aos ciclos naturais. Entretanto, com o advento da Revolução Industrial, esse cenário começou a mudar.

A Revolução Industrial foi marcada pela substituição do trabalho artesanal humano pelo uso de máquinas, o que fez aumentar a rapidez na produção e, com isso, obter-se lucros cada vez maiores, o que ocasionou a implantação de mais fábricas e indústrias. A economia, nessa época, deu um salto, e o padrão de vida das pessoas começou a mudar, levando a um aumento desenfreado da degradação e extração de recursos naturais. Anteriormente, o que era produzido se consumia. Agora, há substituição por produtos cada vez mais resistentes à degradação, causando o rompimento dos ciclos naturais (GODECKE; Chaves; Naime, 2012).

A falta de planejamento, e a busca desenfreada por tecnologia e desenvolvimento levaram à ocorrência de graves acidentes ambientais no decorrer

dos anos. Como a que ocorreu no Brasil em 2015, na cidade de Mariana, em Minas Gerais, onde o rompimento da barragem de Fundão provocou a liberação de uma onda de lama, contendo mais de sessenta milhões metros cúbicos de rejeitos de mineração de ferro, ocasionando em um impacto ambiental e social imensurável (LOPES, 2016). E agora, recentemente, apenas três anos após o desastre em Mariana, a barragem da mina de Feijão em Brumadinho, também no estado de Minas gerais, se rompe liberando aproximadamente 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração. A enxurrada de lama varreu tudo que tinha em sua frente tirando a vida de muitas pessoas.

O processo de crescimento e urbanização populacional no Brasil desencadeou uma decadência nos padrões de vida das pessoas de áreas rurais, o que levou a população a migrar para os grandes centros urbanos à procura de empregos e melhores condições de vida. Pode-se observar claramente esse crescimento populacional da área rural para a urbana na Tabela 1.

Tabela 1 - População residente no Brasil, por situação domiciliar 1940 - 2000

Ano	Urbana	Rural	Total
1940	12.880.182	28.356.133	41.236.315
1950	18.782.891	33.161.506	51.944.397
1960	31.03.034	38.767.423	70.070.457
1970	52.084.984	41.054.053	93.137.037
1980	80.436.409	38.566.297	119.02.706
1991	111.017,990	35.833.485	146.825.475
2000	137.953.959	31.845.211	169.799.170

Fonte: IBGE, 2006.

A concentração populacional nas cidades urbanas, além de ter sido muito grande e sem planejamento adequado, foi muito mal distribuída espacialmente, gerando graves problemas socioeconômicos e ambientais. O Rio de Janeiro foi o

foco de muitos migrantes, onde as praias, lagoas e rios eram usados para descarte de dejetos. Havia, também, grandes valas espalhadas na cidade, nas quais eram despejados os resíduos e esgotos. E, em períodos de chuva intensa, ocorria o transbordamento dessas valas, provocando graves surtos epidêmicos (LOPES, 2006).

Foi por volta da década de 2000/2008, que se registrou no Brasil um aumento da renda da população mais pobre. Com isso, elevou-se o padrão de vida populacional, modificaram-se os hábitos de consumo e a geração de resíduos sólidos tornou-se maior (GODECKE; Chaves; Naime, 2012).

Alsamawi (2009), afirma que à medida que o poder de compra da população aumenta, a geração de resíduos também se eleva. Isso fica evidente ao se comparar com um país desenvolvido, em que a quantidade de resíduos é bem maior do que de um país em desenvolvimento.

A problemática que envolve a questão dos resíduos sólidos só começou a ganhar força no final do século XX, pois os descartes incorretos dos resíduos estavam formando grandes áreas de lixões a céu aberto, ocasionando um grave problema de saúde pública e uma perigosa fonte de contaminação do solo e dos recursos hídricos.

2.2 Legislação Aplicada

Atualmente, a questão dos resíduos sólidos no Brasil é amplamente regulada por leis, decretos, resoluções e normas técnicas, mas nem sempre foi assim, uma vez que a legislação ambiental surgiu de forma lenta e gradativa.

Após a ocorrência de graves problemas ambientais, como contaminações de rios e solos, vazamentos de produtos tóxicos, poluição atmosférica, aparecimento de doenças e a perda de milhares de vidas devido às conseqüências da falta de planejamento, ocorridas na Revolução Industrial, os governantes de todo o mundo passaram a dar uma maior importância às questões ambientais (POTT e ESTRELA 2017).

Foi só a partir da década de 70, que a questão ambiental ganhou certa relevância mundial através das grandes conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. A primeira delas ocorreu na cidade de Estocolmo, Suécia, em 1972,

que contou com a presença de 113 países, inclusive o Brasil. Nela foram discutidas questões voltadas à utilização dos recursos naturais que devem ser preservados em benefício às futuras gerações (DIAS, 2017). Em 1973, no Brasil, como consequência da conferência de Estocolmo, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que revela os esforços em mitigar e controlar os impactos ambientais.

Em 1981, instituiu-se a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei nº 6.938. Foi o primeiro grande marco a respeito da legislação de proteção ambiental no Brasil. Nesse mesmo ano, também foram criados o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), também sendo implantados instrumentos, como Avaliação de Impactos Ambientais, Licenciamento Ambiental, Zoneamento Ambiental e o Sistema Nacional de Informações Ambientais (POTT e ESTRELA, 2017).

Contudo, a questão dos resíduos só começou a ser tratada de fato em 1988, após a promulgação da Constituição Federal, com a qual os municípios ganharam mais autonomia e passou a ser responsável por toda gestão dos resíduos sólidos (SILVA *et al.* 2017).

Em 1989, através da promulgação da Lei nº 7.735, cria-se o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), que tem como missão “Proteger o meio ambiente, garantir a qualidade ambiental e assegurar a sustentabilidade no uso dos recursos naturais, executando as ações de competência federal” (IBAMA, 2018).

Em 1992, ocorreu no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como ECO-92, reunindo mais de 160 países, na qual se estabeleceram metas conjuntas com o governo e a sociedade, tendo, como objetivo, solucionar alguns problemas ambientais e buscar um desenvolvimento mais sustentável (TAVARES, 2008). Um dos resultados dessa conferência foi a criação da Agenda 21 Global, um documento importante que reúne planos de ações capazes de incentivar um desenvolvimento mais sustentável.

Em 1996, ocorreu a conferência do HABITAT II, em Istambul, onde a questão da gestão dos resíduos sólidos foi abordada. Vários países assumiram o compromisso de priorizar e incentivar políticas e programas que reduzem a poluição urbana, especialmente a questão dos resíduos sólidos urbanos e industriais (ONU, 1996). Foi sugerido, também, o apoio às pesquisas que visam maneiras de

otimização ou substituição de fontes de energia não renováveis, além do incentivo à reciclagem, ao reuso de materiais e ao reflorestamento.

Em 1998, cria-se a Lei de Crimes Ambientais 9.605/1998, a qual dispõe sobre as sanções penais e administrativas, condutas e atividades que possam ser lesivas ao meio ambiente. Nessa legislação, a questão dos resíduos sólidos é tratada de forma expressa, cominando penalidades de multas até reclusão, dependendo da gravidade do crime. No art. 54, estabelece que “causar poluição atmosférica, hídrica ou ocorrer o lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos”, a pena, nesse caso, será a reclusão, de um a cinco anos (BRASIL, 1998).

Em 2000, a Lei Federal nº 9.966/2000 “dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional” (BRASIL, 2000).

Em 2002, foi apresentada à sociedade a Agenda 21 Brasileira, elaborada pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 (CPDS), na qual são definidas as diretrizes prioritárias das quatro principais áreas do programa relacionadas aos resíduos sólidos, que são a “redução, potencialização do reuso, reciclagem, destinação final ambientalmente adequado e ampliação da cobertura do serviço” (AGENDA 21 BRASILEIRA, 2002)

Em 05 de janeiro de 2007, foi estabelecida a lei 11.445/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico, definindo as diretrizes tanto para a PFSB (Política Federal de Saneamento Básico) quanto para o saneamento básico. No seu art. 3º, III a PFSB estabelece que “limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos devem ser realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente” (SILVA *et al.* 2017)

Em 02 de agosto de 2010, foi instituída a Lei 12.305, que constitui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, um marco importantíssimo no que tange à legislação ambiental Brasileira. Nela, se encontra um “conjunto de instrumentos, diretrizes, definições e princípios relacionados ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010). Na referida legislação, também está descrito o PGRS, que é o principal objeto de estudo a ser abordado neste projeto, e que será mais aprofundado nas próximas páginas.

2.3 Instituições Religiosas no Brasil

2.3.1 Catolicismo

No final da Idade Média, devido à forte ligação entre Igreja e Estado, quatro Papas concederam o direito de padroado (tratado entre a Igreja Católica e os reinos, em que Igreja delegava aos reis administração da Igreja em seus domínios) aos reis de Portugal por seus esforços em descobrir novas terras e trazer mais pessoas ao cristianismo (MATOS, 2011).

A descoberta e a colonização do Brasil ocorreram devido a uma troca de interesses entre o Estado português e a igreja Católica. O Estado custeou as expedições, forneceu navios, construiu igrejas e pagou toda despesa. Já a igreja teve direito de nomear os bispos e recolher o todos os dízimos.

Depois da descoberta da colonização do Brasil, vieram muitos representantes visitar o país. Um dos primeiros foi Tomé de Sousa, que veio de Portugal, em 1549. Foi ele quem fundou Salvador, na Bahia, sendo a primeira capital do Brasil. Junto com ele, vieram alguns membros da companhia de Jesus – (uma nova ordem religiosa católica que tinha sido oficializada há pouco tempo). Os primeiros missionários e educadores a se instalarem no Brasil foram Manoel da Nóbrega e José de Anchieta, os quais construíram casas, escolas, igrejas, vilas, cidades e se tornaram grandes proprietários de terras no país, atuando por, interruptamente, 210 anos (1549-1759) e exercendo enorme influência no desenvolvimento da cultura e história religiosa do país (MATOS, 2011).

Por causa de toda sua autonomia, influência e riqueza, a companhia de Jesus tinha muitos inimigos, o que levou à sua expulsão do território brasileiro, em 1759. A liberdade religiosa só ocorreu, no entanto, após a proclamação da República, em 1889, ocasionando a separação entre a Igreja e o Estado. Mas, mesmo assim, a presença da igreja ainda continuou viva. Exemplo disso é a comemoração do feriado nacional da padroeira do Brasil, Nossa Senhora Aparecida (AZEVEDO, 2002).

A igreja católica foi a grande pioneira na implementação da religião no Brasil, pois exerceu e ainda exerce grande influência em toda a sociedade e ainda hoje detém o maior número de seguidores de uma religião.

2.3.2 Protestantismo

Por volta do século XV e XVI, através da expedição de Nicolas Durand de Villegaignon, os primeiros protestantes vindos da França e Holanda desembarcaram no Brasil, na baía de Guanabara (BRITO, 2004)

Nessa época, o catolicismo dominava o Brasil por meio dos portugueses que aqui se encontravam. A religião católica detinha grande poder e influência, pois era ligada ao Estado, no período colonial, comandando todo poder econômico e inadmitindo a entrada de outras religiões (MATOS, 2011)

Em 1557, uma segunda expedição chegou ao Brasil a pedido de Villegaignon, que não se intimidou e escreveu uma carta ao reformador João Calvino, solicitando mais pastores e colonos para sua expedição. Nesse mesmo ano, no dia 10 de março, esse pequeno grupo realizou o primeiro culto protestante do Brasil (MATOS, 2011).

Mas, logo depois, o grupo de pastores foi expulso, antes mesmo de conseguirem estabelecer o protestantismo no país. Mesmo assim, a Europa não se deixou abalar e, em 1624, os holandeses voltaram e tomaram Salvador, que, na época do período colonial, era a capital do Brasil, e, mediante a criação da Companhia das Índias Ocidentais, em 1621, tinha, como objetivo, conquistar territórios da Espanha (nesse tempo, a Espanha dominava Portugal) e do Brasil. Entretanto, essa conquista durou pouco tempo, pois, no ano seguinte, eles foram expulsos novamente (BRITO, 2004)

A Companhia das Índias Ocidentais, em 1630, invadiu Recife e Olinda e, depois, boa parte do Nordeste. Para se estabelecer essa dominação dos holandeses sob o Nordeste, a Holanda enviou Maurício Nassau para que governasse essas terras. Maurício Nassau, que governou por uns sete anos (1637 a 1644), se destacou por seus trabalhos de administrador, além de promover a cultura, a arte e a ciência, concedendo, tanto para os católicos como para aos judeus que ali residiam, certa liberdade religiosa.

Os holandeses tinham como religião oficial, o protestantismo, que surgiu pelo inconformismo de Martinho Lutero com algumas práticas da igreja católica. Aos poucos, os holandeses começaram a introduzir o protestantismo no Brasil, mas, dessa vez, usando, como estratégias, a tradução da bíblia para a língua indígena e a preparação de uma espécie de catecismo na língua nativa. Com isso, eles

conseguiram formar alguns pastores indígenas para que propagassem o evangelho, visto que os missionários permaneciam por pouco tempo na região, tendo que se deslocar para outras áreas levando o evangelho para mais pessoas. Contudo, o trabalho realizado naquela região se enfraquecia com o afastamento daqueles missionários (RIBEIRO, 1973).

Os holandeses tiveram que enfrentar muitas lutas contra sua expulsão no país, o que afetou drasticamente a divulgação do protestantismo e, após 10 anos lutando, em 1654, eles foram expulsos do Brasil, levando consigo todo trabalho ali implantado.

Após 150 anos, com a vinda da família real em 1810, o protestantismo começou a surgir novamente no Brasil. O Tratado de Comércio e Navegação possibilitou as idas e vindas dos protestantes no Brasil, o que ensejou a entrada de um bom número de reformados no país (AZEVEDO, 2002).

Com a proclamação da república, em 1889, começaram a surgir no Brasil novos movimentos e conceitos trazidos da Europa, como a maçonaria, o iluminismo, o liberalismo político, entre outros ideais democráticos. Isso acabou ocasionando o enfraquecimento da igreja católica e uma abertura de crescimento para o protestantismo (MATOS, 2011)

Finalmente, em 1890, depois de uma longa caminhada, porém contínua, um decreto consagrou a separação entre a Igreja e o Estado, o que assegurou aos protestantes liberdade, reconhecimento e proteção legal.

Atualmente, o protestantismo é o segmento religioso que mais se desenvolve no Brasil, exercendo influência sobre milhares de pessoas e em vários ramos da sociedade.

2.3.3 Espiritismo

O Espiritismo surgiu na França, por volta do século XIX, e veio para o Brasil, em 1848, através da influência dos franceses que aqui se encontravam. Foi na então Província da Bahia, onde teria sido registrada uma série de fenômenos que ocorriam na chamada “mesa girantes”, que consistia em reuniões em volta de uma mesa por um grupo de pessoas, que, depois de várias orações, invocações ou qualquer outro ritual ali conduzido, pareciam ganhar vida. Segundo Wantul (1957), era como se elas comessem a dançar um tipo de “bailado” sem que ninguém as conduzisse ou

controlassem. Constatou-se, também, que essas mesas pareciam ter certa “inteligência”, quando as pessoas ali presentes desenvolveram um tipo de “código”, no qual a “mesa”, depois de questionada, era orientada a responder, batendo no chão com uma de suas pernas, a quantidade de vezes necessárias, correspondendo, assim, com a letra do alfabeto. Isso levou os participantes desse grupo a se aprofundar cada vez mais na comunicação com as “mesas”, na tentativa de se descobrir o que ou quem estaria por trás desses fenômenos (FERNANDES, 2008).

Segundo Allan Kardec (o grande codificador do Espiritismo), foi, através da resposta de uma de suas “mesas”, que se descobriu que os “espíritos” das almas das pessoas que já haviam partido dessa Terra, mas que ainda continuavam “vivos”, estavam por trás desse fenômeno. Foi por meio do aperfeiçoamento deste “método” que se chegou à doutrina Espírita.

2.4 Ritos Protestantes

O Protestantismo é caracterizado por apresentar uma visão diferente de se lidar com a vida aqui na Terra. Para o protestante, a vida na terra não é o fim, e, sim, um “caminho” para se alcançar a vida eterna. Segundo Ferreira (2008), o tempo e o espaço são separados por um dualismo fundamental: salvação e perdição. A salvação é enfatizada pela necessidade de se abandonar o “mundo” e viver uma vida conduzida por Deus. Já a perdição seria uma vida totalmente sem Deus, conduzida pelo próprio “eu” como senhor de sua própria vida.

O protestante acredita na trindade divina, onde Deus pai, Deus filho e Deus Espírito Santo são um só Deus. A Bíblia Sagrada é o seu “Manual de vida”, pois ali contém todos os ensinamentos deixados por Jesus, e obedecer e seguir seus mandamentos é o princípio de todo cristão.

O cristão, também, é considerado um discípulo de Jesus, tendo por missão ser uma pessoa com princípios e caráter parecidos com o de Cristo, além de levar a sua mensagem de amor e esperança para todas as pessoas.

Dentro do protestantismo, existem vários tipos de denominações cristãs - Presbiteriana, Batista, Metodista, entre outros. E cada denominação possui a sua própria doutrina e suas práticas religiosas, mas existem certas práticas que são comuns a todas as igrejas protestantes.

2.4.1 Igreja

É considerado o templo em que os cristãos se reúnem para prestar culto e adoração a Deus. Segundo a Bíblia sagrada, Igreja também é cada seguidor de Cristo no seu individual.

2.4.2 Pastor

É a autoridade máxima da igreja, o responsável por levar a mensagem de Cristo aos membros de sua igreja e de cuidar da vida espiritual de suas ovelhas.

2.4.3 Culto

É a reunião de pessoas que têm, como objetivo, a celebração da comunhão, louvor e adoração a Deus.

2.4.4 Batismo

O Batismo é caracterizado pela imersão da pessoa em águas, após sua pública profissão de fé em Jesus Cristo, como único e suficiente Salvador, simbolizando a “morte do velho homem” e o “nascimento do novo homem agora com Cristo” (Declaração Doutrinária da Convenção Batista Brasileira, 2019).

2.4.5 Santa Ceia

Consiste em uma ordenança bíblica de natureza simbólica, em memória da morte e ressurreição de Jesus. Nesse memorial, são utilizados o pão, representando o corpo de Jesus dado por nós no calvário, e o vinho ou suco de uva, simbolizando o seu sangue derramado. A ceia do Senhor deve ser celebrada pelas igrejas até a volta de Cristo (Declaração Doutrinária da Convenção Batista Brasileira, 2019).

2.5 Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai

A Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí foi fundada em uma época em que não havia registros da existência de trabalhos evangelísticos em Barra do Piraí. Foi aí, então, que José Firmino de Mello, procedente de Palmeiras, no estado de Minas Gerais, mudou-se para Barra do Piraí, em maio de 1914, impulsionado pelas atividades que realizava na então estrada de ferro na Central do Brasil. Ele já era um crente convertido ao evangelho, por intermédio dos metodistas, não sendo, ainda, batizado, e foi discipulado pelo seu amigo, o irmão Mário Eugênio da Silva. Em seguida, os dois abriram um ponto de pregação na residência do irmão José Firmino, que ficava na Avenida Soares, número 15.

O que, no início, era um pequeno grupo, logo foi crescendo e se desenvolvendo, e os irmãos Mário Eugênio da Silva e José Firmino tiveram que mudar o ponto de pregação para a Rua Paulo de Frontin, número 47, atraindo cada vez mais pessoas ao evangelho. No dia 4 de junho de 1916, foram batizados os primeiros 10 batistas de Barra do Piraí (Ata da original da Primeira Batista do Rio de Janeiro).

Sua constituição deu-se, no dia 18 de fevereiro de 1917, como pessoa jurídica e organização espiritual no município. A partir daí, a igreja se desenvolve ainda no templo alugado na Rua Paulo de Frontin, número 47, Centro, sob a liderança do pastor Francisco Fulgêncio Soren, da Igreja Batista do Rio de Janeiro. Na figura 1, observa-se o primeiro templo que foi alugado em 1917.

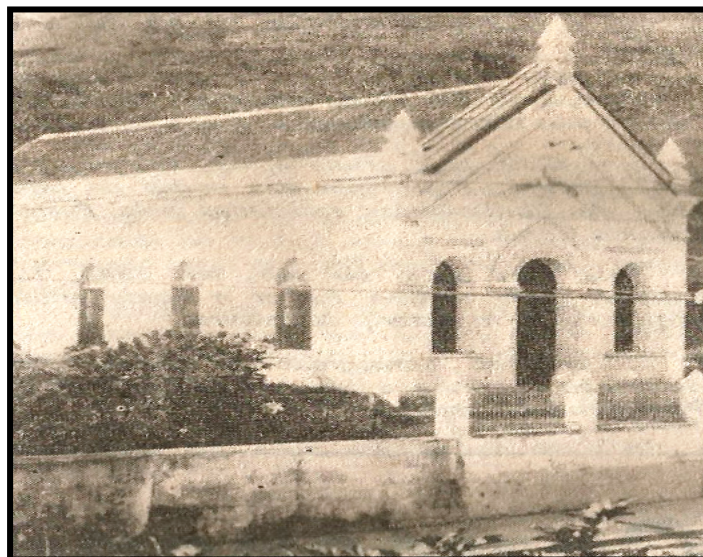


Figura 1 - Primeira Igreja Batista em Barra do Piraí em 1917.
Fonte: PIBBP, 2017.

No ministério do pastor Antônio Moreira Portes, ainda no templo antigo, surgiu a oportunidade de aquisição de um terreno, na Rua Moreira dos Santos, 320. Mais de 3000 unidades de caminhões de terra foram tiradas para construção do templo novo. Quando a obra foi concluída, a igreja contava com 340 membros.

No dia 08 de janeiro de 2005, o Pastor Alex Oliveira e sua família mudam-se para Barra do Piraí com a missão de pastorear a Primeira Igreja Batista.

Atualmente a Primeira Igreja de Barra do Piraí (mostrada na figura 2 e 3) se encontra com 102 anos e tem sede no mesmo endereço em que foi construída.



Figura 2 - Fachada da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí

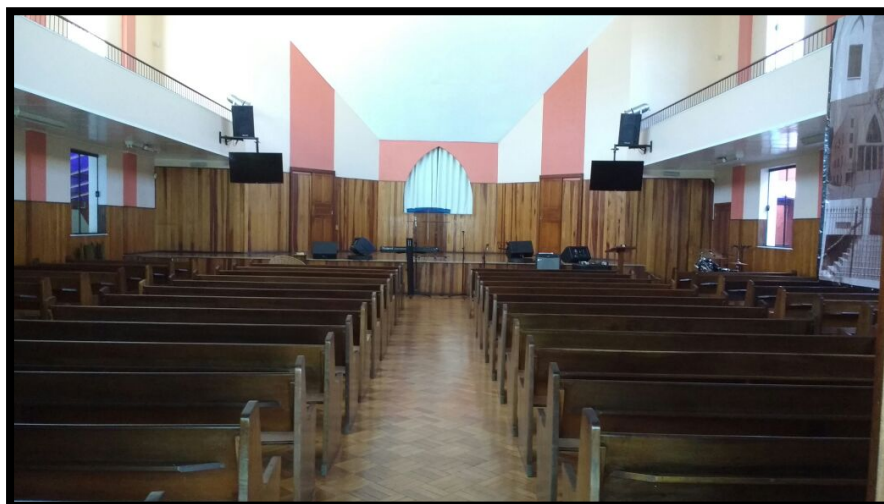


Figura 3 - Interior da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí.

Atualmente, ela possui uma área total de 1.328,02 m² onde pode ser observada na figura 4.

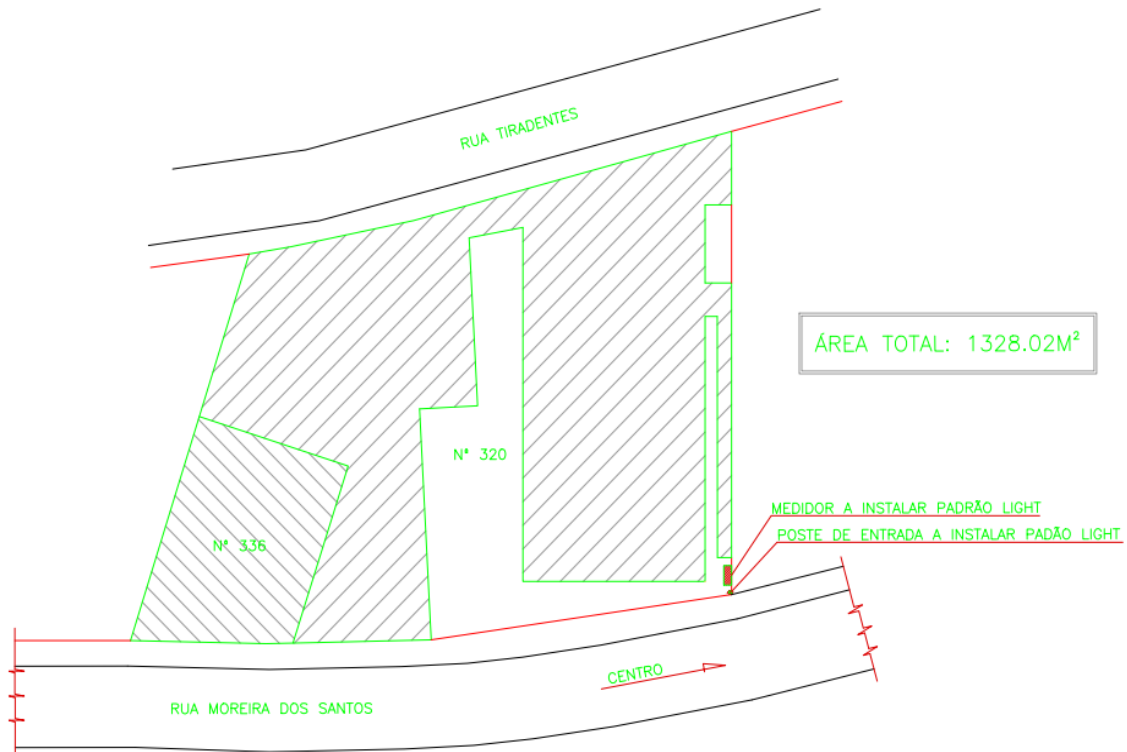


Figura 4 - Planta da área total da Primeira Igreja Batista

Fonte: Corte da Planta. 2012.

Hoje, ela também possui o espaço PIB KIDS, um ministério totalmente voltado para a nova geração (observado na figura 5), que engloba o berçário, os kids, os pré-teens e os teens. Antes, ali se encontrava a casa pastoral, mas, observando a necessidade e a grande importância de se discipular a nova geração, os quais representam o futuro da igreja, a casa pastoral precisou ser trocada de endereço. A Primeira Igreja Batista está há 14 anos sendo dirigida sob a orientação do pastor Alex de Oliveira dos Santos e, atualmente, possui cerca de 250 membros (BRANDÃO, 2017).



3 METODOLOGIA

3.1 Estudo de Caso da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai

A abordagem metodológica consiste na escolha da Instituição Religiosa, a qual considerou o fato de que a autora do trabalho é membro confessional. Seguiu-se a solicitação de autorização expressa à liderança daquela denominação demonstrado no anexo A, para que, uma vez de posse da mesma, fosse possível o levantamento de dados cadastrais da Igreja, bem como a quantificação e a qualificação dos resíduos sólidos gerados, conforme figura 6.

Figura 6: Fluxograma da abordagem metodológica.

Após o diagnóstico da situação atual em que se encontra a Primeira Igreja em termos de geração de resíduos sólidos, passa-se à elaboração do Plano propriamente dito, com a classificação teórica dos resíduos gerados e a definição de indicadores que permitem uma gestão mais eficiente. Em seguida, tem-se os procedimentos para coleta interna, com as devidas sugestões de modificações para alinhar o Plano com a Política Nacional de Resíduos Sólidos brasileira. Por fim, seguem-se as questões envolvendo a coleta externa com indicações sobre transporte, destino e disposição dos resíduos sólidos gerados nas atividades da referida Igreja.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo sugerem Galbiati (2012), Machado (2012) e Fernandez Nascimento (2015), a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí segue o seguinte roteiro de procedimentos:

4.1 Responsabilidades

Responsável Legal pelo Estabelecimento: Alex de Oliveira dos Santos

Responsável Técnico do Plano de Gerenciamento de Resíduos: Lidiane Martins da Veiga.

CREA:

Quanto aos responsáveis pela implementação do Plano, no quadro 1, tem-se a relação de nomes e respectivas funções exercidas na Igreja.

Quadro 1: Responsáveis pela Implementação/Gestão do Plano

SETOR	Responsável
ADMINISTRATIVO	Pastor Alex Oliveira e Diretoria da igreja
JURÍDICO	Dr. Carlos da Silva Pereira
MANUTENÇÃO	Diaconisa Neli Raquel
CONTABILIDADE	Dr. Carlos da Silva Pereira

4.2 Diagnóstico da Situação Atual

Os cultos a Deus, na Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí, ocorrem semanalmente, aos Domingos (manhã e noite), e às quartas-feiras. É recebida, normalmente, uma média de 100 pessoas, nos cultos de domingo de manhã, e, nos cultos à noite, uma média de 160. Já nos cultos de quarta-feira, esse número cai pra uma média de 50 pessoas. Na tabela 2, tem-se os principais resíduos gerados pela instituição, em que os valores estimados foram baseados na quantidade que se compra desses determinados produtos por mês, podendo variar de mês a mês.

Tabela 2: Qualidade e quantidade de resíduos sólidos estimados por mês.

Tipo de resíduo	Quantidade estimada por mês (Litro)
Papel	620
Plástico	780
Varrição	5
Orgânico	6
Outros (vidro, madeira, lâmpadas, pilhas)	1
Total	1.412

Atualmente, a Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí não possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos, porém, ao saber da Lei nº 12305/2010 e a sua importância, a atual liderança imediatamente autorizou a realização do presente trabalho, com vistas a efetuar a gestão de seus resíduos de forma sustentável.

Na Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí, atualmente, segundo os resíduos gerados nos sanitários, salas, gabinete pastoral, templo, cozinha, são armazenados em sacos plásticos e encaminhados para coleta, feita pela Prefeitura Municipal de Barra do Piraí, que, através dos caminhões contratados, faz o recolhimento dos resíduos. A Igreja não possui tratamento de esgotos e, sendo assim, não há lodo de tanque séptico a ser gerenciado.

4.3 Definição do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O Plano de Gerenciamento de Resíduos, segundo Paiva (2016), evidencia as ações relativas à gestão dos resíduos sólidos, considerando-se características da realidade e do contexto da Igreja Batista em estudo, contemplando aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, e considerando, também, a proteção à saúde das pessoas, na forma de ultrapassar os limites previstos na legislação

específica e avançar no campo do propósito dogmático denominacional (DE VASCONCELLOS, 2016).

4.4 Classificação dos Resíduos Gerados

A Classificação dos Resíduos na Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí pretende contribuir para proporcionar uma segurança, tanto com relação à geração e manejo como também no armazenamento, seleção de transportador e método de disposição dos resíduos gerados. Na tabela 3, tem-se um resumo de resíduos gerados pela Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí, atualmente, e sua classificação teórica segundo a ABNT NBR 10.004/2004.

Tabela 3: Quantitativo de resíduos e sua classificação segundo a ABNT/NBR 10.004/2004.

Código do resíduo ¹	Tipo de resíduo	Forma de acondicionamento (Litro)	Quantidade Estimada (Litro/mês)	Classificação (teórica) segundo NBR 10.004
A006	Papel	Tambor de 200	620	II-B
A207	Plástico	Tambor de 200	780	II-B
A001	Orgânico	Tambor de 200	6	II-A
A002	Varrição	Tambor de 200	5	II-B
D099	Outros (lâmpadas, Pilhas, baterias)	Container de 5	2	I

¹Códigos constantes na Resolução CONAMA 313/2002.

Segundo Galbiati (2012), os Indicadores são formas gerenciais mais adequadas para ajudar os responsáveis por Planos de Gestão, como este que é tratado no presente trabalho, a proporcionarem a não geração e/ou menor geração de resíduos e/ou reutilizarem percentual maior de seus resíduos e/ou enviarem resíduos para reciclagem e/ou enviarem percentuais menores para

disposição/destruição de seus resíduos. No quadro 2, tem-se tais indicadores propostos à Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí.

Quadro 2: Indicadores de gestão de resíduos da Igreja.

DETERMINAÇÃO DE INDICADORES					
O QUE	FORMA DE CÁLCULO	META / PADRÃO ²	ÍNDICE ATUAL	FREQUÊNCIA DE MEDIÇÃO	RESPÓNSÁVEL
Resíduos Classe I	Cubagem de Volume	-	Não tem	Mensal	Zelador Irmão José Carlos
Resíduos Classe II-A	Cubagem de Volume	Reduzir 5% em 1 ano	Não tem	Semanal	Zelador Irmão José Carlos
Resíduos Classe II-B	Cubagem de Volume	Reduzir 5% em 1 ano	Não tem	Semanal	Zelador Irmão José Carlos

4.5 Geração, Segregação, Acondicionamento e Identificação

Segundo Lima (2016), a geração de resíduos é um hábito que pode ser modificado a partir da introdução da cultura do combate ao desperdício de recursos do planeta. Nesse sentido, uma Instituição Religiosa, conforme Quintela (2017) necessita estar na frente quanto ao bom testemunho, tanto aos seus membros como à sociedade como um todo. Tal fato somente confirma a vocação da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí de iniciar um grande movimento de preservação ambiental, considerando que tal ato envolve a preservação da criação de Deus. Sendo assim, ações precisam ser tomadas, no sentido de evitar gerar resíduos de forma prioritária, seguindo à risca todas as indicações constantes na Política Nacional de Resíduos Sólidos brasileira, que, inclusive, já foram mostradas anteriormente. Quanto à segregação de resíduos, trata-se de algo fundamental para o gerenciamento adequado em qualquer tipo de atividade interessada no cumprimento integral da legislação sobre o tema. Tal segregação nada mais é do que a ação de separar

resíduo no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

Com relação a acondicionamento de resíduos, Fernandez Nascimento (2015) afirma que o simples ato de embalar os resíduos segregados, em papel, ou sacos ou recipientes de qualquer natureza que evitem vazamentos e resistam a algum tipo de possível rompimento, já proporciona uma boa prática de condicionamento. O autor também ressalta que é preciso considerar a capacidade dos recipientes de acondicionamento para evitar o excesso e, conseqüentemente, trazer risco ao meio ambiente. Nesse sentido, a Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí deve intensificar seus esforços nesse sentido. A ABNT/NBR 9191/2000 aponta que os resíduos sólidos, tais como os gerados na Igreja em estudo, devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente à ruptura e a vazamento, impermeável, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Existe, também, a possibilidade de utilização de bombonas plásticas, bem como o uso de tambores metálicos, sempre que houver objetos que possam provocar o rompimento dos sacos.

Já na questão da identificação, Fernandez Nascimento (2015) reforça a necessidade de tomar medidas que possam fazer com que os resíduos acondicionados em sacos e recipientes em geral sejam facilmente identificados pelas pessoas, além de proporcionar maior segurança no manuseio e todos os demais cuidados em todo o transporte e destinação/disposição. O mesmo autor alerta que, no caso de resíduos destinados à reciclagem ou à reutilização, a identificação deve ser feita nos vasilhames e locais a serem definidos para o armazenamento temporário (interno da Igreja, no caso), usando códigos e denominações que estejam baseados na Resolução CONAMA nº. 275/2001. Deve-se, também, utilizar os símbolos de tipo de material reciclável, conforme a figura 7.



Figura 7: Simbologia a ser utilizada na identificação de resíduos da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí.

Dos Santos Garcia (2016) indica que outras Normas e resoluções devem ser consultadas pelos responsáveis para implementação/gestão desse Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR), tais como: a Resolução CONAMA 420/2009, a ABNT NBR 10.005:2004, a ABNT NBR 10.006:2004, a ABNT NBR 10.007:2004, a ABNT NBR 12.808:1993, a ABNT NBR 14.725, ABNT NBR 10.157, a ABNT NBR 14.598:2000, a ABNT NBR 11.174 e a ABNT NBR 12.235.

4.6 Coleta Interna

Quintela (2017) destaca que a coleta interna de resíduos sólidos de uma determinada organização precisa considerar não apenas o objetivo de fazer uma boa gestão de resíduos, mas executar essa tarefa com segurança, protegendo aqueles que irão participar da coleta e armazenamento temporário, no caso, na área a ser reservada pela Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí. O quadro 3 mostra como deverá ocorrer a coleta interna na Igreja.

Quadro 3: Coleta interna projetada para a Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí.

COLETA INTERNA								
Classe	Hora Coleta	Frequência	Equipamento	EPI	Nº de Funcionários	Armazenamento		
						Quant.	Capac.	Recipientes
I	09:00 h	Sempre que necessário	Manual	Botas de PVC, luvas de cano longo, avental e máscara	1	2	5 L	Container Específico
II-A	09:00 h	1 X Semanal	Manual	Botas de PVC, luvas de cano longo, avental e máscara	1	2	200 L	Tambor metálico
II-B	09:00 h	1 X Semanal	Manual	Botas de PVC, luvas de cano longo, protetor facial, botas com biqueira de aço, avental e máscara	1	8	200 L	Tambor Metálico

Importante observar que as recomendações para os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) estão baseadas em Santiago e Dias (2012).

4.7 Definição do Programa “3Rs”

Fernandez Nascimento (2015) propõe que um Programa de suporte ao conhecido “3Rs” faça parte também de um Plano de Gerenciamento de Resíduos, uma vez que é necessário analisar a geração e procurar tentar reduzir a mesma, reduzindo custos, tanto para a Instituição Religiosa como para o meio ambiente. O quadro 4 mostra as ações propostas nesse sentido.

Quadro 4: Ações e suporte ao Programa “3Rs”

AÇÕES SUPORTE AO PROGRAMA 3Rs			
	AÇÃO	ÁREA	RESPONSÁVEL
REDUZIR	Campanha Educativa de Consumo Consciente através de conscientização, do trabalho em equipe, inspeção e apresentação dos resultados.	Todos os setores	Lidiane Martins da Veiga
REUTILIZAR	Acompanhar e orientar os setores de obra, manutenção, produção e administrativo quanto à possibilidade da reutilização dos materiais usados no dia a dia de trabalho.	Todos os setores	Lidiane Martins da Veiga
RECICLAR	Treinamento destacando a importância da coleta seletiva dos resíduos gerados, criando parceria com as empresas especializadas em reciclagem.	Todos os setores	Lidiane Martins da Veiga

4.8 Treinamento Pessoal

Galbiati (2012) sugere que um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deve se pautar em um treinamento bastante completo e profundo, de forma a possibilitar a todos, no caso, membros e funcionários da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai, uma visão mais abrangente do que vem a ser o Plano que está sendo proposto. Desse modo, no quadro 5, tem-se alguns cursos planejados para serem ministrados na Igreja e relacionados ao tema gestão de resíduos sólidos.

Quadro 5: Cursos planejados.

CURSOS PLANEJADOS				
TEMAS	DATA	Falicitador	PARTICIPANTES	DURAÇÃO (HORA)
A Igreja e o Meio ambiente	Até 60 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
Poluição do Solo	Até 60 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
Resíduos Sólidos	Até 90 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
O Programa de Gerenciamento de Resíduos da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai – 1ª Parte	Até 120 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	1
Tópicos especiais em Legislação Ambiental	Até 150 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
Programa “3 Rs”	Até 150 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
O Programa de Gerenciamento de Resíduos da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai – 2ª Parte	Até 180 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	1
Sistema de Manifesto de Resíduos	Até 150 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
Responsabilidades e Tarefas	Até 180 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5
Orientações sobre biossegurança e higiene pessoal	Até 180 dias do início de entrega deste Plano	Lidiane Martins	Membresia e funcionários	0,5

4.9 Coleta Externa

No caso da coleta externa, Quintela (2017), do mesmo modo que para a coleta interna, orienta atenção especial a aspectos de segurança das pessoas diretamente envolvidas nesse processo. O quadro 6 mostra como deverá ocorrer a coleta externa na Igreja.

Quadro 6: Coleta externa projetada para a Primeira Igreja Batista de Barra do Piráí.

Classe	Tipo de Resíduo	Frequência	Equipamento	EPI	Nº de Funcionários	Carros de Transporte		
						Quant.	Capac. (L)	Recipientes
I	Lâmpadas Fluorescentes	1 X Anual	Caminhão Fechado	Luva de cano longo, máscara para pó, óculos, avental, bota de PVC e uniforme.	1	1	50	1
	Pilhas e Baterias	1 X Anual	Caminhão Fechado	Luva de cano longo e uniforme.	1	1	50	1
II-A	Resto de Alimento	1 X Semanal	Caminhão fechado	Botas de PVC, luvas de cano longo, avental, uniforme e máscara para pó.	1	1	50	1
II-B	Plástico	1 X Semanal	Caminhão fechado	Luva de cano longo e uniforme.	1	1	100	1
II-B	Lixo de Escritório/Banheiros	1 X Semanal	Caminhão fechado	Botas de PVC, luvas de cano longo, avental e uniforme.	1	1	500	5
II-B	Vidro	1 X Semanal	Caminhão fechado	Luva de cano longo, avental, botas com biqueira de aço, protetor facial e uniforme.	1	1	100	1

4.10 Disposição Final

Não havendo nenhuma outra alternativa sustentável, segundo Fernandez Nascimento (2015), a disposição final deve ser a opção. Desse modo, é necessário buscar uma empresa devidamente licenciada por órgão ambiental competente, a fim de que todo o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Igreja não seja fracassado pela falta de cuidado com a disposição final dos mesmos.

Importante, ainda, observar que todo processo deverá ser acompanhado de manifesto de resíduos para ser possível verificar os dados tanto da Igreja (quem gera os resíduos), como do transportador e do receptor dos mesmos. O quadro 7 mostra um modelo de ficha a ser implantado pela Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai.

Quadro 7: Ficha modelo para definição de empresas para disposição final de resíduos da Igreja.

DISPOSIÇÃO FINAL – DADOS DA EMPRESA		
EMPRESA NOME / CNPJ	UNIDADE	LICENÇA DE OPERAÇÃO
Prefeitura Municipal de Barra do Pirai	CTDR - Vassouras - RJ	LO IN 17655
Central de Trat. de Resíduos Barra Mansa – RJ	Aterro Sanitário	LO IN 019171
Escolha Ecológica Serviços e Consultoria	Estocagem de Produtos Não Perigosos	LO IN 039421
Escolha Ecológica Serviços e Consultoria	Transporte Rodoviário de Resíduos Não Perigosos	LO IN 039421
Maia Ambiental	Transporte rodoviário de resíduos, não perigosos, Classe IIA e Classe IIB	LO IN 020679
Maia Ambiental	Transporte rodoviário de resíduos Classe I	LO IN 21299
Essencis Soluções Ambientais	Aterro de Resíduos Industriais Classe II	LO IN 029902

4.11 Situação de Emergência e de Acidente

Situações de emergência e de acidentes podem ocorrer, tanto nas dependências da Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí como no transporte dos resíduos, e, em razão disso, algumas ações básicas estão citadas a seguir, visando contribuir para a implementação/gestão do presente Plano de Gerenciamento de Resíduos. São elas:

Resíduos Classe I

- Lâmpadas Fluorescentes: Esgotada a vida útil, as lâmpadas fluorescentes e de descarga devem ser enviadas para descontaminação em empresas especializadas. As lâmpadas, sempre que possível, devem ser armazenadas nas embalagens originais de fábrica, respeitando os limites de estocagem indicados nas embalagens. Lâmpadas quebradas devem ser armazenadas dentro de tambores ou similar com tampa, estocados em local coberto à sombra, seco e à temperatura ambiente. As lâmpadas fora de suas embalagens originais devem ser armazenadas dentro de caixas de papelão ou similar. As áreas que sofreram exposição a lâmpadas quebradas devem ser borrifadas com água sanitária e, após algumas horas, lavadas com água corrente.

- Pilhas e Baterias: Esgotada a vida útil, as pilhas e baterias devem ser enviadas a pontos de coleta existentes no município de Barra do Piraí / RJ, sendo de responsabilidade dos respectivos fabricantes desses materiais o recolhimento, conforme Instrução Normativa N° 8, de 3 de setembro de 2012, que, em complemento à Resolução Conama nº 401, de 4 de novembro de 2008, promoveu mudanças na administração destas mercadorias. As pilhas e baterias exaustas deverão ser mantidas em container fechado e isento de possibilidade de vazamentos eventuais. Havendo vazamentos em pilhas e baterias, os recipientes deverão manter o material vazado em seu interior. A estocagem das pilhas e baterias deve ser feita em local coberto à sombra, seco e à temperatura ambiente.

Resíduos Classe II-A

- Restos de alimentos: Tais resíduos deverão estar acondicionados em sacos plásticos resistentes e dentro de recipientes já mencionados anteriormente. Tais recipientes deverão possuir tampa, devendo ser estocados em local coberto à sombra, seco e à temperatura ambiente. Em caso de rompimento dos sacos, os restos de alimentos deverão ser recolhidos manualmente e colocados em outro saco. O piso onde tal material teve contato deverá, após todo o resíduo sólido ter sido coletado, ser lavado. O recolhimento desse resíduo deve ocorrer o mais rápido possível, ressaltando que acidentes dessa natureza podem causar poluição do solo significativa, criando possíveis demandas futuras com necessidade de recuperação da área afetada.

Resíduos Classe II-B

- Plásticos: Tais resíduos deverão estar acondicionados em tambores metálicos, conforme já discutido neste capítulo. Tais tambores deverão possuir tampa e os mesmos deverão ser estocados em local coberto à sombra, seco e à temperatura ambiente. Em caso de acidente com deposição de plástico fora do tambor, o resíduo deverá ser recolhido manualmente e colocado novamente no mesmo tambor, desde que o recipiente não esteja avariado. Caso o tambor metálico esteja avariado, o resíduo plástico deverá ser acondicionado em outro tambor. O tambor avariado deverá ser encaminhado ao setor de manutenção da Igreja, para os reparos necessários e retorno ao uso.

- Lixo de salas/templo/banheiros: Tais resíduos deverão estar acondicionados em tambores metálicos especificados. Tais tambores deverão possuir tampa e os mesmos deverão ser estocados em local coberto à sombra, seco e à temperatura ambiente. Em caso de acidente com deposição de lixo de escritório/banheiros fora do tambor, o resíduo deverá ser recolhido manualmente e colocado novamente no mesmo tambor, desde que o recipiente não esteja avariado. Caso o tambor metálico esteja avariado, o resíduo deverá ser acondicionado em outro tambor. O tambor avariado deverá ser encaminhado ao setor de manutenção da Igreja.

5 CONCLUSÃO

A motivação deste estudo circundou o marco da elevada expansão na geração de resíduos no país, nos mais diversos setores. A partir de múltiplas gerações por segmento, o objeto de estudo deste projeto, abordou um segmento não muito explorado nas publicações atuais, o religioso, dentre as quais instituições religiosas são grandes geradoras de resíduos, principalmente dos recicláveis, devido às suas atividades exercidas, e, com o crescimento do número de fiéis no Brasil.

Mediante ao universo apresentado, o direcionamento tomado por esta pesquisa foi o do protestantismo, frente ao seu destaque segundo dados do IBGE (2010) com um crescimento de aproximadamente 7%. Para tal, teve-se como objetivo elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para uma Instituição Religiosa típica do Brasil de confissão de fé Protestante.

Após toda análise realizada na Primeira Igreja Batista de Barra do Piraí, o objetivo proposto foi alcançado, e os procedimentos a serem realizados para a elaboração do PGRS para uma instituição religiosa foram demonstrados como produto da problemática inicialmente definida, que consistiu em descobrir quais os procedimentos a serem realizados para a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos para uma Instituição Religiosa, sendo eles planejamento de como será a segregação, acondicionamento, armazenagem, coleta, transporte, tratamento e disposição final; o treinamento dos envolvidos e por fim, a implementação. Com efeito de gerar um indicador para o planejamento, foi realizado um diagnóstico *in loco*, onde pode-se concluir que a quantidade de resíduos gerados na Primeira Igreja Batista é relativamente pequena, devido ao seu baixo número de membros. Dessa forma, o manejo de seus resíduos poderia ser realizado de forma mais simples, porém, vale ressaltar que a cidade de Barra do Piraí não possui coleta seletiva, o que dificulta a implementação do Plano. Fazendo assim, que o responsável pelo plano sugere outras alternativas para destinação dos resíduos recicláveis, como as cooperativas e os catadores. Com isso, o manejo dos resíduos da instituição poderá ser realizado de maneira correta, contribuindo para uma melhor qualidade da instituição e do meio ambiente

Entretanto, só pelo fato da PIBBP entender a importância da Lei nº 12.305/2010 e, prontamente, autorizar o estudo realizado, já é de grande valia, tendo em vista que a elaboração do PGRS é exatamente para mostrar que é possível implantar ações que possam reduzir a geração de resíduos, além de englobar uma mudança de mente, hábitos e comportamentos.

6 REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

AGENDA 21 BRASILEIRA (2002) **Ações Prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**. 2. ed. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2002.158 p.

ALSAMAWI, A. **Estimation of Baghdad Municipal Solid Waste Generation Rate**. Engineering and Technologic Journal, v. 27, n.1. 2009.

ATA Original da Primeira Igreja Batista do Rio de Janeiro.

AZEVEDO, Thales Olympio Góes de; **O catolicismo no Brasil: um campo para a pesquisa social**, p 703. 2002

BRANDÃO, Cristina. **Revista Centenário da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai**. Barra do Pirai, RJ FEV. 2017

BRASIL. Constituição (1988). Constituição Federativa do Brasil. Brasília, DF: **Senado Federal**, 1988.

BRASIL (1998) Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Institui a Lei de Crimes Ambientais. Brasília: **Diário Oficial da União**.

BRASIL (2000) Lei nº 9.966, de 28 de Abril de 2000. Institui a Lei do Óleo. Brasília: **Diário Oficial da União**.

BRASIL (2010) Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**.

BRITO, Letícia Oliveira. **Um relato da chegada do protestantismo no Brasil e a implantação da Igreja Batista em Natal**. 2004. Disponível em: <http://www.edufrn.ufrn.br/bitstream/123456789/396/1/UM%20RELATO%20DA%20CHEGADA%20DO%20PROTESTANTISMO%20NO%20BRASIL%20E%20A%20IMPLANTA%20C%87%20C%83O%20DA%20IGREJA%20BATISTA%20EM%20NATAL.pdf> Acesso 9 de março. 2019

CEMPRE. (2018) **Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento Integrado 4ª edição** p. 3 e 4.

CEMPRE. **Compromisso Empresarial para a Reciclagem**. Review. Disponível em: http://www.cempre.org.br/download_CEMPRE_review_2013.pdf. Acesso 9 de março 2019

Declaração Doutrinária da Convenção Batista Brasileira, 2019. Disponível em:

http://www.batistas.com/portantigo/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=15&showall=1 Acesso em: 05/04/2019

DIAS, Edson dos Santos. Os (Des) Encontros Internacionais sobre Meio Ambiente: da Conferência de Estocolmo à Rio+20 - Expectativas e Contradições. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n. 39 v. 1, p. 06-33, Jan./Jun., 2017

DE VASCONCELLOS, Danilo Souza Mendes *et al.* Dogmatismo e exclusão-um estudo de caso do referencial de fé da coalizão batista conservadora. **Fragmentos de Cultura**, v. 26, n. 4, p. 660-669, 2016.

DOS SANTOS GARCIA, Marcio Barreto *et al.* Resíduos Sólidos: Responsabilidade compartilhada. **Semioses**, v. 9, n. 2, p. 77-91, 2016

FERNANDES, Paulo C. da Conceição. **As origens do Espiritismo no Brasil: Razão, Cultura e Resistência no início de uma experiência (1850-1914)** – DF. 2008. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade de Brasília. P 76

FERREIRA, Valdinei Aparecido. **Protestantismo e Modernidade no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2008.

FERNANDEZ NASCIMENTO, Victor *et al.* Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Ambiente & Água - Na Inter disciplinary Journal of Applied Science**, v. 10, n. 4, 2015.

GALBIATI, Adriana Farina. **O gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem**. São Paulo, 2012.

GODECKE, M. V.; NAIME, R; CHAVES, F.S. **O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. V.8, nº 8, 2012. p. 1700-1712.

IBAMA História Ibama 2018 Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/institucional/sobre-o-ibama> Acesso em 11 de março de 2019

IBGE. Censo Demográfico 2010, Brasília: IBGE, 2010.

IBGE. População Residente no Brasil 1940-200, Brasília: IBGE, 2006.

IPEA. **Dados sobre a porcentagem de resíduos reciclados no Brasil**, 2017. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29296 :apenas-13-dos-residuos-urbanos-no-pais-vao-para-reciclagem&catid=1:dirur&directory=1 Acesso em 17 de novembro de 2018

LEÃO, Antônio Leandro. **Recursos Naturais Renováveis**. São Paulo: CETESB, 1995, 93p.

LIMA, Caroline Linaya Barbosa et al. Gerenciamento de resíduos sólidos no Centro Administrativo de Betim. **Sinapse Múltipla**, v. 5, n. 2, p. 156, 2016.

LOPES, Luciana. **Gestão e Gerenciamento Integrados dos Resíduos Sólidos Urbanos**. São Paulo. 2006

LOPES, Luciano M. N. **O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais**. Niterói, RJ. 2016 Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla> 02/05/2019

MATOS, Alderi Souza de. Breve História do Protestantismo no Brasil. 2011 v.3, n 1 Disponível em: <http://www.faifa.edu.br/revista/index.php/voxfaiuae/article/view/27/46> 03/04/2019

Ministério do Meio Ambiente. **Cidades sustentáveis Plano de gerenciamento de resíduos sólidos 2018** disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos> acesso em: 02 de novembro de 2018

Ministério do Meio Ambiente. **Estruturas Secex Consumo**. 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/8%20-%20mcs_lixo.pdf Acesso 14 de março de 2019

ONU, **Conferência Global sobre os Assentamentos humanos das Nações Unidas – HABITAT II**, Istambul 1996 Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/onuhabitat/> Acesso em 9 de março de 2019

PAIVA, Nayana Roberta Barreto. **Proposta de gerenciamento de resíduos eletrônicos da Faculdade Asces em Caruaru/PE**. 2016.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Princípios da política nacional de resíduos sólidos. **Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região**, v. 24, n. 7, p. 25-33, 2012.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos avançados** vol.31 nº 89 São Paulo Jan./Apr. 2017

QUINTELA, William Tenório. A Ética do Púlpito: Uma Reflexão Sobre o Significado do Púlpito para a Igreja Evangélica Na Atualidade. **Revista Ensaios Teológicos**, v. 2, n. 2, 2017.

RIBEIRO, Boanerges. **Protestantismo no Brasil Monárquico, 1822-1888: aspectos culturais de aceitação do protestantismo no Brasil**, p 15. Ano 1973.

SILVA, Leonardo Rabelo de Matos; MATOS, Erika Tavares Amaral Rabelo; FISCILETTI, Rossana Maria de Seta. **Resíduo Sólido Ontem e Hoje: Evolução Histórica Dos Resíduos Sólidos Na Legislação Ambiental Rio de Janeiro** p. 128. 2017

SILVA, Rafaela Rodrigues da; BRANCO, Jeffer Castel; TAGÉ, Silvia Maria Thomaz; CESAR, Augusto. **Convenção de Minamata: análise dos impactos socioambientais de uma solução em longo prazo** RIO DE JANEIRO, V. 41, N. ESPECIAL, P. 50-62, JUN 2017

SANTIAGO, Leila Santos; DIAS, Sandra Maria Furiam. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 17, n. 2, p. 203-212, 2012.

TARVARES, Jimmy Carter Lima. **Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos da cidade de Maceió** - Al. 2008. 114p. Dissertação (Mestrado em Engenharia: Recursos Hídricos e Saneamento) - Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia, Maceió.

Wantul, Zêus. **As Mesas Girantes e o Espiritismo**. Rio de Janeiro, FEB, 1957.

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

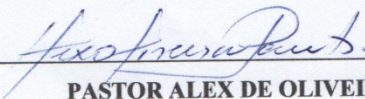
Ao Ilmo Sr Pastor Alex de Oliveira
Barra Pirai / RJ

Com vistas a viabilizar a execução do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC intitulado "Elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para uma Instituição Religiosa" é necessário coletar informações e ter acesso a dados e custos referida a Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai, portanto, torna-se fundamental a autorização expressa desta Autarquia permitindo que, além da coleta de informações e dados em geral, as mesmas possam ser divulgadas amplamente através do referido Trabalho de Conclusão de Curso e eventuais artigos científicos e apresentações em eventos como Congressos, Simpósios, etc.

Desse modo solicitamos respeitosamente ao senhor Alex de Oliveira Pastor da Primeira Igreja Batista de Barra do Pirai que se digne a autorizar a coleta, o uso e a ampla e irrestrita divulgação por quaisquer meios de comunicação dos dados supracitados.

Em tempo informamos que a aluna participante do TCC em tela será: Lidiane Martins da Veiga (Matrícula: 201410315)

Neste Termos, Pedimos deferimento.



PASTOR ALEX DE OLIVEIRA

De acordo:

MARCUS VINICIUS FARIA DE ARAUJO
Professor – Orientador
Matrícula 01776

ANA CAROLINA CALLEGARIO PEREIRA
Coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental

Barra do Pirai, 21 de outubro de 2018

129.083.730/0001-951
PRIMEIRA IGREJA BATISTA
DE BARRA DO PIRAI
RUA MOREIRA DOS SANTOS, 320
CENTRO - CEP 27.135-030
BARRA DO PIRAI - RJ