

Gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais: análise dos artigos publicados em um encontro nacional brasileiro entre os anos de 2011 a 2015

Environmental management of production processes and management of natural resources: analysis of articles published in a Brazilian national meeting between the years 2011-2015

Thays Zigante FURLAN [1](#); Guilherme Fernando RIBEIRO [2](#); João Hugo MARTINS Trovão [3](#); Fernando Henrique LERMEN [4](#); Gustavo de Souza MATIAS [5](#)

Recibido: 20/08/16 • Aprobado: 30/08/2016

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Referencial teórico](#)
- [3. Revisão da literatura](#)
- [4. Procedimentos metodológicos](#)
- [5. Análise dos resultados](#)
- [6. Considerações finais](#)

Referências

[ANEXO A – Referência dos artigos selecionados para o estudo \(Quadro 1\)](#)

RESUMO:

O objetivo desse trabalho foi realizar uma análise dos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) entre os anos de 2011 a 2015, envolvendo estudos de gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais. Dos 54 artigos selecionados e analisados identificou-se que os anos que apresentaram mais publicações foram os anos 2011 e 2012 com, aproximadamente, 30% e 22% dos artigos, respectivamente. A área de aplicação dos artigos envolvendo sustentabilidade foi a mais significativa, presente em, aproximadamente, 45% dos artigos publicados, seguido da área de conservação do meio ambiente com, aproximadamente, 37% dos artigos publicados.

Palavras-chave: sustentabilidade, meio ambiente, conservação do solo.

ABSTRACT:

The aim of this study was an analysis of the articles published in the National Production Engineering Meeting (ENEGEP) between the years 2011-2015, involving environmental management studies of production processes and management of natural resources. Of the 54 articles selected and analyzed it was found that the years had more publications were the years 2011 and 2012 with approximately 30% and 22% of articles respectively. The application area of articles involving sustainability was the most significant, present in approximately 45% of published articles, followed by environmental conservation area with approximately 37% of published articles.

Keys-words: sustainability, environment, soil conservation.

1. Introdução

Segundo Ventura (2010), o comportamento do consumidor nos últimos anos, no Brasil e na maioria dos países em desenvolvimento, diz respeito à preocupação em ter e manter uma vida saudável, segundo ele, há uma parcela crescente da população disposta em investir grande parte de seu tempo e de seus recursos em viver mais e melhor.

Para tanto, as empresas utilizam cada vez mais estratégias para conquistar o consumidor, devido ao crescente consumo na sociedade capitalista (LANDIN *et al.*, 2016). De acordo com (SOARES *et al.*, 2013) na construção de sua sustentabilidade, a empresa deve estabelecer uma visão de planejamento e de operação, em todas as suas ações, contemple o curto, o médio e o longo prazo.

Em virtude aos novos comportamentos e tecnologias, as produções de resíduos sólidos estão aumentando consideravelmente, além disso, grande parte destes permanece por centenas e milhares de anos no ambiente,

causando não só uma crise ambiental como também um problema econômico e social (LANDIN *et al.*, 2016).

Deliberal *et al.*, (2015) questionam que a escassez de recursos naturais, proveniente do uso indiscriminado do meio ambiente, desafia gestores e tornou-se um imperativo no processo decisório das organizações. Dessa maneira, com intuito de minimizar os impactos ambientais resultantes da destinação dos resíduos, a gestão ambiental possui como princípio, propor adequadas destinações ambientais para as empresas, visando coibir tais problemas ambientais, por meio de diversas aplicações, tais como: manipulação, tratamento e descarte adequado desses resíduos (MOURA, 2008).

Para tanto, os princípios de sustentabilidade só conseguem agregar valor para as empresas se, e somente se, aplicados de maneira integrada a um conjunto de estratégias que visam a sustentabilidade na empresa (SOARES *et al.*, 2013).

A partir dessa contextualização, o objetivo principal deste trabalho é realizar uma análise dos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) entre os anos de 2011 a 2015, envolvendo estudos de gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais.

O trabalho está estruturado em sete seções. Na primeira, o trabalho é contextualizado e o objetivo é apresentado. Na segunda, tem-se o referencial teórico utilizado no desenvolvimento do trabalho, que contempla a gestão ambiental, gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais. Na terceira, apresenta-se a revisão da literatura. Na quarta, tem-se os procedimentos metodológicos. Na quinta, apresenta-se a análise dos resultados. Por fim, tem-se as considerações finais e listam-se as referências utilizadas no trabalho.

2. Referencial teórico

2.1 Gestão ambiental

Criada por meio de transformações culturais na década de 60 e 70, a nova consciência ambiental, ganhou dimensão, principalmente, a partir da proteção ao meio ambiente como um dos princípios fundamentais do homem contemporâneo (BORGES; TACHIBANA, 2007). Segundo o autor, anteriormente, a instituição empresarial, apresentava e desenvolvia somente função econômica, visando maximizar os lucros e minimizar seus custos.

Contudo, a reformulação ambiental foi impulsionada por muitos fatores, Oliveira (2000) aponta alguns dos principais motivos responsáveis pela a conscientização ambiental das empresas, sendo eles:

- As empresas percebem que podem ganhar em produção ou economizar recursos, financeiros com a melhoria ambiental;
- A existência de leis ambientais inibe ações devastadoras; a sociedade civil tem aumentado a pressão relativa a questões ambientais;
- Mercado exige, cada vez mais, produtos que sejam feitos de forma ambientalmente sustentável;
- Investidores financeiros têm começado a valorizar ações de empresas ambientalmente corretas.

Atualmente, com ênfase na sustentabilidade, a gestão ambiental, define-se em um sistema de administração empresarial com o intuito de preservar os recursos naturais e as características essenciais do entorno, de acordo com padrões de qualidade, entre a natureza e o homem (PHILIPPI, 2004; MOURA, 2008). Segundo Souza (2015) consiste em interpretar uma situação problemática de uma área dinâmica de seus componentes, que se relacionam aos elementos físicos, biológicos e aos fatores socioculturais.

A gestão ambiental, quando bem sistematizada, permite a redução de custos diretos e indiretos. Seus benefícios são consequências da diminuição do desperdício de matérias-primas e de recursos cada vez mais escassos e mais dispendiosos.

2.2 Gestão ambiental dos processos produtivos

O conceito de gestão ambiental dos processos produtivos vem sendo cada vez mais utilizado pelo setor privado e, na maioria das vezes, está associado às normas da série *International Organization for Standardization* – ISO 14000 e aos selos verdes (IBAMA, 2007), que segundo (CAJAZEIRA, 1997) correspondem a um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) editado pela ISO, onde possuem como principal objetivo equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades sociais e econômicas.

De acordo com Phillip *et al.*, (2004), para definir o grau de impacto ambiental natural, podemos fundamentar a gestão ambiental em três variáveis básicas: diversidade de extração; velocidade de extração e recuperação e tratamento dos resíduos. Para tanto, deve ser entendido, que a ideia de um sistema de gestão ambiental dos processos produtivos, baseia-se em um processo adaptativo e constante, cuja medida que a gestão ambiental progride, melhoram os indicadores de desempenho ambiental e o custo da gestão é reduzido.

Segundo (JABBOUR *et al.*, 2012), diversos são os fatores, que podem levar uma empresa a adotar práticas de gestão ambiental dos processos produtivos. Em suma, os resultados desse sistema vão além de sustentabilidade e manutenção da biodiversidade, uma vez, que parte dele, tratar, determinar e programar a política de meio ambiente (ALPERSTEDT *et al.*, 2010).

As empresas industriais que procuram manter-se competitivas percebem cada vez mais que, diante das questões ambientais, são exigidas novas posturas, num processo de renovação contínua (SANCHES, 2000). Segundo o autor, a gestão ambiental dos processos produtivos de uma empresa, tem por intuito desenvolver estratégias que visam incluir a conservação de matérias-primas e energia, a eliminação de matérias-primas tóxicas e a redução da quantidade e

toxicidade de resíduos e emissões antes de deixarem o processo.

Segundo Donaire (2010), a despreocupação com as exigências da legislação ambiental pode se traduzir em redução de lucros pela perda de competitividade no mercado, descrédito institucional e até cessação das atividades produtivas.

2.3 Gestão de recursos naturais

Todo recurso natural é um bem que provém da natureza e que o homem pode utilizar para satisfazer suas necessidades, sendo classificado em recurso natural renovável ou não renovável em função da capacidade de esgotamento (SENHORAS, 2009). Segundo Barbosa (2015), os recursos naturais não renováveis são os que não podem ser recolocados pelo homem ou renovados pelo próprio ambiente após sua exploração, em contrapartida, os recursos naturais renováveis são recursos naturais que, depois de sua exploração, podem voltar para seus níveis de estoque anteriores por um processo natural de crescimento ou reabastecimento.

Segundo Morais *et al.*, (2015), o desenvolvimento de novas tecnologias proporcionou impactos bastante danosos ao meio ambiente e à vida das pessoas, por meio de descarte de pilhas e baterias, agrotóxicos, uso intensivo de combustível fóssil entre outros. Os autores ressaltam que faz-se necessário pensar coletivamente em alternativas que possam diminuir e, se possível, substituir o uso de recursos naturais na produção de produtos em geral.

A partir do capital intelectual, é possível transformar a despesa com o meio ambiente através da reciclagem dos recursos. Nesse caso, leva-se em consideração a economia sustentável, associando-se a eficiência ao aumento da produtividade de forma sustentável (GARRIDO; VASCONCELLOS, 2016).

Nessa perspectiva, podemos entender que a gestão de recursos naturais é essencial para medir e controlar o uso consciente de fontes de energia dentro de um plano de desenvolvimento econômico e social que visa criar uma sociedade mais sustentável.

3. Revisão da literatura

Os autores Lima *et al.*, (2016) desenvolveram sua pesquisa, por meio de um perfil de quinze produções científicas sobre o valor percebido, publicadas na base de dados *Science Direct* no período de 2011 a 2014. Segundo os autores, foram pesquisadas as características e finalidade dos artigos publicados, apontando os indicadores de publicação por periódico e autoria, bem como a metodologia e instrumentos de coleta de dados utilizados, os segmentos econômicos pesquisados e a classificação bibliográfica dos artigos.

De acordo com Lima *et al.*, (2016) esse estudo mostrou que, a partir da análise realizada nos quinze artigos selecionados, todos eles apresentam contribuições relevantes ao tema a que se propõem. Verificou-se que 39% da produção se concentraram em 2011 e 100% dos artigos foram publicados em periódicos que trabalham com temas referentes ao contexto de gestão organizacional.

Na busca pelas publicações, Lima *et al.*, (2016) utilizam o termo *valor percebido* em periódicos nacionais *Capes* e *Perceived Value* na base de dados da *Science Direct*.

No trabalho de CHIROLI *et al.*, (2015) os autores realizaram uma análise sistemática dos estudos publicados sobre o tema problemas de programação e roteamento de caminhões com restrições de horário de trabalho. Sem recorte temporal, esse estudo, evidenciou oportunidades de pesquisa nacional e internacional voltado para o campo da roteirização de caminhões com restrições de horas de serviços. Para tanto, verificaram, que a produção científica que aborda essa temática ainda são escassa, pois foram encontradas apenas 28 publicações num período de 15 anos, e conseqüentemente, percebeu-se um aumento no número de publicações em 2009, passando de 2 em 2008 para 8 em 2009.

Esse processo consistiu em encontrar pesquisas em bases de dados disponíveis na internet, utilizando um conjunto de palavras-chave associadas ao tema. Para tanto, se fez a estratificação, a fim de identificar os artigos mais relevantes. Nas buscas pelas publicações Chirolí *et al.*, (2015) utilizaram os termos *truck driver scheduling, driver scheduling, vehicle scheduling e hours of service regulations truck driver*.

Outros autores que também realizaram uma análise da literatura ou revisão bibliográfica sistemática no que tange aos outros assuntos publicados destacam-se: Mirek *et al.*, (2015) e Bender e Silva (2015), que serviram de base para este trabalho.

4. Procedimentos metodológicos

4.1 Classificação da pesquisa

Para classificação da pesquisa utilizou-se Gil (2001), Silva (2001) e Gil (2008). Do ponto de vista do objeto, a pesquisa classifica-se como bibliográfica. Do ponto de vista da sua natureza, classifica-se como uma pesquisa fundamental. Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Do ponto de vista de seus objetivos, assume o perfil de pesquisa exploratória. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa apresenta características de pesquisa bibliográfica.

4.2 Modelo de revisão sistemática

Neste trabalho utilizou-se o modelo de revisão sistemática apresentado por Biolchini *et al.*, 2005, processo envolvendo três etapas, o planejamento da revisão sistemática, a execução e análise dos resultados. Na etapa de planejamento da revisão sistemática é o momento de definir o objetivo da pesquisa e criar o protocolo – que deve conter itens como a seleção de fontes (bases de dados), palavras-chave, métodos de busca (expressões lógicas), e definir os critérios de inclusão e exclusão (qualidade dos trabalhos). A etapa de planejamento da revisão sistemática contou com quatro fases, são elas: formulação do problema (objetivo da pesquisa), coleta de dados, avaliação dos dados e análise e interpretação dos dados. Na etapa de execução deve-se identificar os trabalhos encontrados e aplicar os critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo. Cabe a etapa de execução a leitura do título, resumo e conclusões dos trabalhos, seguido pela leitura do texto completo. Ao final dessa etapa, as informações são extraídas dos trabalhos identificados como incluídos. Por fim, na etapa de análise dos resultados são extraídos os resultados dos trabalhos.

4.2.1 Planejamento da revisão sistemática

4.2.1.1 Formulação do problema (objetivo da pesquisa)

O foco de interesse foi realizar uma análise dos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) entre os anos de 2011 a 2015, envolvendo estudos de gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais. Dessa forma objetivou-se identificar nos artigos os seguintes itens: autores e ano, área de aplicação, tipo de estudo, abordagem, instrumento para coleta/construção de dados, impacto ambiental, objetivo do trabalho e os resultados alcançados.

4.2.1.2 Coleta de dados

De acordo com a determinação inicial do objetivo da pesquisa na fase anterior, foi identificada a base de dado, as palavras-chave e as expressões lógicas de pesquisa a serem utilizados na análise dos artigos. Para identificar os trabalhos, as palavras-chave utilizadas foram: gestão ambiental, gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais.

Para identificar, localizar e adquirir os trabalhos de interesse (artigos), utilizou-se o portal dos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) disponibilizado pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) que pode ser acessada através do *link* (www.abepro.org.br/publicacoes/).

4.2.1.3 Avaliação dos dados

A seleção dos artigos para análise aconteceu por meio da aplicação de critérios de inclusão/exclusão. Foram selecionados todos os artigos publicados entre os anos de 2011 a 2015. Os critérios de inclusão e exclusão definidos foram: leitura do título e do resumo. Quando a leitura do resumo não era suficiente para a inclusão ou exclusão de um trabalho, realizou-se a leitura do objetivo geral, dos objetivos específicos e do método, ou metodologia, utilizado para realização do artigo. A inclusão e exclusão foi realizada para selecionar os artigos envolvendo estudos de gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais.

4.2.1.4 Análise e interpretação dos dados

Utilizou-se uma planilha do *Microsoft Excel* (planilha eletrônica) para auxiliar no cadastro dos artigos selecionados. Os artigos selecionados para o estudo foram identificados, classificados e as seguintes informações foram levantadas: nome do autor, ano do documento, área de aplicação (sustentabilidade, desastre ambiental, planejamento e gestão de recursos hídricos, conservação do meio ambiente, uso e ocupação do solo e saneamento básico), tipo de estudo (estudo de caso, pesquisa exploratória, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental), abordagem, instrumento para coleta/construção de dados, impacto ambiental, objetivo do trabalho e os resultados alcançados. Aplicou-se filtros nos campos desse cadastro, de forma que os artigos pudessem ser buscados mais facilmente de acordo com a área de aplicação como, por exemplo, tipo de estudo, abordagem ou impacto ambiental.

4.2.2 Execução

Após selecionar os artigos de interesse obteve-se um total de 83 artigos. Aplicando-se os critérios de inclusão/exclusão (leitura do título e do resumo e, em alguns casos, leitura do objetivo geral, dos objetivos específicos e do método – ou metodologia) foram selecionados para o estudo 54 artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) entre os anos de 2011 a 2015 que envolveram estudos de gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais. Realizou-se então uma revisão dos artigos não selecionados para garantir que artigos relevantes não tivessem sido excluídos. Os artigos excluídos são trabalhos que, de uma forma ou outra, não apresentaram relação com a temática da análise proposta neste artigo (gestão ambiental, gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais).

5. Análise dos resultados

No Quadro 1 pode-se observar a descrição dos 54 artigos selecionados com as informações nome do autor, ano do documento, área de aplicação (sustentabilidade, desastre ambiental, planejamento e gestão de recursos hídricos, conservação do meio ambiente, uso e ocupação do solo e saneamento básico), tipo de estudo (estudo de caso, pesquisa exploratória, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental), abordagem, instrumento para coleta/construção de dados, impacto ambiental, objetivo do trabalho e os resultados alcançados. Devido a listagem extensiva dos artigos, as referências dos 54 artigos selecionados para o estudo encontram-se em anexo neste trabalho (**ANEXO A – Referência dos artigos selecionados para o estudo**).

Estudo de caso

AUTORES E ANO DE PUBLICAÇÃO	ÁREA DE APLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	ABORDAGEM	INSTRUMENTOS PARA COLETA/CONSTRUÇÃO DE DADOS	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO DO TRABALHO	RESULTADOS ALCANÇADOS
Fortunado et al., (2011)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Geração de eletricidade do estrume da vaca com motor Jeanbacher: Um estudo de caso no município de Patos de Minas-MG	Este artigo teve como objeto de estudo o motor Jeanbacher	Produtos não sustentáveis	Demonstrar a viabilidade econômica da produção de eletricidade a partir de estrume de vaca usando o motor Jenbacher	O presente artigo demonstrou a viabilidade econômica da produção de eletricidade a partir de resíduos (estrume) de vacas, através do gerador Jenbacher, desenvolvido por uma empresa especializada em inovações tradicionais
Affonso (2011)	Desastre ambiental	Estudo de caso	Desastres ambientais e reprodução social das condições vulneráveis	Questionário	Deslizamentos de terra e inundações	Analisar as perdas de patrimônio material na ocorrência desses fenômenos no distrito de Itaipava, em Petrópolis-RJ	Perdas materiais e imateriais bruscas, contudo mesmo após o acidente, as famílias convivem com práticas sociais que não colaboram para criar condições ambientais mais favoráveis
Gouvei, Radavelli e Hurtado (2011)	Planejamento e gestão de recursos hídricos	Pesquisa bibliográfica	Viabilidade de implantação de cisternas para captação de água de chuva no Caso Joinville-SC	Coefficiente de Runoff (C)	Escassez de água potável	Determinar a viabilidade do aproveitamento da água pluvial para usos não potáveis	Joinville por ser considerada uma região com alto índice pluviométrico, o armazenamento de água pluvial é constantemente abastecida pela chuva, portanto, uma forma adequada de armazenamento são as cisternas subterrâneas
Trierweiller et al., (2011)	Conservação do meio ambiental	Estudo de caso	Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): Estudo de caso em um campo de Golfe	RIMA	Possíveis impactos ambientais na água e gramado no campo de Golfe	Identificar às ações preventivas, mitigadoras e compensatórias de um campo de golfe com base na análise do RIMA da concorrente, com vistas a auxiliar a elaboração do RIMA	Confirma-se a importância de um Sistema de Gestão Ambiental. Ademais, baseado no RIMA da Gama Golfe, para que a Sigma obtenha sucesso na qualidade ambiental, alguns resultados

Grzebielu, Campos e Selig (2011)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Cultivo de mangaba Hancornia speciosa gomes para agregação de valor sustentável às pequenas propriedades rurais: uma análise de viabilidade econômica	Técnica de análise de viabilidade econômica: Payback e entrevistas	Uso e manejo não adequado aos recursos naturais	Desenvolver uma análise de viabilidade econômica com o cultivo da mangabeira como forma de agregação de valor de forma sustentável para as pequenas propriedades rurais	apresentou grande potencial econômico e baixa agressividade ao meio ambiente, proporcionando oportunidade de recuperação de áreas degradadas com o plantio da fruta, garantindo maior sustentabilidade, principalmente para as regiões de cerrado já que a planta se adapta bem àquele bioma
Bispo e Levino (2011)	Uso e ocupação do solo	Estudo de caso	Impactos ambientais decorrentes do uso e ocupação desordenada do solo: Um estudo da região da periferia de Maceió-AL	Questionário	Uso e manejo não adequado aos recursos naturais	Analisar o processo de degradação sócio ambiental decorrente da relação entre aumento do grau de urbanização e a impermeabilização das superfícies urbanas na região da periferia do município de Maceió-AL	Observou-se que os órgãos responsáveis pelo uso do solo urbano seguem políticas para autorização do uso, no entanto, não foram constatados estudos de impactos ambientais, e nem de políticas de monitoramento das áreas não específicas para edificações.
Ramos, Behr e Goulart (2011)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Arroz biodinâmico: Uma estratégia inovadora na busca de vantagens competitivas	Questionário	Produtos não sustentáveis	Analisar a adoção dos fundamentos da agricultura biodinâmica na produção de arroz irrigado, como forma de adequar-se a padrões de produtos saudáveis	Com base nos dados obtidos através do estudo realizado, constatou-se que o arroz biodinâmico (produzido mediante a técnica da agricultura biodinâmica) além de provocar um menor impacto ambiental, ainda apresenta a vantagem de elaborar um produto diferenciado e mais saudável, oportunizando ao produtor o

							recebimento de um preço premium
Santos e Santos (2011)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Degradação causada ao meio ambiente por obra de drenagem portuária em Suape-PE	Análise teórica	Impactos ambientais, em prol das obras de dragagem portuária	Analisar a degradação causada ao meio-ambiente por obra de dragagem portuária, no porto de Suape-PE a partir de uma abordagem comparativa dos períodos de 1985 a 1986 e 2008 a 2009	Houve muita degradação ao meio ambiente na região do Complexo Portuário de Suape. Para a implantação de suas várias fases, algumas mostram-se de acordo com a legislação vigente da época, entretanto, outras não com as novas legislações
Pessanha, Alves e Shimoda (2011)	Saneamento básico	Pesquisa bibliográfica	Benefícios econômicos do saneamento básico para o município de Campos dos Goytacazes-RJ	Coleta de dados na Secretaria de Saúde do município	Impactos ao meio antrópico	Estimar o custo envolvido com o tratamento de pessoas acometidas de doenças relacionadas à falta de saneamento básico nos hospitais públicos municipais de Campos dos Goytacazes-RJ	Os resultados obtidos sugerem que o município deveria investir esforços para a construção de um sistema de saneamento básico mais eficiente, o que resultaria em redução de gastos e maior qualidade de vida para a população
Moura (2011)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Inovação tecnológica agregando valor às potencialidades amazônicas: o caso da Amazon Dreams	Entrevistas	Impacto ambiental	Analisar um desenvolvimento regional a partir de uma perspectiva endógena, capaz de agregar valor às potencialidades da Amazônia	Para essa economia, a eficiência não pode limitar-se aos benefícios materiais de um empreendimento, tal economia é um importante instrumento de combate à exclusão, provando que é possível organizar a produção e a reprodução da sociedade de modo a eliminar as desigualdades materiais e difundir os valores da sociedade humana

Barbosa e Reis (2011)	Sustentabilidade	Pesquisa exploratória	Desenvolvimento de uma tecnologia para implantação de um programa de gestão energética na Universidade Estadual de Santa Cruz-BA: Uma aplicação do método Measure Analyse and Improve (DMAIC)	Método DMAIC	Impactos ambientais	Demonstrar uma metodologia que possa ser aplicada na Universidade Estadual de Santa Cruz, visando à redução do uso ineficiente de energia elétrica e consequente diminuição da demanda energética por meio de um projeto de gestão energética	O trabalho buscou definir uma metodologia para implementação de um programa de gestão energética
Ponce, Rodrigues e Rebelato (2011)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Análise de programas de coleta seletiva municipal sob a ótica da logística reversa: Estudo das práticas adotadas por quatro cidades Norte-Americanas	Análise teórica	Impacto ambiental	Realizar uma análise de dados secundários de programas de coleta seletiva municipal implantados em quatro cidades dos Estados Unidos: New York-NY, Washington-DC, Santa Monica-CA e Miami-FL	A comparação dos quatro programas revela grandes semelhanças entre eles. Em todos os casos, a prefeitura tem alta participação e as estratégias adotadas para a coleta são bastante parecidas, como a disponibilização de lixeiras e a aplicação de multas para os infratores
Lima, Macedo e Pimenta (2011)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Percepção das imobiliárias sobre as práticas de gestão ambiental como um fator de competitividade	Entrevistas	Recursos não sustentáveis	Avaliar a percepção dos corretores de imóveis em relação às práticas ambientais adotadas pelos empreendimentos imobiliários	De acordo com os resultados, a maioria das práticas de Gestão Ambiental, adotadas pelos expositores apresentam em um nível ainda reativo, buscando atender basicamente aos regramentos urbanísticos e ambientais. Além disso, foi observada uma carência no conhecimento ambiental específico por parte dos representantes comerciais, além de estratégias de marketing

							ambiental
Cavalcanti (2012)	Sustentabilidade	Pesquisa bibliográfica	Mercado de créditos de carbono e produção de suínos	Análise teórica	Impacto ambiental	Causas da perda de atratividade de projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)	Incerteza sobre o que vai acontecer após o ano 2012, em relação a um acordo climático global para substituir ou complementar o Protocolo de Quioto, tornou-se um fator importante para o futuro do MDL
Medeiros et al., (2012)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Utilização de eco-inovações como ferramentas de gestão de recursos naturais na construção civil	Entrevistas	Recursos não sustentáveis	Verificar e tipificar as eco-inovações adotadas e identificar as respectivas etapas do processo produtivo e as condições nas quais essas eco-inovações foram incorporadas.	A adoção de eco-inovações proporciona ganhos ambientais para a sociedade porém sua eficiência como ferramenta de gestão de recursos naturais na construção civil poderá ser melhor verificada, visando a eliminação, a redução ou o reuso dos resíduos sólidos produzidos nas diferentes fases do projeto de construção civil
Bittencour e Jungles (2012)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Diagnóstico de responsabilidade ambiental no processo de execução de obras de empresas construtoras de micro, pequeno e médio porte	Entrevistas	Recursos não sustentáveis	Identificar o desempenho ambiental das empresas construtoras do subsetor edificações da grande Florianópolis-SC durante o processo de execução de obra	Observou-se, no estudo a existência de uma responsabilidade ambiental tanto por parte das micro e pequenas empresas quanto por parte das empresas de médio porte. Vários são os motivos, dentre elas podem ser citadas a necessidade de aceitação no mercado e de satisfazer o clientes; a facilidade em se

							obter financiamentos e redução de custos, e os incentivos governamentais
Tiscoski e Campos (2012)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Avaliação de impactos ambientais: Um estudo na operação do porto de Itajaí-SC	Metodologia: Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental (SGADA)	Impacto ambiental	Avaliar aspectos e impactos ambientais presentes nas atividades de produção do Porto de Itajaí-SC	Os resultados mais expressivos apontam para a contaminação da água envolvendo a utilização de efluentes líquidos oleosos e a potencialidade de acidentes gerados por incêndios, embora este impacto possa ser amenizado por meio de programas e ações emergenciais já implantadas
Araujo, Santos e Brito (2012)	Sustentabilidade	Pesquisa exploratória	A gestão ambiental como processo da qualidade: Uma proposta de integração	Análise teórica	Impacto ambiental	Propor um modelo de inclusão da gestão ambiental como um processo pertencente ao sistema de gestão da qualidade	Apresentou uma metodologia inovadora que permite integrar os controles operacionais ambientais ao sistema de qualidade, garantindo à empresa a gestão adequada e eficaz dos recursos ambientais sem a necessidade da implantação de um sistema de gestão ambiental
Junior, Almeida e Medeiros (2012)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Gestão de estoques para indústria salina	Questionários	Impacto ambiental	Aplicar modelagem digital na gestão de estoques de sal com vistas nos benéficos/malefícios ocasionados pelo precisão da modelagem	A modelagem digital pode ser utilizada adequadamente para medições de pilhas, além de auxiliar a gestão e controle de estoques de recursos naturais como o sal
			Viabilidade econômica de pequenas propriedades rurais			Quantificar e avaliar o impacto	A pesquisa revelou que a falta de

Taube, Sehenm e Cericato (2012)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	enquadradas devidamente no código florestal brasileiro: Estudo de caso na linha pessegueiro, município de Guarujá do Sul-SC	Análise teórica	Impacto ambiental	econômico em uma propriedade rural localizada na Linha Pessegueiro, município de Guarujá do Sul-SC	orientação e planejamento são causas do insucesso após a legalização das áreas ao Código Florestal
Moura e Campos (2012)	Conservação do meio ambiente	Pesquisa documental	A influência da gestão da qualidade ambiental nas atitudes sustentáveis de consumidores de veículos novos	Entrevistas	Impacto ambiental	Compreender como são percebidos os investimentos ambientais no setor automobilístico na visão dos consumidores	Nota-se uma preocupação consciente sobre a degradação ambiental ao longo do tempo e mudança de atitude que precedem campanhas de conscientização como, por exemplo, reciclagem; lixo seletivo; extinção sacolas plásticas; consumo de água e energia, entre outros
Zoldan e Lima (2012)	Sustentabilidade	Estudo de caso	A classificação sustentável dos resíduos madeireiros otimizando os processos: Estudo de caso	Entrevistas	Impacto ambiental	Analisar a importância da otimização dos processos de produção através da modernização de equipamentos e utilização de novas tecnologias	Os resultados mostram necessidades de empregar técnicas de seleção de materiais e seus resíduos, garantindo desse modo uma produção mais sustentável no setor
Kalb et al., (2012)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	A gestão ambiental empresarial no varejo da ótica do consumidor - O caso de uma empresa de varejo internacional	Entrevistas	Impacto ambiental	Verificar se as ações de gestão ambiental no varejo de alimentos são percebidas pelo consumidor	As ações de gestão ambiental da empresa ainda não são fatores determinantes no momento da escolha do local de compra pelos consumidores, mas contribuem na construção de uma imagem positiva da mesma
			Políticas públicas ambientais nos municípios: Uma			Analisar se há existência ou não de órgão ambiental	O grau de escolaridade influencia na decisão de se ter ou não um órgão

Camargo et al., (2012)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	análise de agrupamentos nos municípios de Mato Grosso do Sul	Metodologia de clusters	Impacto ambiental	nos municípios de Mato Grosso do Sul e quais características influenciam este processo	gestor de meio ambiente. À hipótese nula concluiria que não há correlação entre escolaridade dos gestores
Neto et al., (2012)	Sustentabilidade	Pesquisa exploratória	Práticas de logísticas reversas de produtos lácteos no estado do Mato Grosso do Sul: Um estudo comparativo entre empresas supermercadistas de capital estrangeiro	Entrevistas	Impacto ambiental	Descrever de forma comparativa, às práticas da logística reversa que as empresas desenvolvem com relação aos seus produtos lácteos	Torna-se necessária a criação de legislações mais específicas quanto a este canal nos produtos lácteos e também a partilha das informações para outros varejistas em seus mais variados e respectivos mercados
Piazza, Figueiredo e Goulart (2013)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Modelo referencial para análise de desempenho ambiental de empresas no setor têxtil	Entrevistas	Impacto ambiental	Analisar as empresas do ramo têxtil no que se refere ao seu desempenho ambiental	A gradativa busca de uma melhor qualidade ambiental é um dos fatores que mais tem levado empresas a buscar tecnologias limpas, matérias-primas menos agressivas ao meio ambiente, entre outras
Ouriques e Malanovicz (2013)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Problemas gerados em decorrência da ocupação urbana no parque estadual Delta do Jacuí	Comparações por meio de imagens de satélites	Impacto ambiental	Analisar os impactos ambientais causados no Parque Estadual Delta do Jacuí em decorrência da ocupação urbana	Percebe-se a necessidade de soluções por parte do poder público, que haja fiscalização intensa, para que os problemas já feitos não sejam agravados, e que haja uma punição real para quem não cumpre a lei
Nascimento, Nascimento	Conservação do	Estudo de	Planejamento de um sistema de gestão ambiental: Um	Entrevistas	Impacto	Elaborar o planejamento de um Sistema de Gestão Ambiental	A implementação de ação que mitiguem os impactos ambientais torna-se possível quando assumidos com responsabilidade

e Pereira (2013)	meio ambiente	caso	estudo de caso em uma microempresa Moveleira		ambiental	estruturado na ISO 14001 (2004) em uma microempresa do setor moveleiro	pela empresa e quando essa observa que não é preciso um alto investimento para evitar a degradação do meio ambiente
Jacomel, Rodrigues e Silva (2013)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Sustentabilidade ambiental e Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) de produto: Estudo comparativo entre duas embalagens	Software GaBi 4	Produtos não renováveis	Analisar o ciclo de vida de dois diferentes tipos de embalagens para avaliar os impactos ambientais gerados por cada produto	A produção da embalagem, tanto de papelão quanto do plástico, envolve gasto de energia e de matérias primas e a sua produção gera subprodutos, prejudiciais à saúde, assim como poluição, contudo o plástico consegue ser menos impactante
Soares et al., (2013)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	O FMEA como método de avaliação do risco ambiental: Um estudo de caso em uma lavanderia na região de Natal-RN	Método FMEA	Impacto ambiental	Identificar os impactos ambientais encontrados no segmento de lavanderias	Alto consumo de energia e água ocasionam um impacto relevante para a sociedade local, bem como a contaminação do solo e do lençol freático devido a mistura de componentes químicos na água, onde sendo descartados no meio, sem devido tratamento
Urtiga et al., (2013)	Planejamento e gestão de recursos hídricos	Pesquisa exploratória	Modelo de alocação e negociação de recursos hídricos em regiões semi-áridas	Solução de Kalai-Smorodinsky	Escassez de água potável	Propor um modelo de alocação de água para regiões que a agricultura é o motor da economia local e que a disponibilidade do recurso é limitada	Este trabalho trouxe uma solução para a divisão da água, estabelecendo critérios para que a divisão seja feita de maneira equilibrada
Viana et al., (2013)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Análise do gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde	Entrevistas	Impacto ambiental	Analisar o modelo de gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde no município de Bom Jesus do	Bom Jesus do Itabapoana precisa de investimentos na área de saúde, para que possa

			do município de Bom Jesus do Itabapoana-RJ			Itabapoana-RJ e propor melhorias no processo de eliminação destes	garantir o gerenciamento de resíduos do serviço de saúde com qualidade
Lourenco e Lima (2013)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Logística reversa de resíduos vítreos: Um estudo de caso do processo implementado na unidade de beneficiamento e reciclagem de materiais vítreos	Entrevistas	Impacto ambiental	Analisar o processo de logística reversa de resíduos vítreos implementado na unidade de beneficiamento e reciclagem de materiais vítreos no município de Campina Grande-PB	Este processo de logística reversa implementada pode agregar valor aos resíduos vítreos arrecadados pelas catadoras, e, por conseguinte, possibilitar uma fonte de renda
Jorge e Junior (2013)	Sustentabilidade	Pesquisa bibliográfica	Questões de biossegurança no milho transgênico	Pesquisa bibliográfica	Escassez de recursos naturais	Discutir as vantagens e desvantagens em relação à segurança do plantio de milho transgênico	A biossegurança deveria ser entendida como biorrisco associado aos produtos de novas tecnologias, em particular dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM). Sendo o biorrisco entendido como o risco de ocasionar modificações em outros organismos próximos às plantações OGM, podendo colocar em risco a genética de outros organismos vivos próximos dessas lavouras
Junior et al., (2013)	Sustentabilidade	Pesquisa exploratória	Validação da técnica analítica de cromatografia líquida de alta eficiência para identificação de nonilfenol em amostra dopada em nível de contaminante	Método: High Performance Liquid Chromatography-HPLC	Impacto ambiental	Validar uma metodologia de identificação com a utilização do Cromatografia líquida de Alta Eficiência-HPLC de maior acessibilidade e de eficiência semelhante	A técnica utilizada mostrou-se adequada para a identificação do nonilfenol, apresentando uma curva com coeficiente de correlação igual a 0,9963, considerado muito satisfatório em experimentos laboratoriais

Jesus e Hill (2014)	Sustentabilidade	Pesquisa bibliográfica	A importância dos fertilizantes na análise do ciclo de vida dos produtos: Um olhar sobre as publicações científicas	Pesquisa bibliográfica e base de dados Scopus	Produtos não renováveis	Estabelecer uma revisão de literatura dos últimos dez anos sobre os impactos associados à temática dos fertilizantes, avaliados sob a dinâmica metodológica da Análise do Ciclo de Vida (ACV)	resultados apontam para um crescimento exponencial da pesquisa em análise de ciclo de vida associada aos fertilizantes, bem como para uma liderança da Espanha nas pesquisas desenvolvidas no tema
Sabia, Lima e Junior (2015)	Planejamento e gestão de recursos hídricos	Pesquisa exploratória	Método Analytic Hierarchy Process (AHP) aplicado a pegada hidráulica na região metropolitana Carari	Método AHP	Escassez de água potável	Discutir estratégias essenciais para o desenvolvimento regional de forma sustentável e equilibrada em Carari	Na Região Metropolitana do Cariri, verifica-se através da aplicação do método AHP, que o critério intangível foi determinante, com a influencia de 80%. Sendo a alternativa imagem corporativa a escolhida, com 51,2%
Lima, Gomes e Franco (2015)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Avaliação de aspectos e impactos ambientais da lavagem de carros às margens do rio Parnaíba em Terezina-PI	Análises físico químicas	Impacto ambiental	Identificar e avaliar os aspectos e impactos ambientais causados pelo processo de lavagem de carros às margens do Rio Parnaíba	A água captada para processo de lavar carros, apresenta alguns índices dentro dos valores médios permitidos, mas o processo altera bastante esses níveis, deixando alguns em escala muito superior a desejada
Moura et al., (2015)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Avaliação a partir da análise de regressão da influência de parâmetros meteorológicos da poluição atmosférica de MP-10 em um ponto de Belo Horizonte-MG	Pesquisa em laboratório	Impacto ambiental	Modelar estatisticamente a concentração de material particulado atmosférico (< de 10µm) a partir de informações geradas em um amostrador de grande volume utilizando filtro de ar borossilicato sem aglutinantes	Demais variáveis (geográficas, emissões, entro outros) foram consideradas constantes. Com o uso do modelo de regressão, obteve-se um coeficiente de determinação de 95%
							O processo de produção possui diversas características

Manara et al (2015)	Sustentabilidade	Estudo de caso	Avaliação do processo produtivo de celulose branqueada com base nos princípios da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV)	Avaliação da ACV	Impacto ambiental	Identificar por meio da ACV, restrições ambientais definidas por legislação, de possíveis interferências no meio ambiente a partir do processo de produção da celulose branqueada	que podem causar significativo impacto ambiental, o que permite concluir que o processo pode ter grande influência nas alterações ambientais ao seu redor se não for tomadas medidas preventivas visando não causar impactos ambientais negativos
Neto e Lima (2015)	Planejamento e gestão de recursos hídricos	Pesquisa exploratória	Reuso da água: Uma maneira viável	Sistema hidráulico de reuso da água	Escassez de água potável	Apresentar uma técnica de reuso de água no cotidiano da população	Baixo custo deste projeto e a facilidade de ser instalado é o principal atrativo de ser executado, além de economizar água potável para outras pessoas que realmente necessitam
Herrera et al., (2015)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Análise da logística reversa pós-consumo de óleos vegetais e pneus na cidade de Marília-SP	Entrevistas	Impacto ambiental	Pesquisar como são feitos os descartes de óleo vegetal comestível já utilizados e pneus na cidade de Marília-SP	Para o descarte de óleos e pneus já existem centros de recolhimentos adequados e parcerias de empresas com a prefeitura do município
Silva et al., (2015)	Conservação do meio ambiente	Pesquisa exploratória	Ações de gestão ambiental nas Instituições de Ensino Superior (IES) de Caruaru-PE	Entrevistas	Impacto ambiental	Investigar o atual engajamento de sete IES, que atuam na cidade de Caruaru-PE, quanto as suas práticas de Gestão Ambiental	Percebe-se que as IES estudadas podem formar dois grupos: classificadas como insatisfatória para com as ações ambientais e ações suficientes para se enquadrar no nível satisfatório
Meira e Oliveira	Planejamento e gestão de	Estudo de	Recursos hídricos, orindústrias celulose e química	Elemental Chlorine	Escassez de	Analisar as características físicas e químicas	Conclui-se a importância de tecnologias mais viáveis pelas indústrias instaladas no

(2015)	recursos hídricos	caso	ambiental: Um paralelo entre possibilidades, causas e consequências	Free (ECF)	água potável	dos afluentes do município de Três Lagoas-MS	município de Três Lagoas, como por exemplo, o TCF para o branqueamento da celulose
Souza et al., (2015)	Conservação do meio ambiente	Estudo de caso	Viabilidade econômica ambiental do uso de conchas de ostras e mariscos: Estudo de caso na comunidade de Nossa Senhora do Livramento-PB	Entrevistas	Impacto ambiental	Analisar os impactos ambientais causados pelo descarte de conchas no meio ambiente	Torna-se necessário uma maior atenção das instituições governamentais para a elaboração de uma gestão pesqueira regional, com atuação de órgãos gestores estaduais ou federais além de ações de sensibilização da população local acerca dos impactos que esta atividade causa
Lima et al., (2015)	Sustentabilidade	Pesquisa exploratória	Comparação e desenvolvimento do tijolo de solo-cimento incorporado com resíduos da construção civil provenientes de Catagases-MG e o resíduo de borra de tinta proveniente das indústrias permanentes ao polo moveleiro da região de Ubá-MG	Pesquisa em laboratório	Produtos não renováveis	Analisar o desenvolvimento de tijolos ecológicos do tipo solo-cimento incorporados com resíduos de construção civil	Os resultados obtidos indicaram que é possível a obtenção de tijolos do tipo solo-cimento incorporados com o resíduo de construção e demolição e com resíduos de borra de tinta

Quadro 1 – Artigos publicados no ENEGEP entre os anos de 2011 a 2015 envolvendo gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais
Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Na Figura 1 apresenta-se a quantidade de artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENECEP) entre os anos de 2011 a 2015 envolvendo gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais.

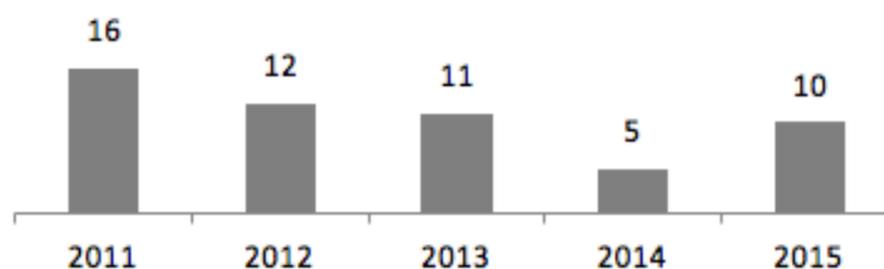


Figura 1 – Quantidade de artigos publicados em cada ano de análise
Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Na Figura 1 pode-se observar que o ano que apresentou o maior número de publicações envolvendo essa temática foi 2011 com, aproximadamente, 30% dos trabalhos. Seguido do ano de 2012 com, aproximadamente, 22%. Esses dois

anos juntos somaram 28 artigos publicados, o que correspondem em, aproximadamente, 52% dos artigos. Destaque para o ano de 2014 com apenas 9,2% dos artigos publicados nesse período.

Referente às áreas de aplicação dos artigos, encontrou-se distintas áreas contempladas envolvendo gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais, tais como: sustentabilidade (24), desastre ambiental (1), planejamento e gestão de recursos hídricos (7), conservação do meio ambiente (20), uso e ocupação do solo (1) e saneamento básico (1).

Os resultados da pesquisa apontam a área de aplicação de sustentabilidade como a mais significativa, que foi contemplada em 24 dos 54 artigos publicados (aproximadamente 45% dos artigos). Isso deve-se ao fato de existir um destaque importante para essa área presente nos estudos da literatura.

O interesse na área de sustentabilidade deve-se ao fato das mudanças de utilizar a natureza para atender as necessidades da sociedade sem comprometer as gerações futuras, de modo que elas também possam utilizar os meios naturais. Assim sendo, temos que preservar o meio ambiente para garantir sua existência para as próximas gerações a fim de que elas façam o mesmo. Destaque também para a área de conservação do meio ambiente, preocupação que vem se acentuando nos dias atuais em função das atividades humanas, as quais têm ocasionado seríssimos problemas de degradação ambiental, a ponto de comprometer, caso não sejam tomadas medidas emergenciais, os recursos naturais, as condições de vida e conseqüentemente, toda a vida futura no planeta.

Tratando-se tipo de estudo na elaboração dos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) entre os anos de 2011 a 2015 envolvendo gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais verificou-se que o método do tipo estudo de caso tem sido mais utilizado nos artigos, seguido da pesquisa exploratória. Vale destacar que o tipo de estudo de pesquisa documental foi identificado em apenas um dos artigos, como pode-se observar na Figura 2.

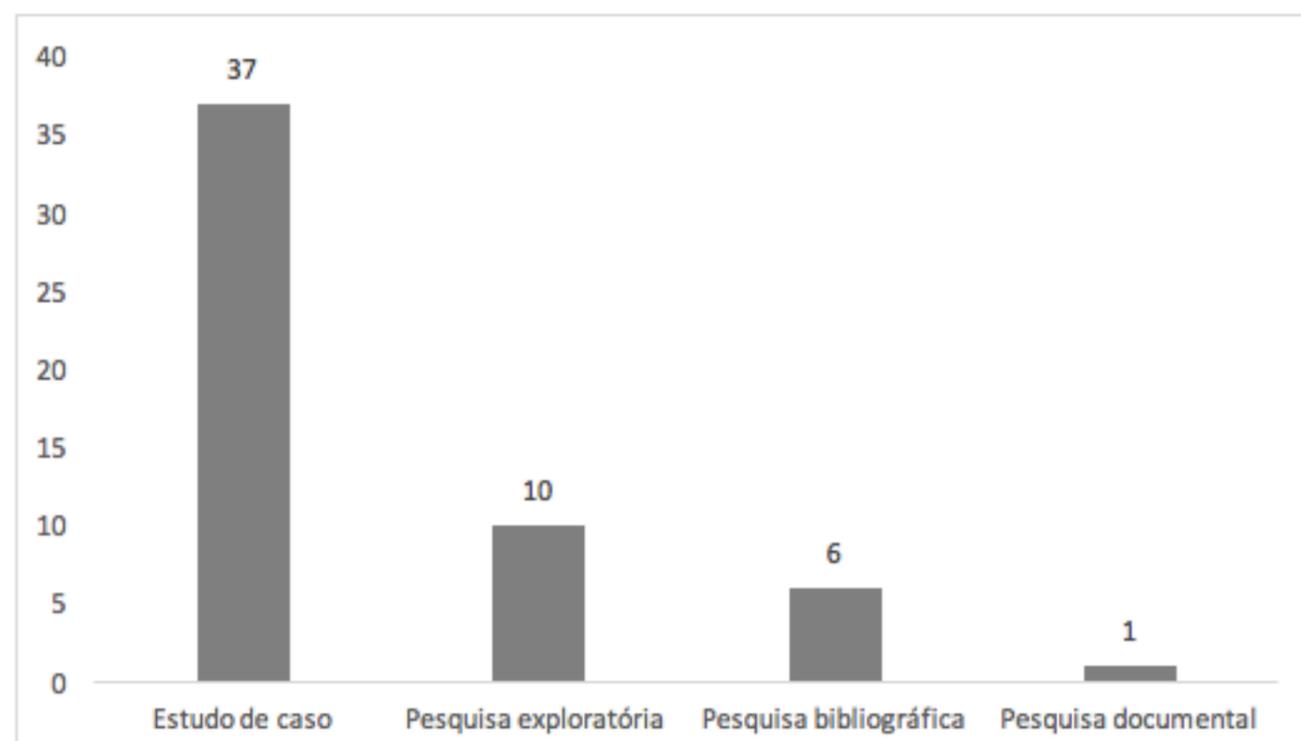


Figura 2 – Quantidade de artigos utilizando cada tipo de estudo
Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Artigos envolvendo estudo de caso tem sido apontado como um método de pesquisa utilizado nas Ciências. Entretanto, nos artigos selecionados sua qualidade deixou a desejar em função da falta de rigor metodológico e de planejamento da pesquisa, que reduzem as vantagens dessa estratégia e a validade do estudo.

6. Considerações finais

Ao término da pesquisa pode-se concluir que, o objetivo principal deste trabalho foi alcançado, uma vez que realizou uma análise dos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) entre os anos de 2011 a 2015, envolvendo estudos de gestão ambiental dos processos produtivos e gestão de recursos naturais.

Dos 54 artigos selecionados e analisados identificou-se que os anos que apresentaram mais publicações foram os anos 2011 e 2012 com, aproximadamente, 30% e 22% dos artigos, respectivamente. Constatou-se ainda que de todas as distintas áreas de aplicação dos artigos a sustentabilidade foi a mais significativa, presente em, aproximadamente, 45% dos artigos publicados, seguido da área de conservação do meio ambiente com, aproximadamente, 37% dos artigos publicados.

Tratando-se tipo de estudo na elaboração dos artigos verificou-se que o método do tipo estudo de caso tem sido mais utilizado nos artigos, seguido da pesquisa exploratória, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental.

Referências

Alperstedt, G. D., Quintella, R. H.; Souza, L. R. (2010). Estratégias de gestão ambiental e seus fatores determinantes: uma análise institucional. Revista de Administração de Empresas.

Barbosa, G. G. (2015). Recursos naturais renováveis e produção de energia. Revista Política Hoje, v. 23, n. 1.

- Bender, F. K., Silva, D. Q. (2015). Estresse profissional, sexo e trabalhadores de informações tecnologia: uma revisão sistemática. *Espacios*, 37 (03).
- Biolchini, J., Mian, P. G., Natali, A. C. C. & Travassos, G. H. (2005). Systematic review in software engineering. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: p. 1-31.
- Borges, F. H. & Tachibana, W. K. (2007). A variável ambiental e as organizações: um estudo de caso. In: Simpósio de excelência em gestão e tecnologia – SEGET, 2007, Resende – Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: AEDB.
- Cajazeira, J. E. R. (1997). ISO 14000: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark editora.
- Chiroli, D. M. D. G., Rodrigues, H. F. & Mayerle, S. F. (2015). Problemas de programação e roteamento de caminhões com restrições de horários de motoristas: um estudo da produção científica. *Espacios*, 37 (04).
- Deliberal, J. P., Tondolo, V. A. G., Camargo, M. E. & Tondolo, R. D. R. P. (2015). Gestão ambiental e desempenho: uma análise do uso do SGA, ISO 9001 e ISO 14001. *Espacios*, 36 (23).
- Lima, V. Z., D. Toni, D., Beber, S. & Baggio, D. (2016). Perfil dos artigos sobre valor percebido publicados na base de dados Science Direct entre 2011 e 2014. *Espacios*, 37 (04).
- Donaire, D. (2010). A repercussão da questão ambiental na organização. In: *Gestão Ambiental na Empresa*. 2ª ed. São Paulo: Atlas.
- Garrido, F. S. R. & Vasconcellos, A. P. (2016). Desenvolvimento sustentável: um desafio para a economia criativa.
- Gil, A. C. (2001). Como elaborar projetos de pesquisa. 3ª ed. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2008). Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas.
- Ibama – Conceitos de Gestão Ambiental. (2007). Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/rqma/gestao-ambiental>>. Acesso em: 11 ago. 2016.
- Jabbour, C. J. C., Teixeira, A. A., Jabbour, A. B. L. D. S. & Freitas, W. R. D. S. (2012). "Verdes e competitivas?": a influência da gestão ambiental no desempenho operacional de empresas brasileiras. *Ambiente & Sociedade*, 15 (2).
- Landin, A. P. M., Bernardo, C. O., Martins, I. B. A., Francisco, M. R., Santos, M. B. & Melo, N. R. D. (2016). Sustainability concerning food packaging in Brazil. *Polímeros*, 26 (spe), 82-92, 2016.
- Mirek, Z. M., Rodrigues, L. A. & Schadeck, M. (2015). A evolução dos estudos da sustentabilidade no Brasil: uma análise bibliométrica da última década. *Espacios*, 37 (01).
- Morais, D. A. V., Lima, J. C. F., De Medeiros, L. G. F. & Nascimento, L. L. L. (2015). Plano de gerenciamento de resíduos em uma fazenda produtora de flores tropicais ornamentais.
- Moura, L. A. A. (2008). *Qualidade e Gestão Ambiental*. 5ª ed. São Paulo. Editora Juarez de Oliveira.
- Oliveira, J. A. P. (2000). Os desafios da descentralização da implementação das políticas ambientais em países em desenvolvimento: o caso Brasil. CLAD, Buenos Aires, Argentina.
- Philippi, J. A., Roméro, M. A. & Bruna, G. C. (2004). Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, cap. 18.
- Sanches, C. S. (2000). Gestão ambiental proativa. *Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 1.
- Senhoras, E. M. (2009). A agenda exploratória de recursos naturais na América do Sul: da empiria à teorização geoestratégica de assimetrias nas relações internacionais.
- Silva, E. L. (2001). Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3ª ed. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC.
- Soares, A. C., Almeida, D. D. M., Lorenzi, D., Lopes, L. F. D. & Ibdaiwi, K, R. (2013). A gestão socioambiental sob a ótica de uma rede de supermercados: um estudo de caso em Santa Maria – RS. *Espacios*, 34.
- Souza, J. D. A. (2015). Aplicação de ferramentas de gestão ambiental em empresas do arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano (Aplcape). Dissertação/UFPE.
- Ventura, R. (2010). Mudanças no perfil do consumo no Brasil: principais tendências nos próximos 20 anos. Rio de Janeiro: Macroplan Prospectiva, Estratégia & Gestão.

ANEXO A – Referência dos artigos selecionados para o estudo (Quadro 1)

- De Jesus, I. R. D. & Hill, M. P. (2015). A importância dos fertilizantes na análise do ciclo de vida dos produtos - Um olhar sobre as publicações científicas. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.
- Silva, R. F. F., Luciano, M. C. De H., Brito, C. E. Da M. & Filho, A. R. A. Da S. (2015). Ações de gestão ambiental nas Instituições de Ensino Superior (IES) de Caruaru-PE. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.
- Herrera, V. E., Souza, M. de F. C., Dilelli, G. A. B., Bosco, B. V. & Silva, E. M. L. (2015). Análise da logística reversa pós consumo de óleos vegetais e pneus na cidade de Marília/SP. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.
- Moura, I. F. S., Cruz, A. B. & Menezes, M. A. de B. C. (2015). Avaliação a partir da análise de regressão da influência de parâmetros meteorológicos da poluição atmosférica de mp-10 em um ponto de Belo Horizonte. Anais do XXXV

Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Lima, B. L., Gomes, L. D., Franco, E. A. P. & Oliveira, R. F. (2015). Avaliação de aspectos e impactos ambientais da lavagem de carros às margens do Rio Parnaíba em Teresina-Pi. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Sabia, R. J., Lima, A. F. De. O. & Junior, F. de A. V. S. (2015). Método Analytic Hierarchy Process – AHP aplicado a pegada hídrica na região metropolitana do Cariri. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Meira, N. F. de C. & De Oliveira, W. (2015). Recursos hídricos, indústrias de celulose e química ambiental: Um paralelo entre possibilidades, causas e consequências. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Neto, A. De P. L. & De Lima, U. M. (2015). Reuso da água: Uma maneira viável. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Souza, A. B. B., Da Silva, N. M., De Aquino, D. F. S. & Filho, H. N. de S. (2015). Viabilidade econômica e ambiental do uso de conchas de ostras e mariscos: Estudo de caso na comunidade de Nossa Senhora do Livramento-PB. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Lima, S. C. da S., Nazare, T. B., Bondi, D. P., Siqueira, D. dos S. & Rodrigues, J. P. B. (2015). Comparação e desenvolvimento do tijolo de solo-cimento incorporado como resíduos da construção civil provenientes de Cataguases – MG e o resíduo de borra de tinta proveniente das indústrias pertencentes ao polo moveleiro da região de Ubá – MG. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Manara, M. R., Monaro, D. L. G., Machado, R. S. & Monaro, R. L. G. (2015). Avaliação do processo produtivo de celulose branqueada com base nos princípios da AVC – Avaliação do ciclo de vida. Anais do XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, CE, Brasil.

Deliberal, J. P., Bortoluzzi, F. R., Da Rocha, J. M. & Olea, P. M. (2014). Natural resourced-based view: uma revisão integrativa da literatura. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, PR, Brasil.

Grzebieluckas, C. (2014). Potencial frutífero e de biomassa das plantas de mangaba (*hancornia speciosa gomes*) e murici (*byrsonima verbascifolia*) pelo sistema de plantio: um estudo no cerrado goiano. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, PR, Brasil.

Do Nascimento, P. F. P., Do Nascimento, L. S. & Pereira, K, I. de A. (2014). Proposição de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos em microempresa do ramo gráfico. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, PR, Brasil.

Salgado, C. C. R. & Colombo, C. R. (2014). Sistema de gestão ambiental (SGA) no setor hoteleiro: um estudo de caso no Verdegreen Hotel. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, PR, Brasil.

Viana, R. da S., Marins, C. S., Dos Santos, R. F. Souza, D. de O. & Ramos, R. R. (2013). Análise do gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde do município de Bom Jesus do Itabapoana – RJ. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Silva, K. F. A., Barros, B. C. & Brito, D. S. (2013). Análise do Programa de Coleta Seletiva da Universidade Federal de Sergipe. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Lourenço, J. C. & Lira, W. S. (2013). Logística reversa de resíduos vítreos: Um estudo de caso do processo implementado na unidade de beneficiamento e reciclagem de materiais vítreos. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Urtiga, M. M. B. de A., Filho, J. L. S., Guimarães, L. A. & Moraes, D. C. (2013). Modelo de alocação e negociação de recursos hídricos em regiões semiáridas. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Piazza, C. A. D., Figueiredo, P. J. M. & Goulart, L. E. T. (2013). Modelo referencial para análise de desempenho ambiental de empresas do setor têxtil. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Soares, A. M., De Lima, R. G. R., Costa, M. do R. V. & Camilo, D. G. G. (2013). O FMEA como método de avaliação do risco ambiental: Estudo de caso em uma lavanderia na região de Natal-RN. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Do Nascimento, L. S., Do Nascimento, P. F.P., Pereira, K. I. de A. & De Souza, M. C. L. (2013) Planejamento de um sistema de Gestão Ambiental: Estudo de caso de uma microempresa moveleira. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Ouriques, R. X. & Malanovicz, A. V. (2013). Problemas gerados em decorrência da ocupação urbana no Parque Estadual Delta do Jacuí/RS. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Jorge, A. Sasdelli, M. C. B. & Junior, G. dos S. (2013). Questões de Biossegurança no milho transgênico. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

Jacomel, B., Rodriguez, C. M. R. & Da Silva, F. L. (2013). Sustentabilidade ambiental e avaliação do ciclo de vida (ACV) de produto: Estudo comparativo entre duas embalagens. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.

- Junior, H. L. dos S., Da Silva, G. L., Da Silva, R. F. & Borba, B. F. da C. (2013). Validação da técnica analítica de cromatografia líquida de alta eficiência para identificação de nonilfenol em amostra dopada em nível de contaminante. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, BA, Brasil.
- Zoldan, M. A. & De Lima, C. A. P. (2012). A classificação sustentável dos resíduos madeireiros otimizando os processos – Estudo de caso. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- De Araujo, J. A., Santos, A. L. & De Brito, F. J. A. (2012). A gestão ambiental como processo da qualidade: Uma proposta de integração. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Kalb, N. D., Neto, L. F. F., Sanches, A. C., Malta, M. C. M. & De Oliveira, E. M. (2012). A gestão ambiental empresarial no varejo sob a ótica do consumidor - o caso de uma empresa de varejo internacional. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- De Moura, C. E. & De Campos, F. C. (2012). A influencia da Gestão da Qualidade ambiental nas atitudes sustentáveis de consumidores de veículos novos. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Tiscoski, J. da S. & Campos, L. M. de S. (2012). Avaliação de impactos ambientais: Um estudo na operação do Porto de Itajaí. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Bittencourt, M. & Jungles, A. E. (2012). Diagnóstico de responsabilidade ambiental no processo de execução de obras de empresas construtoras de micro, pequeno e médio porte. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Junior, E. de M., De Almeida, M. R. & De Medeiros, J. B. S. (2012). Gestão de estoques para indústria salineira. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Cavalcanti, M. (2012). Market for carbon credits and swine production: an analysis of projects and regions of Brazil. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- De Camargo, T. R., Neto, L. F. F., Teixeira, W. M. & De Oliveira, E. M. (2012). Políticas públicas ambientais nos municípios: uma análise de agrupamentos nos municípios de Mato Grosso do Sul. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Neto, L. F. F., Dias, S. M. A., Neto, A. C. J. Teixeira, A. M. & De Oliveira, E. M. (2012). Práticas de logística reversa de produtos lácteos no estado de Mato Grosso do Sul: Um estudo comparativo entre empresas supermercadistas de capital estrangeiro. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Medeiros, H. R. D., De Farias, A. S. D., Lira, W. S. & Candido, G. A. (2012). Utilização de Eco-Inovações como ferramenta de gestão de recursos naturais na construção civil. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Taube, M. R. Sehnem, S. & Cericato, A. (2012). Viabilidade econômica de pequenas propriedades rurais enquadradas devidamente no código florestal brasileiro: Um estudo de caso na linha pessegueiro, município de Guarujá do Sul – SC. Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
- Bandeira, A. de P. F. & Bandeira, R. A. de M. (2011). Alocação de recursos hídricos para otimização da exploração de recursos naturais. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Ponce, R. O., Rodrigues, A. M. & Rebelato, M. G. (2011). Análise de programas de coleta seletiva municipal sob a ótica da logística reversa: Estudo das práticas adotadas por quatro cidades Norte-Americanas. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Ramos, T. J. F., Behr, A. & Goularte, J. L. P. (2011). Arroz biodinâmico: Uma estratégia inovadora na busca de vantagens competitivas. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Pessanha, F. B., Alves, K. S. C., Shimoda, E. & Junior, M. E. (2011). Benefícios econômicos do saneamento básico para o município de Campos dos Goytacazes, RJ. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Grzebieluckas, C., Campos, L. M. de S. & Selig, P. M. (2011). Cultivo de Mangaba (*Hancornia Speciosa* Gomes) para agregação de valor sustentável às pequenas propriedades rurais: Uma análise de viabilidade econômica. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Dos Santos, M. J. (2011). Degradação causada ao meio ambiente por obra de dragagem portuária em Suape. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Affonso, C. S. do A. B. (2011). Desastres ambientais e reprodução social das condições vulneráveis. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Barbosa, T. N., Leite, A. A. F. & Reis, M. R. O. (2011). Desenvolvimento de uma metodologia para implementação de um programa de gestão energética em uma universidade pública – Uma aplicação do método DMAIC. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Fortunato, F. A. P. da S., Da Silva, J. B., Santana, J. C. C., Baptista, E. A. & Junior, M. V. (2011). Electricity generation from cow manure with motor jenbacher: a case study in the municipal district of Pato de Minas-MG. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Bispo, T. C. & Levino, N. de A. (2011). Impactos ambientais decorrentes do uso e ocupação desordenada do solo: Um estudo da região da periferia de Maceió/AL. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo

Horizonte, MG, Brasil.

De Moura, J. M. (2011). Inovação tecnológica agregando valor às potencialidades amazônicas: O caso da Amazon Dreams. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.

De Mello, R. (2011). O planejamento por Backcasting – Um estudo do sistema de águas e esgotos de Florianópolis – SC. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.

De Lima, J. C., De Macedo, T. C. P. & Pimenta, H. C. D. (2011). Percepção das imobiliárias sobre as práticas de gestão ambiental como um fator de competitividade. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Trierweiller, A. C., Peixe, B. C. S., Jacques, S., Weise, A. D. & De Azevedo, V. M. (2011). Relatório de impacto ambiental: Um estudo de caso em um campo de Golf. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Povoa, B. B. & Tosta, M. de C. R. (2011). Valoração contingente do Gasoduto Cacimbas-Catu na reserva da biosfera da Mata Atlântica em São Mateus/ES. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Gouvea, C. A. K., Radavelli, A. C. M. A. & Hurtado, A. L. B. (2011). Viabilidade de implantação de cisternas para captação de água de chuva – Caso Joinville. Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, MG, Brasil.

1. Universidade Estadual de Maringá (UEM), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Maringá – Paraná – Brasil. Email: thaysfurlan@gmail.com

2. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Ponta Grossa – Paraná – Brasil. Email: guilherme.ribeiro91@hotmail.com

3. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Ponta Grossa – Paraná – Brasil. Email: hugo_868@hotmail.com

4. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre – Rio Grande do Sul – Brasil. Email: fernando-lermen@hotmail.com

5. Universidade Estadual de Maringá (UEM), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, Maringá – Paraná – Brasil. Email: gusmatias@gmail.com

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 06) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados