

**GESTÃO DE PROJETOS E SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA
PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA BASE *WEB OF SCIENCE***

**PROJECT MANAGEMENT AND SUSTAINABILITY: A BIBLIOMETRIC STUDY OF
SCIENTIFIC PRODUCTION IN BASIS WEB OF SCIENCE**

Adilson Carlos Da Rocha

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

E-mail: adilson28@hotmail.com (Brasil)

Clandia Maffini Gomes

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo – USP

Coordenadora do Curso Doutorado Interinstitucional da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

E-mail: clandiamg@gmail.com (Brasil)

Jordana Marques Kneipp

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

E-mail: jordana.mk@gmail.com (Brasil)

Caroline Rossetto Camargo

Mestranda em Administração da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

E-mail: carolinerc@gmail.com (Brasil)

GESTÃO DE PROJETOS E SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA BASE *WEB OF SCIENCE*

RESUMO

Este artigo analisou as características das publicações relacionadas aos temas *Gestão de Projetos e Sustentabilidade*. A pesquisa foi realizada na base de dados *Web of Science* da *ISI Web of Knowledge*, procurando identificar as principais áreas temáticas, autores, tipos de documentos, título das fontes, ano das publicações, instituições, idiomas e países destas publicações, assim como a identificação dos "hot topics" relacionados aos tópicos "Project Management and Sustainability" e relacionou as publicações mais citadas com os autores que mais publicam sobre a temática pesquisada. A análise dos dados teve por base os cálculos dos índices *h-b* e *m* de Banks (2006). De acordo com os resultados deste estudo, o número de publicações cresceu de forma significativa no período analisado, concentrando-se nos Estados Unidos, com 97% das publicações escritas no idioma inglês e tendo como principal fonte o periódico *WIT Transactions on Ecology and the Environment*. Dentre os 20 tópicos combinados com os temas pesquisados, Gestão, Desempenho, Planejamento e Social apresentaram índice $m \geq 2$ podendo então serem classificados como tópicos exclusivos com alcance não apenas na sua própria área de pesquisa. Constatou-se ainda que as dez publicações com o maior número de citações, sendo uma referência na temática pesquisada, não pertencem aos autores que mais publicam sobre o tema.

Palavras-chave: Gestão de Projetos; Sustentabilidade; Pesquisa Bibliométrica.

PROJECT MANAGEMENT AND SUSTAINABILITY: A BIBLIOMETRIC STUDY OF SCIENTIFIC PRODUCTION IN BASIS WEB OF SCIENCE

ABSTRACT

This paper analyzed the characteristics of publications related to the topics Project Management and Sustainability. The survey was conducted in the Web of Science from ISI Web of Knowledge database, seeking to identify major themes, authors areas, types of documents, the sources title, year of publication, institutions, countries and languages of these publications, as well as the identification of "hot topics" related to the topics "Project Management and Sustainability" and listed the most cited publications with authors who publish on the topic searched. Data analysis was based on the index *h-b* calculations of Banks (2006). According to the results of this study, the number of publications has grown significantly over the period analyzed, focusing on the United States, with 97 % of the written English language publications and the main source periodic *WIT Transactions on Ecology and the Environment*. Among the 20 topics combined with the subjects surveyed, Management, Performance, Planning and Social had an index $m \geq 2$ and can then be classified as unique topics to reach not only in their own area of research. It was also found that the ten publications with the highest number of citations, and a reference in the subject researched, do not belong to the authors who publish on the subject.

Keywords: Project Management; Sustainability; Research Bibliometric.

1 INTRODUÇÃO

As temáticas da gestão de projetos e da sustentabilidade estão cada vez mais relacionadas à obtenção de vantagem competitiva pelas empresas. Para Gondim (2011) o alinhamento destes dois temas representa uma importante ferramenta estratégica no atual ambiente de negócios. O mesmo autor (2011) ainda coloca que o inter-relacionamento de ambos os assuntos, ocorre em virtude de que a gestão de projetos apresenta uma metodologia de transformação organizacional que permite a difusão de ideias inovadoras, e a sustentabilidade empresarial, por sua vez, pressupõe o equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental.

As pressões ambientais e sociais impostas às organizações perpassam toda a cadeia produtiva, sendo que todas as organizações precisam estar engajadas no desenvolvimento de projetos que busquem uma cadeia produtiva sustentável com o objetivo de satisfazer as necessidades de seus *stakeholders* (Dalé, Roldan, & Hansen, 2011).

A fim de responder as exigências legais, da sociedade e dos *stakeholders*, as organizações têm buscado incorporar a sustentabilidade em seus planos e projetos e evidenciar em seus relatórios as questões inerentes a sustentabilidade. Desse modo, a gestão de projetos pode contribuir para a aplicabilidade da sustentabilidade no contexto empresarial por meio da adoção de projetos que envolvem sistemas de gestão ambiental e investimentos em procedimentos que reduzam os impactos que a atividade poderia causar ao meio ambiente e a sociedade em geral.

Partindo da premissa de que ainda são poucos os estudos que contemplem conjuntamente as temáticas da gestão de projetos e da sustentabilidade, este artigo busca entender *quais as características da produção científica internacional que relaciona a temática: gestão de projetos e sustentabilidade?* Nesse sentido, o estudo tem como objetivo analisar as características das publicações relacionadas ao tema *Gestão de Projetos e Sustentabilidade* na base de dados *Web of Science* da *ISI Web of Knowledge* no período de 2002 a 2011. A partir do estudo, procura-se identificar as principais áreas temáticas, autores, tipos de documentos, título das fontes, ano das publicações, instituições, idiomas e países destas publicações, também são identificados os “*hot topics*” relacionados a “*Project Management and Sustainability*” e ainda são comparadas as publicações mais citadas com os autores que mais publicam sobre a temática pesquisada.

Além desta seção introdutória, o artigo discorre sobre gestão de projetos e sustentabilidade, a seguir apresenta o método do estudo, seguido da análise e discussão dos resultados e das considerações finais.

2 GESTÃO DE PROJETOS

As definições de projeto ou gestão de projetos apresentadas pela literatura e especialistas, embora diferentes em termos de elaboração, são convergentes conceitualmente em relação ao entendimento do que representa um projeto.

De acordo com o PMI (2004) um projeto é um empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único. Dessa forma um projeto difere de serviços continuados de uma organização, na medida em que possui duas características indispensáveis: todo projeto tem um início e um final bem definidos, e envolve a criação de um produto ou serviço diferente de todos os seus semelhantes.

Segundo Vargas (2002) é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência lógica de eventos, destinado a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-estabelecidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.

Em função das características específicas dos projetos mencionadas, ocorre a necessidade de uma gerência também específica para essa abordagem. O gerenciamento de projetos envolve métodos de coordenação e controle de algumas atividades complexas e dinâmicas, diferenciando-se muito da administração tradicional de atividades de rotina. As práticas de gerenciamento de projetos incluem o estilo de administração, relacionado com a responsabilidade e a autoridade, bem como com as contribuições para melhorar a eficiência organizacional (Vargas, 2000).

A gestão de projetos tornou-se um importante instrumento de mudança e desenvolvimento nas organizações. As principais mudanças organizacionais e as iniciativas para gerar vantagens competitivas têm sido executadas, em sua maior parte, através de projetos organizacionais. Dessa forma, a disciplina gerenciamento de projetos vem ganhando destaque dentro dos modelos de administração e tem-se transformado num fator relevante para prover velocidade, robustez, consistência e excelência operacional na consecução de projetos (Bouer & Carvalho, 2005).

A instituição de referência em nível global na gestão de projetos é o PMI – *Project Management Institute*, criado em 1996 nos Estados Unidos. Essa instituição tem como objetivo o avanço dos conhecimentos sobre gerenciamento de projetos e promover o profissionalismo e a ética em Gestão de Projetos. Este instituto publica e atualiza periodicamente o livro “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*”, conhecido como PMBOK com o objetivo de padronização do tema.

A gestão de projetos emerge com objetivo de proporcionar agilidade e eficiência na administração das mudanças necessárias às adaptações das organizações a um ambiente instável e

competitivo, que atualmente impõe as organizações desafios inerentes ao desenvolvimento das atividades produtivas de forma sustentável em um contexto que envolve a busca da sustentabilidade econômica, ambiental e social.

2.1 SUSTENTABILIDADE

O termo sustentabilidade surgiu nos anos de 1980, originado de uma conscientização que os países precisavam descobrir maneiras de promover o crescimento de suas economias sem destruir o meio ambiente ou sacrificar o bem-estar das futuras gerações. A Sustentabilidade, definida pelo conceito *Triple Bottom Line* - termo que considera não somente questões econômicas, mas também sociais e de meio ambiente na gestão empresarial - sugere a garantia de oportunidades empresariais e cria um sistema mais transparente, aberto e informativo para os consumidores e outras partes interessadas. (Savitz & Weber, 2007).

O *World Business Council for Sustainable Development* (Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável) apresentou cinco pilares da sustentabilidade: governança ambiental, empresarial, responsabilidade social, econômico e utilização prudente dos materiais (Miles, Munilla, & Darroch, 2009).

A inserção da sustentabilidade na concepção e nos modelos de gestão das organizações tem sido objetivo de diversos grupos de interesse, os *stakeholders*. Este interesse surgiu para atender uma demanda imposta pela sociedade, na qual as organizações deveriam ser socialmente responsáveis, propondo planos e ações que compreendessem as dimensões ambiental, social e ética (Gonçalves & Pirani, 2007).

As pressões ambientais e sociais impostas às organizações não são de responsabilidade exclusiva de uma única organização, mas todas que fazem parte da cadeia produtiva. Desta forma todas as organizações precisam estar envolvidas em desenvolver projetos visando uma cadeia produtiva sustentável com o objetivo de satisfazer as necessidades de seus *stakeholders* (Dalé, Roldan, & Hansen, 2011).

Diante desse contexto de exigências, parte das organizações se propôs a incorporar a sustentabilidade em seus planos e projetos, evidenciando em seus relatórios as questões inerentes a sustentabilidade. O foco principal tem sido a adoção de projetos que envolvem sistemas de gestão ambiental e investimentos em procedimentos que reduzam os impactos que sua atividade poderia causar ao meio ambiente e a sociedade em geral.

3 MÉTODO DO ESTUDO

3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliométrica, objetivando ampliar o conhecimento referente às publicações relacionadas aos temas Gestão de Projetos e Sustentabilidade (*Project Management and Sustainability*), na base de dados *Web of Science* no período de 2002 a 2011 e identificar quais tópicos relacionados à temática estão sendo estudados e quais são mais relevantes (*hot topics*).

Segundo Silva (2004), a bibliometria possui como objetivo analisar a atividade científica ou técnica por meio do estudo quantitativo das publicações. Complementando esta ideia, Rostaing (1997) coloca que o estudo bibliométrico consiste na aplicação dos métodos estatísticos ou matemáticos sobre o conjunto de referências bibliográficas. Para Macedo, Casa Nova e Almeida (2007), a bibliometria ajuda a conhecer o estágio em que uma pesquisa em determinada área se encontra.

O estudo possui abordagem quantitativa e qualitativa tendo em vista que procurou quantificar algumas variáveis referente a produção científica sobre Gestão de Projetos e Sustentabilidade (*Project Management and Sustainability*) e analisar o conteúdo das publicações mais relevantes.

3.2 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Os dados para realização desta pesquisa foram coletados na base *Web of Science do Institute for Scientific Information (ISI)*. Segundo Franceschet (2010) o ISI foi fundado por Eugene Garfield em 1960 e adquirida pela Thomson (hoje Thompson-Reuters) em 1992, e consiste em uma das maiores companhias do mundo da informação.

A *Web of Science* consiste em uma base multidisciplinar que indexa somente os periódicos mais citados em suas respectivas áreas. É também um índice de citações na web, onde além de identificar as citações recebidas, referências utilizadas e registros relacionados, pode-se analisar a produção científica com cálculo de índices bibliométricos e o percentual de auto-citações, assim como a criação de rankings por inúmeros parâmetros. Possui atualmente mais de 12.000 periódicos indexados (Capes, 2012).

As referências de todos os itens indexados são extraídas e a interface das referências citadas demonstram todas as citações de trabalhos às obras de um autor, independentemente dos itens citados serem indexados pela *Web of Science* ou não (Bar-Ilan, 2008).

Para tanto, a partir do mecanismo de busca da *Web of Science*, utilizando como palavras chave: Gestão de Projetos e Sustentabilidade (*Project Management and Sustainability*), delimitando a busca para o período de 2002 a 2011 (10 anos) foram buscadas as publicações para análise.

3.3 MODELO CONCEITUAL

Para proceder a análise bibliométrica o estudo buscou identificar as variáveis dispostas no Quadro 1.

Características gerais das publicações	Número de citações de cada publicação
✓ Total de publicações	✓ Índice h-b
✓ Áreas temáticas	✓ Índice m
✓ Tipos de documentos	✓ Autores <i>versus</i> citações
✓ Ano das publicações	
✓ Autores	
✓ Título das fontes	
✓ Instituições	
✓ Agências financiadoras	
✓ Países	
✓ Idiomas	

Quadro 1 – Modelo Conceitual para análise bibliométrica

O h-index (índice-h) foi proposto por Hirsch (2005) em sua pesquisa denominada “An index to quantify an individual’s scientific research output” como forma de caracterizar a produção científica de um pesquisador. Hirsch (2005) parte do princípio de que, a quantificação do impacto e a relevância da produção científica individual são muitas vezes necessárias para a avaliação de pesquisadores e comparação de propósitos.

Posteriormente, Banks (2006) propôs o índice h-b uma extensão do h-index, que é obtido através do número de citações de um tópico ou combinação em determinado período, listados em ordem decrescente de citações. O índice h-b é encontrado em publicações que tenham obtido um número de citações igual ou maior à sua posição no ranking. Banks (2006) também explica o cálculo do índice “m”, o qual é obtido através da divisão do índice “h-b” pelo período de anos que se deseja obter informações (n). Para a análise dos índices h-b e m, foram utilizadas as definições de Banks (2006) evidenciadas no Quadro 2.

Índice m	Tópico/combinção
$0 < m \leq 0,5$	Pode ser de interesse para pesquisadores em um campo específico de pesquisa, o qual engloba uma comunidade pequena;
$0,5 < m \leq 2$	Provavelmente pode se tornar um “hot topic” como área de pesquisa, no qual a comunidade é muito grande ou o tópico/combinção apresenta características muito interessantes;
$m \geq 2$	É considerado um “hot topic”, tópico exclusivo com alcance não apenas na sua própria área de pesquisa e é provável que tenha efeitos de aplicação ou características únicas.

Quadro 2 – Definições para classificação de *hot topics*
Fonte: Banks (2006)

3.4 ETAPAS PARA A COLETA DOS DADOS

A realização da pesquisa dividiu-se em cinco etapas. Inicialmente digitaram-se as palavras: Gestão de Projetos e Sustentabilidade (*Project Management and Sustainability*) como tópico no campo de pesquisa da *Web of Science*, delimitando-se o período de 2002 a 2011 (10 anos). Dessa forma, foram levantadas as informações: número total de publicações, áreas temáticas, tipo de documentos, ano das publicações, autores, título das fontes, instituições, agências financiadoras, países e idiomas.

Na segunda etapa foram identificados os tópicos a serem combinados com os tópicos Gestão de Projetos e Sustentabilidade (*Project Management and Sustainability*). A partir de uma breve análise das publicações encontradas na primeira etapa foram enumerados 20 tópicos relacionados a gestão a serem combinados com os termos *Project Management and Sustainability*. Para a seleção dos tópicos utilizou-se como principal critério a relação com o termo pesquisado.

Na terceira etapa, ocorreu a segunda busca ao sistema, combinando cada um dos tópicos relacionados com os termos *Project Management and Sustainability* no período de dez anos (2002 a 2011). Em seguida, na quarta etapa, realizou-se a classificação das publicações e foram identificados os “hot topics” por meio do cálculo do índice h-b e m. Na quinta etapa foi realizada uma análise comparativa entre as publicações mais citadas e os autores que mais publicam. Desse modo de acordo com as etapas expostas foi realizada a análise bibliométrica do referido estudo, apresentada a seguir.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa evidenciam as principais características da produção científica relacionada aos termos *Project Management and Sustainability*. Primeiramente pesquisou-se os termos na busca na *Web of Science* no critério tópico e período de tempo de 2002 a 2011 sendo encontradas 1.304 publicações. Inicialmente serão apresentadas as características gerais das publicações, os *hot topics* relacionados ao tema e por fim o confronto entre o número de publicações por autor e o número de citações.

4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PUBLICAÇÕES SOBRE PROJECT MANAGEMENT AND SUSTAINABILITY NA WEB OF SCIENCE

A seguir serão apresentadas as características gerais das publicações relacionadas ao tema de acordo com as seguintes categorias: áreas temáticas, tipo de documentos, ano das publicações, autores, título das fontes, instituições, agências financiadoras, países e idiomas.

4.1.1 ÁREAS TEMÁTICAS DAS PUBLICAÇÕES

O Quadro 3 apresenta as vinte principais áreas temáticas relacionadas ao tema de acordo com o número de publicações.

ÁREAS TEMÁTICAS	Nº PUBLICAÇÕES
1. <i>Environmental Sciences Ecology</i> (Ciência Ambiental e Ecologia)	446
2. <i>Engineering</i> (Engenharia)	290
3. <i>Water resources</i> (Recursos Hídricos)	166
4. <i>Agriculture</i> (Agricultura)	147
5. <i>Business Economics</i> (Economia)	128
6. <i>Computer Science</i> (Ciência da Computação)	90

7.	<i>Geology</i> (Geologia)	62
8.	<i>Construction Building Technology</i> (Tecnologia da Construção Civil)	61
9.	<i>Public Administration</i> (Administração Pública)	59
10.	<i>Forestry</i> (Floresta)	53
11.	<i>Health Care Sciences Services</i> (Ciências de Serviços de Saúde)	47
12.	<i>Public Environmental Occupational Health</i> (Saúde ocupacional)	35
13.	<i>Operations Research Management Science</i> (Pesquisa Operacional)	34
14.	<i>Energy Fuels</i> (Energia)	32
15.	<i>Oceanography</i> (Oceanografia)	30
16.	<i>Urban Studies</i> (Estudos Urbanos)	30
17.	<i>Geography</i> (Geografia)	29
18.	<i>Architecture</i> (Arquitetura)	28
19.	<i>Physical Geography</i> (Geografia Física)	28
20.	<i>Marine Freshwater Biology</i> (Biologia da água doce e marinha)	27

Quadro 3 – Áreas temáticas no estudo sobre *Project Management and Sustainability*.
Fonte: Web of Science (2012)

Em relação às áreas do conhecimento que abrangem a temática de Gestão de Projetos e Sustentabilidade, evidenciou-se que Ciência Ambiental e Ecologia (*Environmental Sciences And Ecology*), Engenharia (*Engineering*), Recursos Hídricos (*Water Resources*), Agricultura (*Agriculture*) e Economia (*Business Economics*) são aquelas que obtiveram um maior número de publicações. As áreas que ocupam as primeiras posições no ranking de publicações apresentado

sugerem uma evidente preocupação do ambiente de negócios com o meio ambiente e consiste em uma abordagem emergente nos estudos relacionados a gestão de projetos e sustentabilidade.

4.1.2 TIPOS DE DOCUMENTOS

O Quadro 4 apresenta os tipos de documentos referentes as publicações encontradas. A maioria das publicações encontradas são artigos e *papers* em anais evidenciando o seu caráter científico.

TIPOS DE PUBLICAÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Artigos	914	70.09
<i>Papers</i> em Anais	461	35.35
Resenhas	37	2.83
Material editorial	10	0.76
Capitulo de livro	2	0.15
Totais	1424*	100%

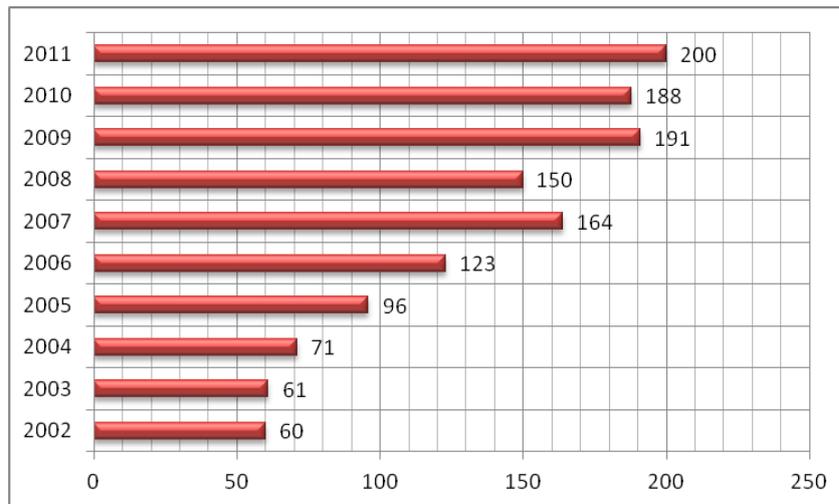
* As publicações foram classificadas em mais de um tipo, desse modo o total é superior ao número total de publicações.

Quadro 4 - Classificação das publicações quanto ao tipo
Fonte: Web of Science (2012)

4.1.3 PUBLICAÇÕES POR ANO

No período compreendido entre 2002 e 2011, constatou-se que o número de publicações aumentou gradativamente ao longo dos dez anos analisados. A Figura 1 apresenta a quantidade de artigos publicados por ano relacionado aos temas *Project Management and Sustainability*.

Figura 1 – Publicações por ano



Fonte: Web of Science (2012)

Comparando o número de publicações do ano 2002 a 2011, evidencia-se que a quantidade de publicações relacionadas ao tema pesquisado teve um crescimento significativo no período, demonstrando a emergência dos estudos que abordam esta temática, tendo em vista a busca por soluções que auxiliem a gestão de projetos a incorporarem os aspectos de sustentabilidade.

4.1.4 PRINCIPAIS AUTORES

No que tange os autores que mais publicaram sobre os temas *Project Management and Sustainability*, desconsiderando as publicações não assinadas, foram listados os 10 autores que mais publicaram sobre o tema, conforme Quadro 5.

AUTOR	ARTIGOS PUBLICADOS
CHRISTIE, P.	9
BRENT, A.C.	8
POLLNAC, R. B.	5
WHITE, A. T.	5

BRUNNER, N.	4
EVELY, A. C.	4
FULLEN, M. A.	4
POESEN, J.	4
SARKAR, R.	4
STARKKL, M.	4

Quadro 5 – Quantidade de artigos publicados por autor
Fonte: Web of Science (2012)

Observou-se uma multiplicidade e diversidade quanto à autoria dos trabalhos, já que uma pequena parcela desses autores publicou um número elevado de artigos sobre a temática. O autor que lidera com 9 publicações relacionadas ao tema pesquisado é Christie Patrick, pesquisador da *School of Marine Affairs and School of International Studies, University of Washington, Seattle*, Estados Unidos da América. Outro autor que se destaca com 8 publicações é Brent Alan Colin, pesquisador da *School of Technology Management, University of Pretoria, África do Sul*.

4.1.5 TÍTULOS DAS FONTES

O Quadro 6 apresenta as principais fontes de publicações relacionadas a temática *Project Management and Sustainability*.

TÍTULO DA FONTE		Nº ARTIGOS
1.	<i>WIT Transactions on Ecology and the Environment</i>	35
2.	<i>Journal of Environmental Management</i>	26
3.	<i>Ocean Coastal Management</i>	23

4.	<i>Journal of Cleaner Production</i>	19
5.	<i>ACTA Horticulturae</i>	18
6.	<i>Journal of Green Building</i>	17
7.	<i>Water Science and Technology</i>	15
8.	<i>Water Resources Management</i>	14
9.	<i>Environmental Management</i>	12
10.	<i>Journal of Coastal Research</i>	12

Quadro 6 – Principais fontes

Fonte: Web of Science (2012)

A maioria dos estudos referente ao tema foi publicada nos periódicos: *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, *Journal of Environmental Management*, *Ocean Coastal Management* e *Journal of Cleaner Production*. Entre os periódicos com maior número de publicações, destacam-se aqueles que tratam especificamente sobre assuntos relacionados a áreas ambientais e produção limpa, o que denota a relevância deste tema associado às preocupações inerentes a gestão de projetos e a sustentabilidade.

4.1.6 PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES

As instituições que mais publicaram trabalhos relacionados aos temas *Project Management and Sustainability* estão em destaque no Quadro 7.

INSTITUIÇÃO	Nº ARTIGOS
<i>University Washington</i>	18
<i>Chinese Academy Science</i>	12
<i>Monash University</i>	12
<i>University East Anglia</i>	10
<i>University Pretoria</i>	10
<i>Wageningen University</i>	10
<i>Cornell University</i>	9
<i>University Aberdeen</i>	9
<i>University British Columbia</i>	9
<i>University Politecnic Madrid</i>	9

Quadro 7 – Principais instituições
Fonte: Web of Science (2012)

As instituições que mais se destacaram no que refere as publicações relacionadas a *Project Management and Sustainability* foram: *University Washington*, com sede nos Estados Unidos, *Chinese Academy Science* localizada na China e *Monash University* na Austrália.

4.1.7 PRINCIPAIS AGÊNCIAS FINANCIADORAS, PAÍSES E IDIOMAS

Em relação às agências financiadoras de trabalhos que englobam o tema em pesquisa, enumeraram-se aquelas com maior número de publicações: *European Commission*, *National Science Foundation* e *US National Science Foundation*.

O Quadro 8 apresenta os principais países que possuem publicações relacionadas ao tema pesquisado.

PAÍSES	Nº PUBLICAÇÕES
1. Estados Unidos da América	306
2. Austrália	153
3. Inglaterra	151
4. Canadá	77
5. Alemanha	74
6. Itália	59
7. China	59
8. Holanda	56
9. Espanha	53
10. Índia	37
11. África do Sul	36
12. França	33
13. Suíça	31
14. Escócia	29
15. Brasil	24

Quadro 8 – Principais países

Fonte: Web of Science (2012)

Quanto ao número de publicações por países, os Estados Unidos da América lidera o ranking de publicações, seguidos de Austrália e Inglaterra. Dessa forma, pode-se inferir que nesses países se encontram a maior parte das instituições que possuem pesquisas relacionadas a temática

de *Project Management and Sustainability*. Destaca-se que o Brasil ocupa a 15ª posição no *ranking* das publicações relacionadas ao tema pesquisado, o que representa um aspecto positivo, dada a representatividade dos estudos inerentes à gestão de projetos vinculados com a sustentabilidade.

Corroborando com os países que mais publicaram sobre a temática, o idioma inglês se sobressai com 1.275 publicações, totalizando 97% do total dos estudos publicados.

4.2 GESTÃO DE PROJETOS, SUSTENTABILIDADE E OS “HOT TOPICS”

Nesta etapa da pesquisa, foram investigadas as publicações sobre Gestão de Projetos e Sustentabilidade e os principais tópicos relacionados a essa temática. Com base em uma análise prévia das publicações encontradas na *Web of Science*, foram selecionados 20 tópicos relacionados a temática.

O Quadro 9 classifica os 20 tópicos relacionados à temática, selecionados conforme o número de publicações:

ÁREA TEMÁTICA	Nº DE PUBLICAÇÕES
Desenvolvimento (<i>Development</i>)	1.193.100
Energia (<i>Energy</i>)	929.967
Informação (<i>Information</i>)	879.639
Água (<i>Water</i>)	836.038
Gestão (<i>Management</i>)	682.515
Meio ambiente (<i>Environment</i>)	580.549
Social (<i>Social</i>)	331.810
Engenharia (<i>Engineering</i>)	234.701
Planejamento (<i>Planning</i>)	233.988

Educação (<i>Education</i>)	212.632
Indústria (<i>Industry</i>)	203.210
Arquitetura (<i>Architecture</i>)	202.379
Negócio (<i>Business</i>)	97.067
Administração pública (<i>Government</i>)	91.375
Estudos urbanos (<i>Urban Studies</i>)	53.055
Agricultura (<i>Agriculture</i>)	40.484
Stakeholders (<i>Stakeholders</i>)	23.352
Supply Chain (<i>Supply Chain</i>)	23.071
Geografia (<i>Geography</i>)	18.686
Pesquisa operacional (<i>Operational Research</i>)	11.446

Quadro 9 – Tópicos relacionados aos temas *Project Management and Sustainability* (2002-2011)
Fonte: Web of Science

Posteriormente, foi realizada a combinação de cada tópico listado na Quadro 9 com os termos *Project Management and Sustainability*, sendo calculado o total de publicações para cada combinação (tópico relacionado), o h-index e o coeficiente “m” (Quadro 10).

TÓPICOS	TOTAL DE PUBLICAÇÕES	ÍNDICE H-B	ÍNDICE M
Gestão (<i>Management</i>)	1.304	32	3,20
Desenvolvimento (<i>Development</i>)	657	25	2,50
Planejamento (<i>Planning</i>)	334	22	2,20
Social (<i>Social</i>)	349	22	2,20
Informação (<i>Information</i>)	255	19	1,90
Água (<i>Water</i>)	334	19	1,90
Meio ambiente (<i>Environment</i>)	296	18	1,80
Stakeholders (<i>Stakeholders</i>)	209	18	1,80
Agricultura (<i>Agriculture</i>)	123	17	1,70
Indústria (<i>Industry</i>)	187	15	1,50
Energia (<i>Energy</i>)	160	14	1,40
Administração pública (<i>Government</i>)	170	13	1,30
Negócio (<i>Business</i>)	136	12	1,20
Educação (<i>Education</i>)	113	12	1,20
Engenharia (<i>Engineering</i>)	111	9	0,90
Estudos Urbanos (<i>Urban Studies</i>)	55	7	0,70
Supply Chain (<i>Supply Chain</i>)	22	6	0,60
Arquitetura (<i>Architecture</i>)	30	5	0,50

Pesquisa operacional (<i>Operational Research</i>)	17	3	0,30
Geografia (<i>Geography</i>)	6	2	0,20

Quadro 10 – *Hot topics* no estudo sobre o tema pesquisado

A partir do cálculo dos índices “h” e “m” é possível mensurar o desempenho dos tópicos/combinções pesquisados tendo por base o número de citações que estas tiveram (KELLY; JENNIONS, 2006). Orientando-se pelas considerações de Banks (2006) pode-se classificar como “*hot topics*” ou tópicos quentes as combinações dos temas *Project Management and Sustainability* com os quatro tópicos classificados no Quadro 10, sendo: Gestão (*Management*) e Desempenho (*Performance*), Planejamento (*Planning*) e Social (*Social*).

Desse modo, percebe-se que esses quatro tópicos relacionados com a temática *Project Management and Sustainability* são *hot topics*, por apresentarem $m \geq 2$, podendo ser classificados como tópicos exclusivos com alcance não apenas na sua própria área de pesquisa e que provavelmente tem efeitos de aplicação ou características únicas.

As outras combinações que apresentarem índice $0,5 < m \leq 2$, podem ser consideradas como “*hot topics*” emergentes como áreas de pesquisa. Já os tópicos que apresentaram $m \leq 0,5$ podem ser de interesse para pesquisadores em um campo específico de pesquisa.

Nesse sentido, denota-se que a temática envolvendo *Project Management and Sustainability* é emergente, tendo grandes desafios no que se refere ao desenvolvimento de estudos que contemplem, principalmente, as áreas de gestão e aquelas relacionadas à aspectos sociais.

4.3 RELAÇÃO ENTRE AUTORES COM MAIS PUBLICAÇÕES E PUBLICAÇÕES MAIS CITADAS

Tendo por base a pesquisa sobre os temas gestão de projetos e sustentabilidade realizada na base *Web of Science*, foram selecionadas as dez publicações mais citadas e relacionadas com os autores com maior número de publicação apresentados no Quadro 5.

TÍTULO / AUTOR / PERIÓDICO / ANO	Nº CITAÇÕES 2002 A 2011
<p><i>Title: A collaborative and adaptive process for developing environmental flow recommendations</i> <i>Author(s): Richter, BD; Warner, AT; Meyer, JL; et al.</i> <i>Source: River Research and Applications V. 22 Issue:3 - Pages: 297-318 Published: 2006</i></p>	76
<p><i>Title: Resource-conserving agriculture increases yields in developing countries</i> <i>Author(s): Pretty, JN; Noble, AD; Bossio, D; et al.</i> <i>Source: Environmental Science & Technology V. 40 Issue: 4 Published:2006</i></p>	71
<p><i>Title: Multi-criteria Optimization System for Decision Making in Construction Design and Management</i> <i>Author(s): Turskis, Zenonas; Zavadskas, Edmundas Kazimieras; Peldschus, Friedel</i> <i>Source: Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics Issue: 1 Published: 2009</i></p>	68
<p><i>Title: Success and failure factors in software reuse</i> <i>Author(s): Morisio, M; Ezran, M; Tully, C</i> <i>Source: IEEE Transactions on Software Engineering V. 28 Issue: 4 Published: 2002</i></p>	68
<p><i>Title: Innovations for conservation and development</i> <i>Author(s): Brown, K</i> <i>Source: Geographical Journal V. 168 Pages: 6-17 Published: 2002</i></p>	63
<p><i>Title: Environmental history in the Mediterranean world: cross-disciplinary investigation of cause-and-effect for degradation and soil erosion</i> <i>Author(s): Butzer, KW</i> <i>Source: Journal of Archaeological Science V. 32 Issue: 12 Published: 2005</i></p>	60
<p><i>Title: Enterprise-wide modeling & optimization - An overview of emerging research challenges and opportunities</i> <i>Author(s): Varma, V. A.; Reklaitis, G. V.; Blau, G. E.; et al.</i> <i>Source: Computers & Chemical Engineering V. 31 Pages: 692-711 Published: 2007</i></p>	59
<p><i>Title: Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy</i> <i>Author(s): Schot, Johan; Geels, Frank W.</i> <i>Source: Technology Analysis & Strategic Management V. 20 Published: 2008</i></p>	51
<p><i>Title: Multi-objective decision-making for road design</i> <i>Author(s): Brauers, Willem Karel M.; Zavadskas, Edmundas Kazimieras; Peldschus, Friedel; et al.</i> <i>Source: Transport Volume: 23 Issue: 3 Pages: 183-193 Published: 2008</i></p>	49

<p><i>Title: Sustainable construction - The role of environmental assessment tools</i> <i>Author(s): Ding, Grace K. C.</i> <i>Source: Journal of Environmental Management V. 86 Issue: 3 Published: 2008</i></p>	48
--	----

Quadro 11 – Relação dos 10 publicações mais citadas no período (2002 a 2011)
Fonte: ISI – Web of Science (2012)

A elaboração do Quadro 11 teve como propósito verificar a relação das publicações mais citadas, com os autores que mais publicaram nesse mesmo período apresentados na Tabela 3. Diante do quadro comparativo foi possível constatar que nenhum dos autores que mais publicaram no período tem seus trabalhos entre os 10 (dez) mais citados no mesmo intervalo de tempo. Pode-se concluir que as publicações com maior número de citações, que possivelmente são referências na temática pesquisada, não pertencem aos autores que mais publicam sobre o mesmo tema. Com esta comparação pode-se concluir que os autores com um alto número de publicações podem não ser aqueles que produzem estudos de maior impacto e relevância para a determinada área do conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das publicações sobre *Project Management and Sustainability* na base de dados *Web of Science*, evidenciou 1.304 publicações relacionadas a estes temas, contemplando principalmente às áreas temáticas: Ciência Ambiental e Ecologia (*Environmental Sciences And Ecology*), Engenharia (*Engineering*), Recursos Hídricos (*Water Resources*), Agricultura (*Agriculture*) e Economia (*Business Economics*).

Constatou-se que a maioria das publicações encontradas são artigos, sendo que no período compreendido entre 2002 e 2011, a produção científica relacionada ao tema aumentou gradativamente ao longo dos dez anos analisados. A maioria dos estudos foi publicada nos periódicos: *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, *Journal of Environmental Management*, *Ocean Coastal Management* e *Journal of Cleaner Production*, que destacam-se com o maior número de publicações.

Verificou-se ainda que os Estados Unidos da América lidera o *ranking* dos países que mais publicaram sobre a temática e o idioma inglês é o predominante nas publicações. Evidenciou-se como principais “*hot topics*” ou tópicos quentes as combinações de *Project Management and*

Sustainability com os tópicos: Gestão (*Management*) e Desempenho (*Performance*), Planejamento (*Planning*) e Social (*Social*).

Na busca de um quadro comparativo entre autores que mais publicaram versus artigos mais citados no período analisado, foi possível verificar que as publicações com o maior número de citações, que são possivelmente referências na temática pesquisada, não pertencem aos autores que mais publicam sobre os mesmos temas combinados.

No decorrer do trabalho, foi possível verificar a utilidade de mecanismos de busca como a *Web of Science* para a realização de pesquisas acadêmicas, que servem de ferramenta para que a comunidade acadêmica tenha acesso às publicações bem como busque informações a respeito da evolução de seus temas de interesse.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que o tema pesquisado é emergente, tendo em vista que foram identificados “*hot topics*”. A verificação de vários tópicos emergentes sugere que há um grande campo de estudo para o desenvolvimento de pesquisas que relacionem a Gestão de Projetos e a Sustentabilidade.

Como limitação do estudo, destaca-se a sua realização utilizando apenas uma base de dados específica. Por esta razão, sugere-se que estudos futuros desta natureza, possuam uma amplitude maior, abrangendo, por exemplo, eventos acadêmicos nacionais e internacionais, periódicos científicos ou outras importantes bases de dados científicos.

REFERÊNCIAS

- Banks, M. G. (2006). *An extension of the Hirsch index: indexing scientific topics and compounds*. Disponível em: <<http://www.arxiv.org/abs/physics/0604216>>. Acesso em: Jul. 2010.
- Bar-Ilan, J. (2008). Which h-index? A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, v. 74, n. 2, 257–271.
- Bouer, R., & Carvalho, M. M. (2005). Metodologia singular de gestão de projetos: condição suficiente para a maturidade em gestão de projetos? *Revista Produção*. São Paulo, v.15, n.3, 347-361.

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. (2012). *Web of Science lança nova versão de base de dados*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/>>. Acesso em: Jul. 2012.
- Council of Project Management Professionals - CSCMP. (2012) Project Management definitions. *CSCMP Website*, 2012. Disponível em: <<http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions .asp>>, Acesso em: Jul. 2012.
- Dalé, L. B. C., Roldan, L. B., & Hansen, P. B. (2011) Analysis of Sustainability Incorporation by Industrial Supply Chain in Rio Grande do Sul State (Brazil) *Journal of Operations and Project Management*, 4 (1), 25-36.
- Franceschet, M. A. (2010). Comparison of bibliometric indicators for computer science scholars and journals on Web of Science and Google Scholar. *Scientometrics*, v. 83, n. 1, 243–258.
- Gondim, F. M. (2011). As ações da sustentabilidade empresarial como suporte à gestão de projetos. *RESAC – Revista Sociedade, Administração e Contemporaneidade*, v. 1, n. 1, 11-20.
- Gonçalves, R. C. M. G., & Pirani, D. C. (2007). Qualidade das informações sobre responsabilidade social divulgadas pelos bancos privados com ações listadas no índice de sustentabilidade empresarial da Bovespa [CD-ROM]. In: *Anais do XXXI Encontro da ANPAD – EnANPAD, 31*. Rio de Janeiro. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual’s scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 102, n. 46, 16569-16572.
- Kelly, C. D., & Jennions, M. D. (2006). The h index and career assessment by numbers. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 21, n. 4, 167-170.
- Macedo, M. A. S., Casa Nova, S. P., & Almeida, K. (1999). Mapeamento e análise bibliométrica da utilização da análise envoltória de dados (DEA) em estudos das áreas de contabilidade e administração. In: ENANPAD, 23, *Anais*. Foz do Iguaçu: ANPAD.
- Miles, M. P., Munilla, L. S., & Darroch, J. (2009). Sustainable corporate entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, v. 5, 65–76.
- Project Management Institute. (2004). *A guide to the project management body of knowledge*. (3 ed). Newtown Square.
- Rostaing, H. (1997). *La bibliométrie et ses techniques*. Toulouse: Sciences de la Société; Marseille: Centre de Recherche Rétrospective de Marseille.
-

Savitz, A. W., & Weber, K. (2007). *A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Silva, M. R. (2004). *Análise bibliométrica da produção científica docente do programa de pós-graduação em educação especial/UFSCar*. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.

Vargas, R. V. (2002). *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenças competitivas*. 3 ed. Rio de Janeiro, Brasport Hall.

Data do recebimento do artigo: 02/08/2013

Data do aceite de publicação: 27/09/2013