

*Análise Bibliométrica nos SJCP's oriundos do
IWACP: Dez Anos Trabalhando Juntos para
um Futuro Sustentável*

OLIVEIRA NETO, G. C.^a, PINTO, F. R.^a, COSTA, I. S.^a,

Universidade Nove de Julho, São Paulo

**Corresponding author, geraldo.prod@gmail.com*

Resumo

- Essa pesquisa avaliou os artigos publicados nos cinco *SJCP* oriundos das discussões e publicações no *IWACP* para mostrar direções para pesquisas futuras.
- Na análise investigou as ferramentas da ecoeficiência utilizadas, os métodos de pesquisas utilizados, os segmentos pesquisados e os países onde foram realizados os trabalhos e principalmente foi identificado nas pesquisas as abordagens ambientais, econômicas e sociais por meio de análise de conteúdo.
- O método adotado foi revisão bibliométrica e de conteúdo em 167 artigos com análise de dados por meio de estatística descritiva e análise de redes sociais com o uso do *UCINET-Draw*.

Introdução

- O IWACP foi desenvolvido em 2007 com o objetivo de promover discussões de pesquisadores e gestores organizacionais sobre a adoção de práticas ambientais em operações para a redução do impacto ambiental no ecossistema (OLIVEIRA NETO et al. 2013).
- Nos IWACP's os melhores resultados das pesquisas recebem a menção honrosa, possibilitando a submissão no volume especial do periódico SJCP sobre o assunto do ano do IWACP (OLIVEIRA NETO e SHIBAO, 2014).
- Nesses dez anos trabalhando juntos com os pesquisadores das universidades brasileiras e estrangeiras, empresas brasileiras e estrangeiras, entidades governamentais nacionais e estrangeiros e principalmente com a *JCP* entre diversos patrocínios, incluindo a FAPESP e o CNPQ foi possível desenvolver discussões e publicações de alta relevância científica (OLIVEIRA NETO et al. 2016).

Método de Pesquisa

- O método de pesquisa adotado foi análise bibliométrica (COOPER e LINDSAY, 1998).
- Análise sistemática do conteúdo (BARDIN, 1986).
- Para análise de dados foi utilizado a estatística descritiva (metodologia utilizada, países pesquisados, segmentos industriais pesquisados e ferramentas da ecoeficiência utilizados)
- Na análise das abordagens (ambiental, econômica e social) foi utilizado a análise de redes sociais por meio do *software Ucinet-Draw*, permitindo identificar o grau de centralidade para avaliar o número de laços que um elemento tem em relação aos demais da rede (WASSERMAN e FAUST, 1994)

Resultados e Análise: Metodologia

- Mais usado estudo de caso, aumento de surveys confirmatórios e pouca pesquisa-ação

Metodologia (18,1,2010)	Qt	%	Metodologia (46, 2013)	Qt	%	Metodologia (47, 2013)	Qt	%	Metodologia (96, 2015)	Qt	%	Metodologia (142, Part 1, 2017)	Qt	%
Estudo de Caso	7	70	Estudo de caso	5	42	Estudo de caso	23	48	Estudo de Caso	34	63	Estudo de caso	28	65
Experimento	1	10	Experimento	3	25	Revisão da literatura	9	19	Survey	10	19	Survey	8	19
modelagem matemática	1	10	modelagem matemática	1	8	Experimento	8	17	Pesquisa teórica descritiva	5	9	Pesquisa teórica descritiva	3	7
Revisão da literatura	1	10	Pesquisa descritiva teórica	1	8	Survey	7	15	Revisão da literatura	4	7	Revisão da literatura	3	7
			Revisão da literatura	1	8	Pesquisa teórica descritiva	1	2	Pesquisa ação	1	2	Pesquisa ação	1	2
			Survey	1	8									
Total	10	100	Total	12	100	Total	48	100	Total	54	100	Total	43	100

Resultados e Análise: Países Pesquisados

- Mais pesquisado Brasil (60%), seguido da China e Itália

País (18,1,2010)	Qt	%	País (46, 2013)	Qt	%	País (47, 2013)	Qt	%	País (96, 2015)	Qt	%	País (142, Part 1,2017)	Qt	%
Brasil	8	80	Brasil	8	67	Brasil	13	27	Brasil	24	44	Brasil	16	37
Reino Unido	1	10	China	1	8	Null	11	23	China	3	6	Itália	7	16
Brasil/Reino Unido	1	10	França	1	8	Espanha	4	8	India	3	6	null	6	14
			Mexico	1	8	França	2	4	Itália	3	6	Alemanha	2	5
			Null	1	8	India	2	4	Austrália	2	4	China	2	5
						Mexico	2	4	Suécia	2	4	Diversos	1	2
						Suécia	2	4	Uganda	2	4	Argentina	1	2
						Turquia	2	4	Argentina	1	2	Cuba	1	2
						USA	2	4	Chile	1	2	França	1	2
						Argentina	1	2	Cuba	1	2	India	1	2
						Australia e Nova Zelândia	1	2	Dinamarca			Noruega		
						Cuba	1	2	Espanha	1	2	Polônia	1	2
						Dinamarca	1	2	Grécia	1	2	Portugal	1	2
						Irã	1	2	Holanda	1	2	Suécia	1	2
						Itália	1	2	Inglaterra	1	2	Turquia	1	2
						Reino Unido	1	2	Malásia	1	2			
						Venezuela	1	2	Nigéria, Gana e Uganda	1	2			
									Portugal	1	2			
									Singapura	1	2			
									Turquia	1	2			
									USA					
									América Latina					
									China	1	2			
									Vietnam	1	2			
Total	10	100	Total	12	100	Total	48	100	Total	54	100	Total	43	100

Resultados e Análise: Segmentos

- Null (Revisões da Literatura) e casos em diversos setores

Segmento (18,1,2010)	Qt	%	Segmento (46, 2013)	Qt	%	Segmento (47, 2013)	Qt	%	Segmento (96, 2015)	Qt	%	Segmento (142, Part 1,2017)	Qt	%
Energia	2	20	Diversos	4	33	Null	10	21	Null	10	19	null	6	14
Plástico (PET)	1	10	siderurgia	2	17	Diversos	6	13	Diversos	7	13	Energia	5	12
Agricultura	1	10	agricultura	1	8	Agricultura	5	10	Agrícola	5	9	Governo	4	9
Plástico	1	10	Combustíveis	1	8	Eletrônico	4	8	Energia	5	9	Agrícola	2	5
Agricultura	1	10	Educação	1	8	Metalurgia	4	8	Químico e Petroquímico	3	6	Automotivo	2	5
Null	1	10	Metalurgia	1	8	Petroquímico	3	6	Agropecuária	2	4	Cerâmica	2	5
Automotivo	1	10	Moveleiro	1	8	automotivo	2	4	Automotivo	2	4	Diversos	2	5
Diversos	1	10	null	1	8	Energia	2	4	Bebidas	2	4	Metalurgico	2	5
Combustíveis /Agronegócio	1	10				mineração	2	4	Financeiro	2	4	Reciclagem de resíduos	2	5
						transporte	2	4	Tratamento de água	2	4	Transportes	2	5
						Compostagem doméstica	1	2	Celulose/Cerâmica	1	2	Tratamento de água	2	5
						Curtumes(couro)	1	2	Biocombustíveis	1	2	Agropecuário	1	2
						Bebidas	1	2	Construção	1	2	Alimentação	1	2
						Leite	1	2	Eletrônicos/automotivo	1	2	Automotivo/moveleiro	1	2
						Pesca	1	2	Florestal	1	2	Bebidas	1	2
						Varejo	1	2	Higiene	1	2	Borracha	1	2
						Termoelétrica	1	2	Moveleiro	1	2	Construção civil	1	2
						Terraplanagem	1	2	Óleo e gás	1	2	Cosméticos	1	2
									Papel	1	2	Educação	1	2
									Químico, construção e termoelétrica.	1	2	Eletrônicos	1	2
									Reciclagem de resíduos	1	2	Hospital	1	2
									Serviços	1	2	Óleo e gás	1	2
									Têxtil	1	2	Químico	1	2
									Transportes	1	2			
Total	10	100	Total	12	100	Total	48	100	Total	54	100	Total	43	100



Resultados e Análise: Ferramentas

- A ferramenta mais utilizada foi o procedimento de implantação de P+L visando realizar o diagnóstico na produção e intensificar soluções para reduzir os desperdícios de materiais, minimizar o consumo de água, energia elétrica, dentre outros com o objetivo de gerar melhorias ambientais e redução de custos.
- Em segundo foi utilizado à avaliação do ciclo de vida do produto, permitindo desenvolver o balanço de massa e propor melhorias no desenvolvimento de produtos ou produtos existentes.
- Também constatou em várias pesquisas o uso de várias ferramentas simultaneamente.
- As ferramentas menos usadas foram ecologia industrial e exergia.

Resultados e Análise: Abordagens

- 2015 foi o ano que mais publicou
- Abordagem mais pesquisadas ambiental + econômico (ecoeficiência)
- Crescimento das publicações que mencionam sobre as três
- Ambiental + social é pouco explorado

Atores	Laços	Grau de centralidade
AMBIENTAL_ECONÔMICO	79.000	36.574
AMBIENTAL_ECONÔMICO_SOCIAL	55.000	25.463
AMBIENTAL	28.000	12.963
AMBIENTAL_SOCIAL	5.000	2.315
2015	54.000	25.000
2013b	48.000	22.222
2017	43.000	19.907
2013a	12.000	5.556
2010	10.000	4.630

Conclusão

- Conclui-se algumas oportunidades para pesquisas futuras:
- (i) desenvolvimento de mais pesquisas com uso da metodologia pesquisa-ação para o desenvolvimento de modelos conceituais e implantação na prática organizacional;
- (ii) apesar de bom relacionamento estrangeiro nas publicações do SJCP oriundos do IWACP poderia apresentar casos que demonstrem comparações entre os países com o Brasil para mostrar meios de transferência de tecnologias para melhorar a gestão ambiental das empresas brasileiras;
- (iii) oportunidade de realizar pesquisas sobre ecologia industrial e exergia; e
- (iv) Aumentar as pesquisas com as três variáveis (ambiental, econômico e social), contribuindo com a sustentabilidade.

Referências

- BARDIN, L., 1986. El análisis de contenido. Madrid, Spain: Ediciones Akal.
- COOPER, H. M., LINDSAY, J. J., 1998. Research synthesis and meta-analysis, In: L. Bickman; D. J. Rog; Handbook of applied social research methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. pp.315-342.
- OLIVEIRA NETO, G. C., SHIBAO, F. Y., GONÇALVES, A. C., MORA, R., LAMDIM, F.C.S., GODINHO FILHO, M., 2013. International Workshop Advances in Cleaner Production: análise bibliométrica dos anos 2007, 2009 e 2011. 4th International Workshop Advances in Cleaner Production – Integrating Cleaner production into Sustainability Strategies.
- OLIVEIRA NETO, G. C., SHIBAO, F. Y., 2014. Bibliometric Analysis of the International Workshop on Advances in Cleaner Production in Brazil. Journal of Environmental Accounting and Management. 2(3), 281-291
- OLIVEIRA NETO, G. C., SHIBAO, F. Y., Godinho Filho, M., 2016. The State of Research on Cleaner Production in Brazil. RAE-Revista de Administração de Empresas. 56(5), 547-577.
- Special Journal of Cleaner Production. 2010. The Role of Cleaner Production in the Sustainable Development of Modern Societies.18(1), 1-100. Disponível em: <http://www.sciencedirect-com.ez345.periodicos.capes.gov.br/science/journal/09596526/18/1> Acessado em 16 de Janeiro de 2017.
- Special Journal of Cleaner Production. 2013a. Key Elements (Stages and Tools) for a Sustainable World. 46, 1-98. Disponível em: <http://www.sciencedirect-com.ez345.periodicos.capes.gov.br/science/journal/09596526/46> Acessado em 16 de Janeiro de 2017.
- Special Journal of Cleaner Production. 2013b. Cleaner Production: initiatives and challenges for a sustainable world CP Initiatives & Challenges. 47, 1-504. Disponível em: <http://www.sciencedirect-com.ez345.periodicos.capes.gov.br/science/journal/09596526/47> Acessado em 16 de Janeiro de 2017.
- Special Journal of Cleaner Production. 2015. Integrating Cleaner Production into Sustainability Strategies. 96, 1-580. Disponível em: <http://www.sciencedirect-com.ez345.periodicos.capes.gov.br/science/journal/09596526/96> Acessado em 16 de Janeiro de 2017.
- Special Journal of Cleaner Production. 2017. Cleaner production towards a sustainable transition. 142, Part.1, 1-488. Disponível em: <http://www.sciencedirect-com.ez345.periodicos.capes.gov.br/science/journal/09596526/142/part/P1> Acessado em 16 de fevereiro de 2017.
- WASSERMAN, S., FAUST, K. 1994. Social network analysis: methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press.