

## SUSTENTABILIDADE E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NO BRASIL: UM ESTUDO SOBRE AS PUBLICAÇÕES DO ENEGEP NO PERÍODO DE 2011 A 2016

Thiara Monik Silva Costa – [thiaramonik@gmail.com](mailto:thiaramonik@gmail.com)

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Departamento de Engenharias e Ciências Ambientais (DECAM), Engenharia de Produção  
Avenida Francisco Mota, 572, Bairro Costa e Silva  
59.625-900 – Mossoró – RN

Isadora Cristina Mendes Gomes – [isadora\\_cmg@yahoo.com.br](mailto:isadora_cmg@yahoo.com.br)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PEP)  
Campus Universitário Lagoa Nova  
59078-970 – Natal – RN

André Duarte Lucena – [andreducena@ufersa.edu.br](mailto:andreducena@ufersa.edu.br)

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Departamento de Engenharias e Ciências Ambientais (DECAM)  
Avenida Francisco Mota, 572, Bairro Costa e Silva  
59.625-900 – Mossoró – RN

**Resumo:** Um dos principais fóruns da Engenharia de Produção no Brasil é o Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP. O objetivo desse artigo é apresentar um estudo sobre as publicações do ENEGEP referentes ao tema da sustentabilidade no período de 2011 a 2016. Avaliou-se 380 artigos, baseando-se em variáveis mensuráveis. Os resultados indicaram o subtópico da área com mais publicações no período, a UFPE como instituição com maior número de autores; 2014 como o ano com o maior número de artigos publicados (81); os 3 termos-chave mais utilizados foram “sustentabilidade”, “desenvolvimento sustentável” e “logística reversa”; o contexto mais frequentemente avaliado nos artigos foi sustentabilidade corporativa; e a região do Brasil analisada com maior frequência nos estudos foi o Nordeste. A partir desses resultados, pode-se perceber contribuições da Engenharia de Produção no Brasil nos âmbitos da pesquisa, do ensino e da geração de conhecimento sobre sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Engenharia de Produção. ENEGEP.

### 1 INTRODUÇÃO

As sociedades vêm considerando progressivamente mais o entrelaçamento dos aspectos que incorporam a sustentabilidade nos processos produtivos de bens e serviços, refletindo-se isso nos requisitos e padrões de consumo, tendo em vista promover mais equilíbrio nas relações entre os elementos envolvidos, segundo Quelhas, Alledi Filho e Meiriño (2008). Assim, a Engenharia de Produção, sendo uma engenharia interdisciplinar e que lida com sistemas produtivos e suas interfaces com a sociedade, apresenta potencialidades de contribuição para o desenvolvimento do conhecimento e de práticas de sustentabilidade.

Anualmente, a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) promove o Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), sendo este um dos maiores e mais importantes encontros da área, gerando publicações distintas e específicas de Engenharia de Produção distribuídas por áreas de conhecimento. Entretanto, o tema da sustentabilidade é relativamente recente, fato este que proporcionou o surgimento da questão motivacional desse trabalho que é perceber qual a contribuição da engenharia de produção do Brasil sobre o tema sustentabilidade, tanto no ensino como na pesquisa.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é apresentar um estudo das publicações do ENEGEP sobre sustentabilidade no período de 2011 a 2016. Para isso, analisou-se os artigos que pertencem à subárea do ENEGEP denominada Engenharia de Produção, Sustentabilidade e Responsabilidade Social.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Engenharia de Produção, ENEGEP e o tema sustentabilidade

A sustentabilidade é um tema relativamente novo e até poucos anos era pouco explorado na formação dos profissionais de engenharia como é nos dias de hoje. Porém esse fato vem mudando gradualmente, seguindo uma tendência global. Há um esforço na adaptação dos cursos de engenharia nesse sentido, seja na utilização de metodologias específicas que facilitem ou promovam um novo olhar sobre os sistemas técnicos e produtivos, sejam por adaptar todo o plano pedagógico dos cursos. Mas ainda há muito a se saber sobre os efeitos desse esforço no sentido de seus resultados, especificamente no que tange a Engenharia de Produção no Brasil.

É fato que os cursos de Engenharia de Produção brasileiros têm se adaptado a essa nova realidade, o que se evidencia pela inserção de disciplinas específicas nos currículos, adaptação dos currículos e programas de cursos, e o uso de metodologias que facilitem a formação de engenheiros mais sensíveis ao novo contexto e suas exigências (COLOMBO et. al., 2012). Já no campo de atuação do engenheiro de produção, as mudanças mais visíveis ocorrem nas estratégias e políticas das organizações. Tal profissional deve estar alinhado à nova visão socioeconômica e tecnológica e ao mesmo tempo ter sensibilidade nas questões éticas, de responsabilidade social, ambiental, entre outras (SELIG; CAMPOS; LERIPIO, 2008).

Organizado pela ABEPRO, o ENEGEP é considerado um dos maiores eventos nacionais brasileiros da área de Engenharia de Produção, reunindo alguns milhares de participantes dentre pessoas da área de pesquisa, estudantes, empresas, profissionais e demais interessados ou atuantes em áreas correlatas. Apesar do termo e do conceito de sustentabilidade serem mais antigos, inclusive na Engenharia de Produção no Brasil, nos últimos dez anos foi inserida formalmente pela ABEPRO no ENEGEP uma subárea específica para tal tema; variando sua nomenclatura desde "Desenvolvimento Regional Sustentado e Engenharia de Produção" até chegar em "Engenharia de Produção, Sustentabilidade e Responsabilidade Social" com suas derivações.

Mesmo não sendo alvo desse trabalho, mas fazendo parte do ENEGEP, as Sessões Dirigidas surgiram em 2008 como um espaço do evento para apresentação, discussão e articulação de trabalhos acadêmicos de forma coletiva e interinstitucional, dando oportunidade de debates, trocas de ideias e experiências de forma mais aprofundada e estruturada que em outras sessões do evento (ABEPRO, 2016). Pelos capítulos dos livros publicados com os resultados das sessões é possível perceber que a sustentabilidade é tema recorrente como tema principal, coadjuvante ou transversal. Como exemplo de temas abordados em Sessões Dirigidas do ENEGEP pode-se citar: produção e ecossistemas

aquáticos, conforme apresentam Carneiro e Frank (2008), empreendimentos de economia solidária por Amato Neto, et al. (2008), tendências e realidades de manufatura sustentável conforme Cavenaghi, Costa e Lima (2009); arranjos organizacionais e sustentabilidade, por Brochado, Pithon e Araújo (2009), sustentabilidade em cadeias produtivas, de acordo com Gouvinhas et. al. (2011), ciclo de vida de produtos inovadores conforme Rozenfeld et al. (2010), ecoeficiência, por Gouvinhas et al. (2011), eco-inovação, como apresentaram Breier et al. (2013), formação profissional segundo o trabalho de Colombo et al. (2012), agricultura familiar por Albuquerque Neto et al. (2016), entre outros.

Considerando o exposto, esse trabalho se justifica e se embasa no desafio de perceber a produção acadêmica no que tange à Engenharia de Produção do Brasil diante da necessidade de incorporação e adesão à sustentabilidade, adotando como indicador as publicações do ENEGEP nos anos de 2011 a 2016.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica dos artigos publicados nos anos de 2011 a 2016 no ENEGEP relacionados na categoria Engenharia de Produção, Sustentabilidade e Responsabilidade Social, uma das onze do evento. Os instrumentos usados para a coleta de dados foram as mídias com os anais dos eventos dos anos de estudo. Para análise dos dados, foi feita estratificação e compilação dos resultados com o auxílio do software gerenciador de planilhas Excel da Microsoft. As variáveis do estudo são relacionadas aos seguintes aspectos: ano de publicação, instituições, palavras-chave, tema principal, dimensões do modelo *Triple Bottom Line* abordadas, contexto do trabalho e região estudada.

O trabalho foi dividido em três etapas: a primeira foi a coleta e estratificação dos artigos, que se deu pela obtenção do título, dos autores, das instituições, palavras-chave e o resumo. Todos organizados em planilhas eletrônicas, divididas pelos anos e as suas subáreas. Para obtenção dos demais aspectos foram feitas leituras dos resumos e partes dos artigos para poder identificar o tema principal, as dimensões da sustentabilidade, a delimitação da abrangência de estudo do artigo e a região estudada. A segunda etapa consistiu em estratificar, organizando, hierarquizando e contabilizando os dados correspondentes. Por esse levantamento obteve-se as tabelas, gráficos e quadros que ilustram os resultados encontrados. A terceira etapa foi a análise dos dados obtidos e elaboração dos resultados.

### 4 RESULTADOS

#### 4.1 Artigos e subáreas

O número total de publicações do período estudado foi 6103 artigos. Destes, observou-se que um total de 380 corresponde aos artigos da área do evento intitulada Engenharia de Produção, Sustentabilidade e Responsabilidade Social (6,23% do total de artigos no período).

Essa área do evento é dividida em cinco subáreas: Ética e Transparência nas Decisões Organizacionais (ETDO), Governança Organizacional (GO), Responsabilidade Social Organizacional (RSO), Sustentabilidade e Sistemas de Indicadores (SSI) e Desenvolvimento Sustentável em Engenharia de Produção (DSEP). A Tabela 1 mostra a distribuição dos artigos nessas subáreas no período estudado.



Tabela 1 – Artigos publicados no ENEGEP por subárea no período estudado

Subárea	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total	
	Qty.	Qty.	Qty.	Qty.	Qty.	Qty.	Qty.	%
1 DSEP	16	31	18	25	27	21	138	36,3
2 SSI	13	16	21	33	20	17	120	31,6
3 RSO	14	16	12	15	10	10	77	20,3
4 GO	4	6	2	5	4	2	23	6,1
5 ETDO	4	5	4	3	5	1	22	5,8
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>74</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>66</b>	<b>51</b>	<b>380</b>	<b>100</b>

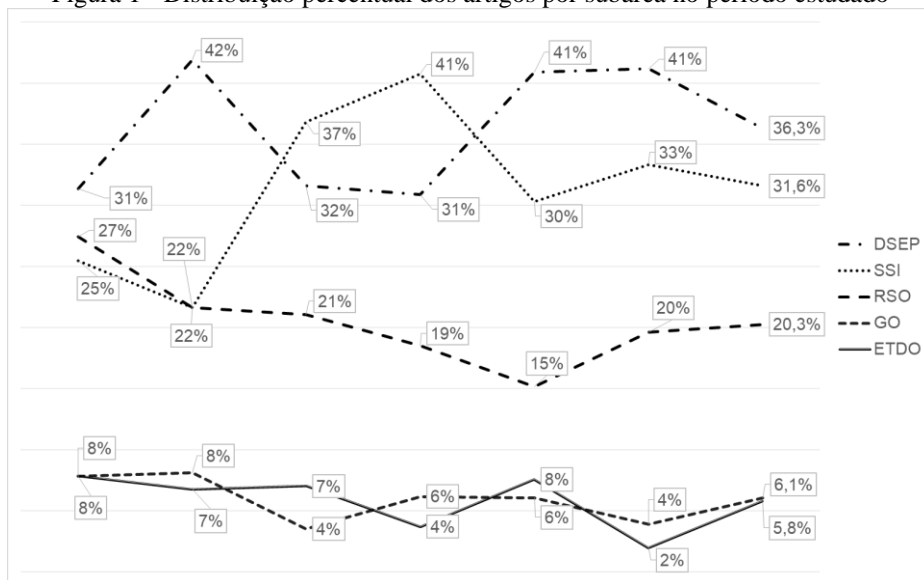
DSEP = Desenvolvimento Sustentável em Engenharia de Produção, SSI = Sustentabilidade e Sistemas de Indicadores, RSO = Responsabilidade Social Organizacional, GO = Governança Organizacional, ETDO = Ética e Transparência nas Decisões Organizacionais.

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

As médias apontadas na Tabela 1 indicam a possibilidade de que os autores têm buscado relatar experiências ou propostas relacionadas à discussão e à prática de uma Engenharia de Produção mais sustentável, seguida pelo desenvolvimento de mecanismos de mensuração e gerenciamento de aspectos da sustentabilidade através de indicadores. Além disso, apenas em 2013 e 2014 a categoria Desenvolvimento Sustentável em Engenharia de Produção não conteve o maior número de publicações. Nesses anos, os artigos da área estiveram mais voltados à Sustentabilidade e Sistemas de Indicadores. Portanto os artigos apontam uma busca por se fazer uma Engenharia de Produção baseada numa abordagem de desenvolvimento sustentável acompanhado de mensuração, sendo este um traço típico da engenharia, tanto para avaliação como para planejamentos e intervenções tecnológicas.

A Figura 1 mostra a distribuição percentual dos artigos por subárea no período estudado.

Figura 1 - Distribuição percentual dos artigos por subárea no período estudado



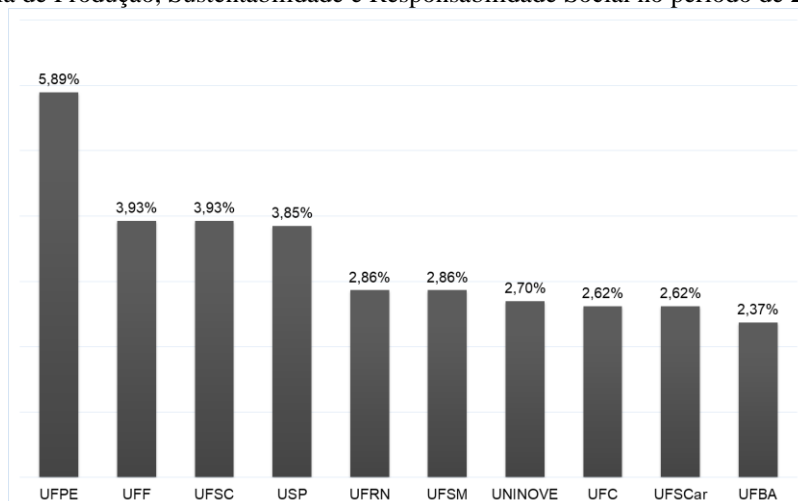
Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Se destaca aqui, também, o número de trabalhos sobre Responsabilidade Social Organizacional apontando para o papel das organizações como elementos chave para a promoção da sustentabilidade, considerando que a organização é um dos principais elementos concretos com os quais o engenheiro de produção lida.

## 4.2 Instituições

Foi identificado um total de 184 instituições diferentes às quais os autores dos artigos se indicaram a elas vinculados. Foi feita uma ordenação das dez instituições com maior frequência de artigos publicados. Juntas elas agregam 33,63% do total de autoras e autores. O percentual restante está disperso entre as demais 174 instituições em que cada uma destas possui números inferiores a 2,5% do total de autoras e autores da amostra.

Figura 2 – As 10 instituições com maiores números de autores de artigos relacionados à área do ENEGEP Engenharia de Produção, Sustentabilidade e Responsabilidade Social no período de 2011 a 2016



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

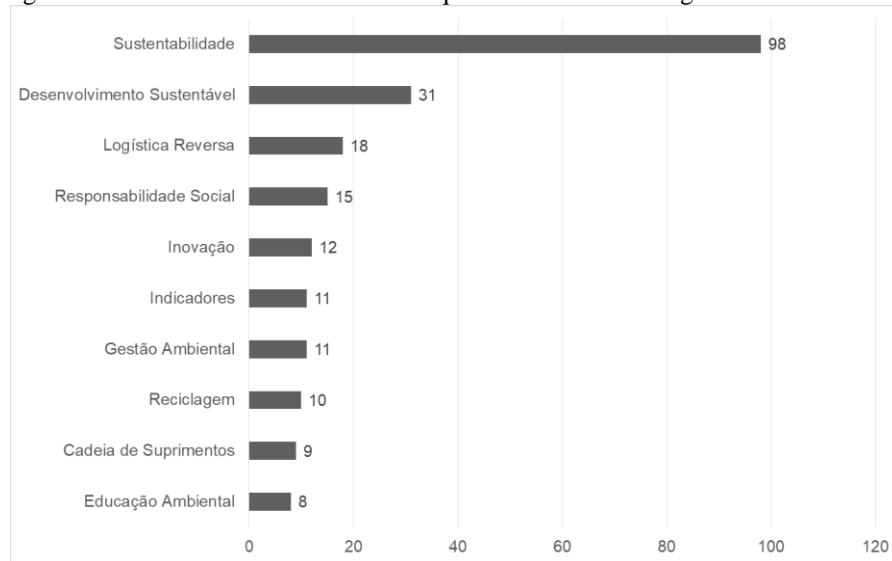
A Universidade Federal de Pernambuco – UFPE apresentou o maior número de autores vinculados, seguida da Universidade Federal Fluminense - UFF, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e da Universidade de São Paulo - USP. Dentre essas 10 instituições 4 são da região nordeste do Brasil, 4 do sudeste e 2 da região sul. Nenhuma da região norte nem da região centro-oeste. Apenas 1 dessas 10 é privada, as outras 9 são públicas. A Figura 2 representa esse conjunto das 10 instituições e seu percentual de agregação de autores.

Todas essas instituições têm programas de pós-graduação em Engenharia de Produção ou áreas afins, podendo ser esse um fator impulsionador para esses números de publicações em sustentabilidade no período estudado.

## 4.3 Palavras-chave e tema principal

Identificou-se um total de 1361 palavras-chave usadas nos trabalhos analisados. A figura 3 apresenta uma lista das palavras-chave mais utilizadas nos artigos no período estudado.

Figura 3 – Palavras-chave com maior frequência de uso nos artigos analisados



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Nos artigos do ano de 2011, foram utilizadas 183 palavras-chave diferentes; em 2012, foram 274 termos; no ano de 2013 utilizou-se 198; em 2014, foram 283 termos; e nos dois últimos anos analisados, 2015 e 2016 verificou-se que foram utilizadas 246 e 177 palavras-chave respectivamente.

Era naturalmente esperado que os termos “Sustentabilidade” e “Desenvolvimento Sustentável” fossem os mais utilizados. Diante da evidência do maior uso desses termos, para além da obviedade vale salientar que o termo sustentabilidade é o referencial e a concepção fundamental imbricada ao desenvolvimento sustentável, e isto quer dizer que ambos os termos se interligam numa relação em que o primeiro se posiciona como o fim e o segundo como o meio através do qual este objetivo maior será atingido. Também é prudente salientar que a conceituação de sustentabilidade teve uma evolução temporal relativamente rápida nos últimos 50 anos. Portanto, as formas de se conceituar e se compreender o que é sustentabilidade interferem diretamente nas formas de praticar uma engenharia em prol do desenvolvimento sustentável.

Não menos importante, a identificação do uso dos termos “Logística reversa”, “Indicadores” e “Reciclagem” com frequência significativa apontam para uma possível influência da logística, não apenas como disciplina, mas como abordagem de sistemas produtivos que considera e enfatiza a inter-relação entre os elementos internos de um sistema produtivo e do sistema com seu ambiente, ou seja contempla suas práticas internas mas também as interfaces do sistema produtivo com a(s) cadeia(s) em que está inserido, os stakeholders, a sociedade e o meio ambiente.

Tais termos também indicam que possivelmente sejam alguns dos principais caminhos práticos que a Engenharia de Produção do Brasil tem tomado no fazer de uma engenharia que favoreça e contemple a sustentabilidade.

#### 4.4 Dimensões da Sustentabilidade

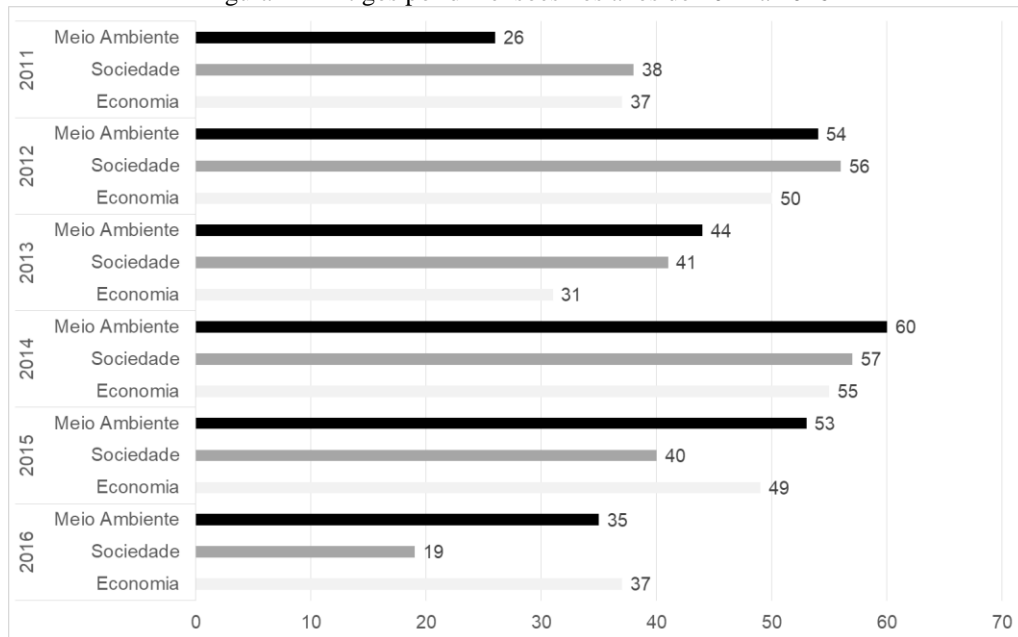
Para efeitos de categorização das dimensões da sustentabilidade que os artigos analisados nesse estudo abordaram, foram escolhidas as dimensões do modelo *Triple Bottom Line* (TBL), a saber: meio ambiente, sociedade e economia. Existe na literatura várias abordagens que trazem outras dimensões da sustentabilidade além das 3 do modelo TBL, como por



exemplo as dimensões Demográfica, Político-institucional e Cultural da metodologia Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios - IDSM, ou a dimensão Equidade apresentado no Barômetro da Sustentabilidade conforme apresentam Lucena, Cavalcante e Cândido (2011). Apesar dessa variedade optou-se por categorizar os artigos nas três dimensões básicas supracitadas no modelo TBL por entender-se que estas são simples e suficientemente abrangentes para aplicação nesse estudo. A partir da leitura dos resumos dos artigos, foram identificadas quais as dimensões abordadas neles. Os dados foram contabilizados e ordenados.

Em termos quantitativos a Figura 4 representa os artigos por dimensão em cada ano do período estudado.

Figura 4 – Artigos por dimensões nos anos de 2011 a 2016



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Constatou-se que a dimensão Meio Ambiente foi abordada com maior frequência nos artigos analisados, registrando-se 272 artigos abordando-a. A dimensão Economia foi abordada em 259 artigos e a dimensão Sociedade em 251 artigos. Nota-se que a frequência da abordagem dessas e dimensões variou no decorrer dos anos. Essas variações podem indicar a possibilidade de que os estudos acompanham alguma sazonalidade em abordar temas relativos a cada dimensão. Buscar a existência de tais relações exigiria maior profundidade e metodologias específicas e apropriadas para tal, transcendendo o escopo desse trabalho. Entretanto, a constatação dessas tendências pode indicar para investigações futuras.

Grande parte dos artigos abordou mais de uma dimensão concomitantemente. O total de artigos que só possuem uma dimensão é de 107, eles estão distribuídos nas dimensões da seguinte forma: 21 artigos na dimensão Economia, 37 artigos na dimensão Sociedade e 49 artigos na dimensão Meio Ambiente. As interseções dos grupos apresentam as publicações que possuem duas ou as três dimensões, a saber: 33 artigos abordando Meio Ambiente + Sociedade, 61 artigos abordando Meio Ambiente + Economia, 50 artigos abrangendo Sociedade + Economia; e 129 artigos considerando as três dimensões.

#### 4.5 Delimitação de abrangência dos artigos

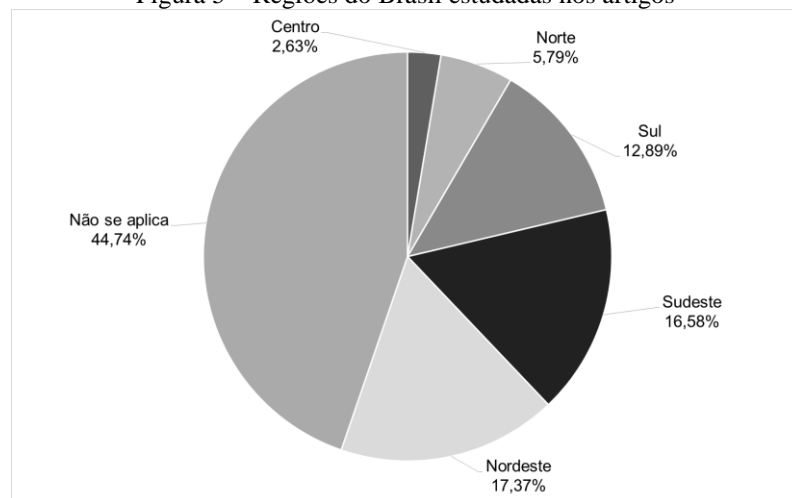
Para efeitos de estratificação classificou-se os artigos de acordo com a delimitação de abrangência do estudo em oito subclasses. A maioria dos artigos tratavam de Empresas (35%), seguidos de artigos que tratavam de Instituições de Ensino (13,1%), Cidades (11,6%), Cooperativas (2,4%), Comunidades (2,1%), Organizações não governamentais (0,8%), e Associações (0,3%). Essa classificação não se aplicava aos demais artigos (34,7%).

O contexto mais estudado foi o ambiente empresarial, apresentado em 133 dos artigos, o que aponta para um possível interesse predominante dos autores em analisar a relação das empresas com o tema sustentabilidade, seja nas suas relações internas ou externas. As Instituições de ensino foram estudadas em 50 artigos, seja relatando práticas educacionais ou institucionais. Trazer a responsabilidade de fomentar a sustentabilidade para as organizações formadoras de massa crítica e de profissionais passa pelo paradigma relevante e essencial do papel da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, e reflete as mudanças e adaptações curriculares dessas instituições;

#### 4.6 Regiões do Brasil relacionados com os artigos

Foi possível identificar as regiões brasileiras dos estudos apresentados em 210 artigos do total analisado, representando 55,26% dos artigos. A região com maior frequência nos artigos é a Nordeste, com 66 publicações; seguida respectivamente pelas regiões Sudeste (63 artigos); Sul (49 artigos); Norte (22 artigos); e Centro-Oeste (10 artigos). A Figura 5 ilustra essa distribuição em termos percentuais.

Figura 5 – Regiões do Brasil estudadas nos artigos



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Os dez Estados mais estudados nos 156 artigos são: São Paulo (22 artigos); Minas Gerais (21 artigos); Rio Grande do Sul (19 artigos); Paraíba e Rio de Janeiro (16 artigos cada); Pernambuco e Paraná (15 artigos cada); Rio Grande do Norte (12 artigos); Santa Catarina (11 artigos); e Bahia (9 artigos).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sumariza-se aqui alguns resultados e reflexões relevantes da análise dos artigos do Enegep sobre o tema sustentabilidade e a Engenharia de Produção. A distribuição dos artigos por subáreas indica que as partes autorais têm apresentado experiências com reflexões e propostas relacionadas à discussão e à prática de uma Engenharia de Produção mais



sustentável no Brasil; com relatos do pensar e do fazer engenharia sob a ótica da sustentabilidade. Isso é evidenciado com os números de trabalhos sobre desenvolvimento sustentável e engenharia de produção, e sobre o desenvolvimento de mecanismos de mensuração e gerenciamento por meio de indicadores.

Em relação às instituições às quais os autores estão vinculados, uma hipótese para explicar os resultados encontrados é que as instituições com maiores números de publicações no ENEGEP ofertam cursos de pós-graduação em engenharia de produção ou áreas afins em nível de mestrado e/ou doutorado com boas avaliações. Dentre elas, a UFF e a UFSC têm, respectivamente, curso e linha de pesquisa específica na área de sustentabilidade. Entretanto, seria necessário um estudo específico para verificar a comprovação de tal hipótese, considerando outras variáveis relevantes, sendo outra possibilidade de trabalho futuro.

A delimitação da abrangência dos estudos mostrou um número relevante de trabalhos no contexto das instituições de ensino, destacando o seu papel formador de mão de obra, massa crítica e conhecimento; e sua atuação enquanto agente de transformação da sociedade em prol da sustentabilidade. Identificou-se também estudos sobre adaptações curriculares e metodológicas, e análises de práticas sustentáveis das universidades, podendo apontar para uma possível apropriação de responsabilidade institucional.

Em relação à frequência das palavras-chave, há evidências de uma ênfase na sustentabilidade corporativa, sendo as organizações o referencial concreto com o qual a engenharia de produção trabalha. Já em relação à delimitação de abrangência dos estudos, destacam-se os números de estudos sobre empresas, instituições de ensino e cidades. Portanto, há evidências de que a Engenharia de Produção tem buscado conhecer, desenvolver práticas e conhecimento nesses contextos específicos. Outras possibilidades para trabalhos futuros são a análise dos artigos que também foram, ao longo dos anos, categorizados na área do ENEGEP intitulada Gestão Ambiental dos Processos Produtivos, bem como as análises das publicações de periódicos de Engenharia de Produção, teses e dissertações, e análise dos currículos de cursos de Engenharia de Produção; permitindo a expansão desse panorama sobre as contribuições da Engenharia de Produção do Brasil para a sustentabilidade.

Algumas limitações desse trabalho podem ser apontadas, tais como a exclusividade da análise de publicação do ENEGEP, uma vez que há outros meios de publicação científica importantes na área. Em geral, os resultados desse trabalho mostram um panorama das publicações e evidenciam alguns dos principais aspectos referentes ao tema sustentabilidade no ENEGEP, podendo estes servirem como indicadores da contribuição da Engenharia de Produção do Brasil em relação à sustentabilidade. Como expresso na introdução, a partir desse panorama algumas hipóteses foram levantadas para tal caracterização, mas não se buscou nesse trabalho apresentar comprovação dessas hipóteses.

## REFERÊNCIAS

ABEPRO. **Sessões Dirigidas**. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/enegep/2016>>. Acesso em: 14 dez. 2016.

ALBUQUERQUE NETO, H. C.; ARGANDONA, E. J. S.; LUCENA, A. D.; MELO, C. S.; SILVA, D.; PASTRO, E. R.; KLIEMANN NETO, F. J.; VIEIRA, G. F.; SILVA, J. G.; DENICOL, J.; CERZER, L.; SEVERINO, M. R.; TORRES, M. G. L.; MEDEIROS, M. B. de; SALDANHA, M. C. W.; CORREA, R. G. F.; CARVALHO, R. J. M.. A Agricultura Familiar Brasileira e a Contribuição do Engenharia de Produção. In: CAVENAGHI, V.; OLIVEIRA, V. F. de; MÁSCULO, F. S. (Org.). **Tópicos Emergentes e Desafios**

**Metodológicos em Engenharia de Produção:** Casos, Experiências e Proposições. 1ed. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2016, v. 8, p. 129-162.

AMATO NETO, J.; RUFINO, S.; GONÇALVES, H. H. A. B. Q.; RUTKOWSKI, J..  
Sustentabilidade de empreendimentos econômicos solidários: uma abordagem na Engenharia de Produção. In: OLIVEIRA, V. F. de. (Org.). **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção:** Casos, Experiências e Proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008, v. 1, p. 122-169.

BREIER, G. P.; GUIMARÃES, L. B. M.; TELES, C. D.; CATEN, C. S. T.; JUNG, C. F.; RUSCHIVAL, C. B.; TALMASKY, E. M.; FORCELLINI, F. A.; RIBEIRO, J. L. D.; ROSSINI, K.; TINOCO, M. A. C.; CAMPOS FILHO, P.; MOTA, S. C.; MOTTA, W. H. (2013). Eco-inovação, fator de sucesso para as empresas sustentáveis. In: **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção:** Casos, Experiências e Proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2013, v. 6, p. 61-102.

BROCHADO, M. R.; PITHON, A. J. C.; ARAÚJO, R. S. B. (2009). Arranjos organizacionais e trabalho colaborativo na integração e sustentabilidade de cadeias produtivas. In: **Tópicos emergentes e desafios metodológicos em Engenharia de Produção:** casos, experiências e proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2009, v. 2, p. 455-541.

CARNEIRO, A. M. M.; FRANK, B. Gestão socioambiental da produção para a sustentabilidade de ecossistemas aquáticos. In: **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção:** Casos, Experiências e Proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008, v. 1, p. 11-56.

CAVENAGHI, V.; COSTA, S. E. G.; LIMA, E. P. Gestão do desempenho organizacional com abordagem da manufatura sustentável: realidades e tendências das organizações com responsabilidade socioambiental. In: **Tópicos emergentes e desafios metodológicos em Engenharia de Produção: casos, experiências e proposições.** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2009, v. 2, p. 261-336.

COLOMBO, C. R.; RUFINO, S.; ARAÚJO, F. O., YAMANAKA, L., SEVERINO, M. R., OLIVEIRA, V. A. N.. Reflexões e ações para formação de engenheiros de produção social e ambientalmente responsáveis. In: **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção:** Casos, Experiências e Proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012, v. 5, p. 103-126.

GOUVINHAS, R. P.; PIMENTA, H. C. D.; OMETTO, A. R.; TACHARD, A. L.; RAMALHO, A. M. C.; VIEGAS, C. V.; MEDINA, H. V.; SANTOS, J. G.; LOBATO, J. F.; FURTADO, J. S.; RIBEIRO, J. L. D.; CAMPOS, L. M. S.; ROSSI, M. T. B.; BARATA, M. M. L.; SELIG, P. M.; NAVEIRO, R. M. Ecoeficiência em cadeias produtivas: perspectivas, modelos e práticas. In: **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção:** Casos, Experiências e Proposições. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2011, v. 4, p. 211-244.

LUCENA, A. D.; CAVALCANTE, J. N.; CÂNDIDO, G. A. Sustentabilidade do município de João Pessoa: uma aplicação do barômetro da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional.** 2011, v. 7, n. 1, p. 19-49.

QUELHAS, O. L. G.; ALLEDI FILHO, C.; MEIRIÑO, M. J. Responsabilidade Social, Ética e Sustentabilidade na Engenharia de Produção. In: **Introdução à Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008, p 273-303.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; SANTOS, A.; OMETTO, A. R.; DANILEVICZ, A. M. F.; DUTRA, C. C.; FETTERMANN, D. C.; BEUREN, F. H.; PAULA, I. C.; SILVA, J. S. G.; FERREIRA, M. G. G.; PADOVANI, M.; CARVALHO, M. M.; CAUCHICK, P. A.; SOUSA, S. R.; SAAVEDRA, Y. M. B. Gestão do ciclo de vida de produtos inovadores e sustentáveis. In: **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2010, v. 3, p. 137-240.

SELIG, P. M.; CAMPOS, L. M. de S.; LERIPIO, A. de A. Gestão Ambiental. In: **Introdução à Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008, cap. 12, p. 249-272.

### **SUSTAINABILITY AND PRODUCTION ENGINEERING IN BRASIL: AN ENEGEP PROCEEDINGS STUDY BETWEEN 2011 AND 2016**

**Abstract:** *One of the main forums of Production Engineering in Brazil is the Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP. The purpose of this work is to present a study about the articles published in ENEGEP proceedings from 2011 to 2016 related to sustainability theme. Was assessed 380 articles based on measurable variables. Results indicated the ENEGEP subtopic presenting more publications; the institution with the highest amount of affiliated authors was the Federal University of Pernambuco (UFPE); 2014 was the year with the highest number of articles published in the congress (81); the 3 mostly cited keywords were sustainability, sustainable development, and reverse logistics; the most assessed context based on the type of organization was corporate sustainability; and the Brazilian region most focused in the studies was the Brazilian Northeast. From these results, is possible perceive features of the Brazilian Production Engineering contributions on research, engineering education and knowledge generation about sustainability.*

**Key-words:** *Sustainability. Production Engineering. ENEGEP.*