

ANÁLISE DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC'S) DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL, UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE MUNDO NOVO.

Alessandra Ribeiro de Moraes (*), Henrique Ledo Lopes Pinho *Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Unidade Universitária de Mundo Novo (UEMS/MN), alessandra@uems.br

RESUMO

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/Unidade Universitária de Mundo Novo (UEMS/MN) forma profissionais com competências e habilidades para planejar, elaborar, executar e analisar instrumentos de gestão ambiental, laudos, pareceres e relatórios técnicos, sistemas de qualidade e gestão ambiental em organizações, medidas de prevenção e controle da poluição, monitoramento da qualidade ambiental, políticas, programas e projetos e indicadores de desenvolvimento sustentável. Considerando que o aluno de tal curso deve apresentar um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) como parte das exigências para obtenção do grau de tecnólogo, fez-se uma análise cienciométrica com o objetivo de analisar os temas dos TCC's ao longo dos anos de 2013 a 2016 e relacioná-los aos temas do VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental (CONGEA). Os dados sobre os TCC's foram disponibilizados pela secretaria acadêmica do curso e algumas informações complementares sobre os trabalhos foram obtidas por meio do site da Universidade; já a relação dos temas constantes do temário do VIII CONGEA foi obtida por consulta ao site do evento. No período da investigação foram apresentados 39 TCC's, sendo o tema "Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Políticas Públicas, Gerenciamento, Reciclagem, Coleta, Tratamento e Destinação Final" o mais frequente (28,2%) e de distribuição uniforme ao longo do período. Foi possível constatar que a distribuição dos temas de TCC's ao longo dos anos é influenciada pela formação do corpo docente do curso e que, de uma forma geral, os temas do CONGEA são contemplados no curso Tecnologia em Gestão Ambiental da UEMS/MN.

PALAVRAS-CHAVE: Análise cienciométrica, VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Trabalho de Conclusão de Curso, Resíduos sólidos.

INTRODUÇÃO

No Catálogo dos Cursos Tecnológicos (BRASIL, 2016a), o Tecnólogo em Gestão Ambiental é apontado como aquele profissional que planeja, gerencia e executa atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas; coordena equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental; elabora, implanta, acompanha e avalia políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental e vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/Unidade Universitária de Mundo Novo (UEMS/MN) forma profissionais com competências e habilidades em consonância ao que preconiza o artigo 6º da Portaria INEP n.º 302/16, quais sejam: planejar, elaborar, executar e analisar instrumentos de gestão ambiental, laudos, pareceres e relatórios técnicos, sistemas de qualidade e gestão ambiental em organizações, medidas de prevenção e controle da poluição, monitoramento da qualidade ambiental, políticas, programas e projetos e indicadores de desenvolvimento sustentável. Além disso, deve aplicar legislação ambiental pertinente à área, planejar e avaliar o uso de tecnologias e elaborar e interpretar produtos do geoprocessamento (MATO GROSSO DO SUL, 2016).

Jabbour, Santos e Barbieri (2008) afirmam que a discussão de temas ambientais no contexto organizacional já se mostra como necessidade consolidada, mas os meandros inerentes à produção científica dessa área encontram-se pouco explorados.

A análise quantitativa da ciência é conhecida como ciencimetria, compreendida como uma investigação baseada em fontes secundárias, sem observação direta do processo de produção de conhecimento e sem avaliação direta dos resultados (Macias-Chapula 1998, p.134 apud Dihl et al. 2011). Segundo Jabbour, Santos e Barbieri (2008), a

realização de balanços sobre a produção científica é usual em termos mundiais, sendo que tais estudos ocupam lugar de destaque em diversos periódicos internacionais.

Santos e Moraes (2014) aplicaram análise cienciométrica para caracterizar a pesquisa científica apresentada nas edições do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, relacionada aos temas “Gestão Ambiental em Saneamento” e “Recursos Hídricos”. Segundo as autoras, a análise se mostrou de grande importância para caracterizar o perfil dos autores dos trabalhos sobre os temas estudados, assim como a distribuição dos trabalhos quanto à região do país e suas instituições de origem.

Considerando que o aluno do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da UEMS/MN deve apresentar um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) como parte das exigências para obtenção do grau de tecnólogo, investigar quais são os temas que tem sido objetos de estudo desses TCC's por meio de uma análise cienciométrica, torna-se uma importante ferramenta para avaliar a formação de tais profissionais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Analisar os trabalhos de conclusão de curso (TCC's) do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Mundo Novo.

Objetivos Específicos

- Relacionar os temas dos TCC's aos temas constantes do temário do VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental.

- Identificar a distribuição dos temas dos TCC's ao longo dos anos de 2013 a 2016.

METODOLOGIA

Os dados sobre os trabalhos de conclusão de curso (TCC's) do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Mundo Novo (UEMS/MN) disponibilizados para a presente pesquisa foram disponibilizados pela secretaria acadêmica do curso, compreendendo: autor, orientador, título e ano de defesa do TCC, durante o período de 2013 a 2016.

Para a consulta às demais informações dos TCC's, os mesmos foram acessados por meio do site “http://www.uems.br/graduacao/curso/tecnologia-gestao-ambiental-mundo-novo/estagio_tcc” que traz a versão dos trabalhos na íntegra.

A relação dos temas constantes do temário do VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental (CONGEA) foi obtida por consulta ao site do evento: <http://www.ibeas.org.br/congresso8/conteudo.php?id=6>.

Foram produzidas tabelas que apresentam a distribuição dos TCC's ao longo dos anos, considerando os temas do referido evento. Os dados são apresentados em números absolutos e percentual relativo.

RESULTADOS

O temário do evento é composto por onze temas, conforme Tabela 1. Já a distribuição dos TCC's ao longo dos anos considerando os temas do CONGEA está apresentada na Tabela 2.

Tabela 1. Temas constantes no temário do VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental - Fonte: IBEAS, 2017.

NÚMERO	TEMA
I	Gestão Ambiental em Universidades e Atividades de Pesquisa
II	Gestão Ambiental em Indústrias: Tratamento de Efluentes, Gestão e Tratamento de Resíduos Industriais
III	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Políticas Públicas, Gerenciamento, Reciclagem, Coleta, Tratamento e Destinação Final
IV	Poluição do Ar, Controle de Ruído e Vibração, Gestão Urbana, Recuperação de Áreas Contaminadas
V	Legislação Ambiental, Licenciamento e Estudos Ambientais, Avaliação de Impactos Ambientais, Certificação Ambiental, ISO 14001
VI	Gestão Ambiental em Áreas Verdes, Arborização Urbana, Fauna e Flora, Gestão de Áreas Degradadas
VII	Educação Ambiental, Sustentabilidade
VIII	Recursos Hídricos, Qualidade das Águas, Bacias Hidrográficas
IX	Gestão Ambiental em Saneamento: Tratamento de Água, Tratamento de Efluentes Líquidos e Drenagem Urbana
X	Gestão Ambiental em Atividades de Energia, Eficiência Energética, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Créditos de Carbono
XI	Outros

Tabela 2. Distribuição dos TCC's do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da UEMS/MN em relação aos temas do CONGEA durante o período 2013 a 2016 – Fonte: elaboração dos autores.

ANO	TEMAS														TOTAL
	I		III		V		VI		VIII		IX		XI		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2013			3	7,7			5	12,8	1	2,6			1	2,6	10
2014			4	10,3	1	2,6	2	5,1	2	5,1					9
2015			2	5,1	1	2,6					1	2,6	1	2,6	5
2016	1	2,6	2	5,1	1	2,6	2	5,1			2	5,1	7	17,9	15
TOTAL	1	2,6	11	28,2	3	7,7	9	23,1	3	7,7	3	7,7	9	23,1	39

O total de TCC's apresentados no período de 2013 a 2016 foi de trinta e nove. Nenhum dos TCC's se enquadraram nos temas II, IV, VII e X, possivelmente devido ao fato de que esses temas não se constituem em linhas de pesquisa do corpo docente da Unidade Universitária de Mundo Novo, que é constituído, em sua maioria, por biólogos.

O tema III (Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Políticas Públicas, Gerenciamento, Reciclagem, Coleta, Tratamento e Destinação Final) é o mais frequente (28,2%) entre os TCC's, seguido pelo tema VI (Gestão Ambiental em Áreas Verdes, Arborização Urbana, Fauna e Flora, Gestão de Áreas Degradadas) com 23,1% de frequência dos TCC's apresentados e também o tema XI que agrupa temas diversos aos elencados nos demais itens. Vários TCC's foram desenvolvidos abordando aspectos específicos de seres vivos dentro de uma abordagem ecológica; assim, foram agrupados no tema VI, o que pode explicar a elevada frequência desse tema.

Otero (2010) afirma que o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental surgiu com o intuito de formar profissionais para atuarem em diversas áreas voltadas para o meio ambiente, como o gerenciamento de resíduos, tratamento de efluentes, saneamento ambiental, programas de recuperação de áreas degradadas, licenciamentos ambientais, sistemas de gestão ambiental, entre outras.

Moraes e Santos (2016) constataram que, em relação à matriz curricular do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da UEMS/MN, as grandes áreas de conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq) estão contempladas nas disciplinas do curso; entretanto, nem todas as áreas e subáreas são abordadas diretamente durante a formação do gestor ambiental da referida instituição.

Considerando a distribuição temporal, no ano de 2015 foram apresentados apenas cinco TCC's, sendo em 2016 o maior número (15).

O tema III apresenta distribuição uniforme ao longo do período de estudo; já o tema VI uma redução, enquanto os TCC's agrupados no tema XI concentraram-se no ano de 2016. É importante destacar que em 2015 houve a efetivação de três docentes para o curso (uma gestora ambiental e dois agrônomos) que pesquisam na área de solos; assim, vários TCC's orientados por esses docentes foram agrupados no tema XI.

Uehara et al. (2010) reconhecem que gestão ambiental é uma área altamente permeável, sendo passível de integração em diversos temas de pesquisa. Os autores realizaram uma análise das pesquisas em gestão ambiental e constataram que há uma disposição de diversificação nas abordagens. Segundo os mesmos, a crise ambiental somente será resolvida em nível global fazendo apelo às várias disciplinas que contribuem para o conhecimento do problema.

CONCLUSÕES

Os temas do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental são contemplados, em sua maioria, no curso Tecnologia em Gestão Ambiental da UEMS/MN, o que fica evidente pelos trabalhos de conclusão de curso apresentados para obtenção do grau de tecnólogo.

Para futuras investigações acerca do tema, é sugerido que se identifique o perfil metodológico empregado nos TCC's.

A distribuição dos temas de TCC's ao longo dos anos é influenciada pela formação do corpo docente do curso.

Recomenda-se que a comissão organizadora do CONGEOA identifique temas específicos relacionados ao uso e conservação do solo, uma vez que o gestor ambiental pode atuar nessa área e que os temas que não foram ainda abordados nos TCC's passem a fazer parte da investigação científica realizada no curso, de maneira a contemplar a formação diversificada do gestor ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. 2016a.
2. BRASIL. Portaria nº 302, de 8 de junho de 2016. Estabelece as diretrizes do Exame Nacional de Desempenho (ENADE) para o Tecnólogo em Gestão Ambiental. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, n. 109, 9 jun. 2016. Seção I, p. 15,16. 2016b.
3. JABBOUR, C. J. C., SANTOS, F. C. A.; BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: um levantamento da produção científica brasileira divulgada em periódicos da área de administração entre 1996 e 2005. **RAC**, v. 12, n. 3, p. 689-715, 2008.
4. DIHL, W.; HOLANDA, L. M. C. de.; FRANCISCO, A. C. de.; SANTOS JUNIOR, G. dos. **Cienciometria em gestão do conhecimento: análise das publicações do Congresso Internacional de Administração (ADM) entre 2004 e 2010**. Congresso Internacional de Administração, Ponta Grossa, 2011.
5. MATO GROSSO DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental**. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Unidade Universitária de Mundo Novo. 2016. 54p.
6. MORAES, A. R., SANTOS, M. N. Formação e atuação do Tecnólogo em Gestão Ambiental – Uma análise do conteúdo do Exame Nacional de Desempenho (ENADE) e de concursos públicos em relação à matriz curricular do curso da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. **Ambiência**. v.12 n.2 p. 629 - 646 Maio/Ago. 2016
7. OTERO, G. G. P. Gestão ambiental em instituições de ensino superior: práticas dos campi da USP. 2010. 162f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência Ambiental) – Instituto de Eletrotécnica e Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
8. UEHARA, T. H. K., OTERO, G. G. P. , MARTINS, E. G. A., PHILIPPI JR, A., MANTOVANI, W. .Pesquisas em gestão ambiental: análise de sua evolução na Universidade de São Paulo. **Ambiente & Sociedade** v. 13, n. 1, p. 165-185, 2010.