



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048
Dezembro 2016

A INOVAÇÃO COMO FERRAMENTA COLABORATIVA À CADEIA DE SUPRIMENTOS VERDES, NA CRIAÇÃO E PRODUÇÃO DE CENÁRIOS EM EVENTOS

PAULO FERREIRA GUIMARÃES
UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO - UNINOVE
paulo@tecnoponta.tv

HEIDY RODRIGUEZ RAMOS
UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO - UNINOVE
heidyr@gmail.com

A INOVAÇÃO COMO FERRAMENTA COLABORATIVA À CADEIA DE SUPRIMENTOS VERDES, NA CRIAÇÃO E PRODUÇÃO DE CENÁRIOS EM EVENTOS

INNOVATION AS A COLLABORATIVE TOOL TO GREEN SUPPLY CHAIN, IN CREATING AND PRODUCTION OF SCENARIOS IN EVENTS

Resumo

Esta pesquisa, por meio de um estudo de caso, tem como objetivo propor soluções eco eficientes baseadas em inovações e na gestão da cadeia de suprimentos verdes para criação e produção de cenários em eventos, em especial, os eventos corporativos. A cenografia convencional em eventos, é uma das áreas que utilizam um grande volume de recursos, inclusive naturais como a madeira, além de outros produtos como as lonas impressas, as quais tem grande potencial de poluir o meio ambiente, pois muitas vezes são confeccionadas com tintas à base de solventes. Sendo assim, foi proposto a substituição da cenografia convencional, pela cenografia eletrônica, a qual elimina ou minimiza a produção de resíduos encontrados na cadeia de produção da cenografia convencional, e se mostra mais alinhada a colaborar com a sustentabilidade nos eventos. As inovações propostas contam não só com inovações de processo, mas também com inovações tecnológicas observadas em alguns equipamentos, os quais serão utilizados para a produção deste tipo de cenografia.

Palavras-chave: Inovações. Cadeia de suprimentos verdes. Eventos. Cenografia. Eco eficiência.

Abstract

This research, through a case study aims to propose eco-efficient solutions based on innovation and the management of the chain of green supplies for creation and production scenarios for events, special corporate events. The conventional set design events, is one of the areas that use a lot of resources, including natural and wood, as well as other products such as printed tarpaulins, which has great potential to pollute the environment, as they are often made with solvent-based inks. Thus, the replacement of conventional set design was proposed, the electronic set design, which eliminates or minimizes the generation of waste found in the chain of production of conventional scenography, and shows more aligned to engage with sustainability in the events. The proposed innovations have not only process innovations, but also with technological innovations observed in some equipment, which will be used for the production of this type of stage design.

Keywords: Innovations. Chain of green supplies. Events. Scenography. Eco efficiency.

1. Introdução

Eventos são acontecimentos, que datam desde o período do Império Romano. A Grã-Bretanha e Irlanda já possuíam locais determinados e preparados para receber participantes de encontros, estimulados por razões comerciais (Shone & Parry, 2004).

Para Zanella (2008, p. 1), “evento é uma concentração ou reunião formal e solene de pessoas e/ou entidades realizada em data e local especial, com objetivo de celebrar acontecimentos importantes e significativos e estabelecendo contatos de natureza comercial, cultural, esportiva, social, familiar, religiosa, científica, etc.”

Seguindo esta mesma linha de pensamento, Giácomo (1997) analisou o evento como uma ferramenta estratégica de comunicação, com o intuito de promover o comprometimento numa ação empresarial ou institucional.

Uma importante ferramenta do *mix* de marketing que é utilizada com frequência nos planejamentos corporativos para fixação da imagem de marcas junto a seu público, são os eventos corporativos. Esse tipo de evento pode atender as necessidades das organizações, alinhando seus planejamentos de comunicação e de responsabilidade social (Avigo, 2013).

Dias (1996, p. 15) ainda definiu evento corporativo, como uma “estratégia gerencial da modernidade que tem o objetivo de conquistar os públicos de interesse de uma organização persuadindo-os e atraindo-os”.

Segundo a última pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Eventos (ABEOC, 2015), a qual utilizou dados levantados entre setembro 2013 e agosto de 2014, foram realizados aproximadamente 590 mil eventos no Brasil, gerando 7,5 milhões de empregos entre diretos, indiretos e terceirizados, alcançando um faturamento de R\$209,2 bilhões e proporcionando ao governo uma arrecadação de R\$ 48,7 bilhões em impostos atraindo um público de cerca de 80 milhões de participantes, sendo que o Sudeste concentra a maioria dos eventos (ABEOC, 2015).

A cidade de São Paulo, de acordo com o site Visite São Paulo (2015), recebeu mais de 90 mil eventos dos mais variados portes, gerando um impacto econômico em torno de 16,3 bilhões de reais. Este importante impacto econômico traz consigo impactos indesejáveis no que se referem ao meio ambiente e a sociedade e por isso merecem igual atenção (Hacking & Guthrie, 2008).

Diante deste grande volume de eventos que foi constatado, este estudo tem como objetivo propor soluções eco eficientes baseadas em inovações e na gestão da cadeia de suprimentos verdes para criação e produção de cenários em eventos, em especial os eventos corporativos.

2. Contexto Investigativo

Pelo fato dos impactos ambientais e sociais serem tão importantes quanto a dimensão econômica do tripé da sustentabilidade, foi proposto, por meio da aplicação de inovações e dos princípios da cadeia de suprimentos verdes, alternativas sustentáveis para a criação e desenvolvimento de cenários. Este estudo se torna bastante relevante, uma vez que a cenografia tradicional elaborada com madeira e lonas impressas utilizam recursos naturais e poluem o meio ambiente com o descarte de sobras e material muitas vezes tóxicos, como é o caso das lonas impressas com tinta à base de solventes.

Cenários que utilizem a cenografia eletrônica com projetores possuem o potencial de reduzir os resíduos gerados na produção das cenografias convencionais, uma vez que a cenografia eletrônica pode utilizar estruturas de *Box Truss*, que são estruturas de alumínio, as quais juntamente com as telas de projeção são totalmente reutilizáveis. (Faria, Gabriel & Guimarães, 2015).

Este tipo de preocupação, contempla o que vem sendo preconizado na Cadeia de suprimentos verdes, na qual, os parceiros de negócios devem adequar-se às preocupações ambientais, no intuito de promover a eficiência, além de contribuir para o aumento do desempenho ambiental, minimizando desperdícios e auxiliando na redução de custos (Brito & Berardi, 2010).

Novos processos e novas tecnologias possuem um grande potencial colaborativo na busca por eventos sustentáveis. A inovação se apresenta como forte aliada neste contexto, e é isso que nos move a tentar encontrar alternativas que venham a somar a enorme quantidade de eventos que temos anualmente no Brasil.

Em relação aos eventos corporativos, conforme Henderson (2011), o mercado está começando a se estruturar para atender a uma demanda crescente por eventos sustentáveis, e no intuito de atender a esta demanda, que a tecnologia deve estar presente, como ferramenta de suporte.

Com a preocupação em dar suporte a esta demanda de eventos sustentáveis que cada vez mais vem surgindo, foram desenvolvidas e criadas normas focadas especificamente na sustentabilidade em eventos. Entre elas se destacam as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e a série de normas da *American Society for Testing and Materials* (ASTM).

De acordo com a ABNT NBR ISO 20121:2012, a qual se trata de uma compilação da ISO 20121:2012, as inovações tecnológicas devem fazer parte das ações para a busca da sustentabilidade em eventos. A ISO 20121:2012, inspirada nas Olimpíadas de Londres de 2012, “fornece uma estrutura (*framework*) para identificar, reduzir e eliminar os impactos potencialmente negativos de eventos, bem como para maximizar os seus impactos positivos por meio de um melhor planejamento e de processos aprimorados”.

Esta norma aplica-se a todos os integrantes da cadeia de suprimentos da indústria de eventos, incluindo organizadores, gestores de eventos, construtores de *stands* e operadores logísticos. Conferências, concertos, eventos esportivos, exposições e festivais podem gerar uma ampla gama de benefícios públicos, comunitários e econômicos. No entanto, a realização de um evento pode também gerar impactos ambientais, sociais e econômicos negativos, tais como: o desperdício de materiais, o consumo excessivo de energia e problemas para as comunidades locais.

Corroborando com a NBR ISO 20121, ASTM - *American Society for Testing and Materials* possui um conjunto de normas e orientações relativas a eventos, porém de forma mais específica para cada área participante, tal como, por exemplo:

CÓDIGO DA NORMA	ÁREA A QUE SE REFERE
E2741	DESTINO
E2742	EXPOSIÇÕES
E2743	TRANSPORTE
E2745	AUDIOVISUAL E PRODUÇÃO
E2746	COMUNICAÇÃO E MATERIAIS DE MARKETING
E2747	ESCRITÓRIOS NO LOCAL
E2773	ALIMENTOS E BEBIDAS
E2774	LOCAIS

Quadro 1: Normas ASTM para sustentabilidade em eventos

Fonte: ASTM (2016)

Conforme já foi exposto, baseado na norma ABNT, as inovações tecnológicas devem fazer parte das ações para a busca da sustentabilidade em eventos. Mas como isso pode ser alcançado? Surge, então, o questionamento que direciona esta pesquisa: Como as inovações em consonância com as práticas preconizadas na cadeia de suprimentos verdes, podem colaborar para a eco eficiência em eventos?

3. Diagnóstico da Situação-Problema

Este relato técnico, foi limitado à inovação tecnológica e de processos com a orientação do que preconiza a cadeia de suprimentos verdes voltada ao setor de eventos, mais precisamente, em relação a cenografia eletrônica, que possui um grande potencial colaborativo em relação à sustentabilidade dos eventos.

De acordo com o manual de Oslo, elaborado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005), entende-se por inovação tecnológica, toda a novidade implantada pelo o setor produtivo, por meio de pesquisas ou investimentos, que aumenta a eficiência do processo produtivo ou que implica em um novo ou aprimorado produto.

Já a inovação por processos, tem seu foco no aperfeiçoamento dos processos de fabricação e comercialização. Embora esta inovação possa conduzir também a melhorias nas características dos produtos, este não é o objetivo principal da inovação. Neste tipo de inovação, foca-se muitas vezes na minimização de custos de produção ou comercialização, por meio da maximização da eficiência e da exploração dos meios disponíveis (OCDE, 2005).

Estas inovações respaldadas pelo o que a cadeia de suprimento verdes preconiza, que é a forte preocupação ambiental, incorporando um novo posicionamento relacionado aos produtos consumidos e aos processos de produção, sendo primordial analisar os efeitos do ciclo dos produtos e dos processos, com vistas a diminuir os impactos ambientais (Beamon, 1999; Sarkis, 2003; An et. al., 2008; Barbieri, Cajazeira & Branchini, 2009; Schroeder, Golstein & Rungtusanatham, 2011), formam um dueto com grande potencial de tornar os eventos eco eficientes, colaborando para a sustentabilidade dos eventos como um todo.

Este relato técnico é fruto de uma pesquisa de natureza qualitativa, conduzida por meio de estudo de caso único, que de acordo com Yin (2010, p. 39), “investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”.

Para atingir o objetivo desta pesquisa, foi desenvolvido o estudo de caso em uma empresa brasileira prestadora de serviços audiovisuais em eventos, que atua prestando soluções em vídeo, dentre as quais se enquadra soluções em vídeo-projeção. A empresa aqui citada se trata da Tecnoponta Cine & Vídeo Ltda. a qual está no mercado há 18 anos, com a visão de sistematicamente introduzir em suas operações, equipamentos e soluções que agreguem valores sustentáveis aos eventos.

Este estudo foi realizado entre os meses de março a maio de 2015, concentrando-se na cenografia eletrônica como uma das alternativas à colaborar para a sustentabilidade do setor de eventos.

A pesquisa atendeu à orientação de Creswell (2014), de que haja triangulação de diferentes fontes de evidências. Desta forma, lançamos mão da observação direta e participante; verificando-se documentos virtuais e impressos (manuais, legislação etc.) e orçamentos da empresa Tecnoponta Cine & Vídeo Ltda, conforme sugerido por Gil (2009).

De acordo com Zhu, Sarkis e Lai (2012), se faz necessário com que as empresas adotem práticas sustentáveis com o intuito de melhorar seu desempenho organizacional, seja no âmbito ambiental, econômico ou operacional. Conforme Green Jr *et al.* (2012), o contexto do país da amostra estudada pode gerar diferenças nos resultados entre o uso de práticas sustentáveis e o desempenho operacional, ambiental e econômico.

A problemática com a cenografia convencional se inicia na construção, utilizando materiais oriundos da natureza como a madeira e continua até sua desmontagem e descarte, uma vez que não só os restos de madeira, como as madeiras utilizadas e as lonas impressas, são resíduos muitas vezes descartados de uma forma qualquer sendo nocivos ao meio ambiente e não deveriam ser descartadas sem os devidos cuidados, conforme Raposo (2001).

4. Análise da Situação-Problema (Intervenção Realizada)

Neste relato técnico, estão sendo abordadas as inovações tecnológicas e de processo para promover a sustentabilidade em eventos, sob o olhar da cadeia de suprimentos verdes, mas focando somente na cenografia. Para que as empresas tenham acesso às novidades, existem feiras e congressos, tais como: a NAB - *National Association of Broadcasters* (2015) e a Infocomm (2015), em que os prestadores de serviços buscam novas tecnologias.

Inovar nos processos de produção de cenários também se faz necessário para atender as novas demandas de eventos sustentáveis, bem como para torna-los mais dinâmicos e alinhados com as demandas do mercado.

A Tecnoponta Cine & Vídeo foi contratada por uma empresa, a qual a denominaremos aqui de Alpha. A empresa Alpha para comemorar seus 50 anos de atividades desenvolveu um projeto em um ginásio de esportes no qual um grande picadeiro com 450m² tinha imagens projetadas de seus programas televisivos desde a época de sua inauguração, conforme representado na figura 1.

Sincronizadas com as imagens deste picadeiro, eram projetadas imagens de apoio em uma das arquibancadas deste ginásio também alusivas aos programas, esta projeção possuía mais de 1000m². Um elenco de bailarinos interagiu com as imagens projetadas no picadeiro de acordo com a coreografia elaborada.



Figura 1 – Evento 50 anos Alpha: Projeção curva em trapézio de mais de 1000m² e outra circular de 450m²

Fonte: Tecnoponta (2015)

A projeção na arquibancada foi realizada com lycra tensionada produzindo uma projeção curva em trapézio de mais de 1000m² e o picadeiro em forma circular revestido de fórmica branca com 450m².

Foram utilizados 16 projetores Panasonic PT-DZ21K para a projeção na arquibancada e 8 projetores do mesmo modelo e fabricante para a projeção do picadeiro.

5. Contribuição Tecnológico-Social

O objeto de estudo deste relato, tal como já comentado, é analisar a inovação tecnológica e de processos existente nos eventos, observando as diretrizes da cadeia de suprimentos verdes que tem participação ativa em duas dimensões fundamentais no tripé da sustentabilidade: a econômica e a ambiental. A pesquisa realizada abordou algumas das tecnologias existentes para a área de eventos, em específico a área de vídeo projeção.

O relato técnico aqui apresentado, analisou apenas uma alternativa ao uso das cenografias convencionais, por parte de uma empresa focal, prestadora de serviços de vídeo-projeção em eventos: a vídeo-cenografia utilizando-se projetores.

Como contribuição tecnológico-social deste relato, foi constatado na pesquisa que o uso da vídeo-cenografia pode se apresentar como uma alternativa sustentável mais eficiente do que as cenografias convencionais, pois se deixa de produzir resíduos como lonas, madeira, tintas, entre outros.

Além da diminuição de resíduos, pensando se nas possibilidades cenográficas com este tipo de solução, as mesmas se tornam infinitas, uma vez que se tratando de uma vídeo-cenografia, o limite é a criatividade de quem produz o espetáculo.

Apesar de não ter sido utilizada tela de projeção devido ao tamanho da área à ser projetado, a lycra substituiu neste caso em específico a tela, sendo igualmente reutilizada. A estrutura de sustentação foi feita com *box truss*, que também é reutilizável. O picadeiro central foi feito com manta vinílica branca igualmente reutilizável. Já se fossem utilizados os recursos da cenografia convencional, o que teríamos seria uma imagem estática na arquibancada e outra no picadeiro.

Para se chegar a essa conclusão, a intervenção realizada na Empresa Tecnoponta Cine & Vídeo Ltda, foi a comparação da viabilidade técnica (operacional), a qual nos permitiu gerar

infinitas cenografias utilizando um mesmo cenário (tela branca), pois de outra forma seria impossível a troca de cenários instantaneamente, a econômica uma vez que caso existisse a possibilidade da troca de cenários da forma tradicional seria mais dispendioso a fabricação e instalação de dezenas de cenografias e o ambiental uma vez que foram deixados de se utilizar milhares de metros quadrados de lona impressa tóxicas ao meio ambiente se não descartadas corretamente, bem como deixou de se utilizar toneladas de madeira na estruturação dessas cenografias, o que nos permite afirmar assim ter atingido ao objetivo deste trabalho.

A contribuição para a sustentabilidade é o que se busca por meio da implantação das normas elaboradas para eventos, como se observou neste artigo. A ABNT NBR ISO 20121:2012 e as normas ASTM, mais especificamente a ASTM 2745-11, que vêm ao encontro da busca por soluções que otimizem os impactos ambientais gerados pelos equipamentos e sua operação.

Outra contribuição esperada é que este relato incentive outras pesquisas que promovam a sustentabilidade ou a eco eficiência nos eventos. Pesquisas como a substituição da geração de energia à diesel, por energias mais limpas como o etanol, o uso de projetores com dispositivo laser em substituição aos projetores que utilizam lâmpadas, uso de painéis de *led* montados em ligas de magnésio, mais leves em relação aos atuais montados em ligas de alumínio, entre outras soluções que corroborem para tornar os eventos do ponto de vista tecnológico mais alinhados com a sustentabilidade em eventos. (Faria, Gabriel, & Guimarães, 2015).

Da mesma forma, os gestores da empresa focal e os pesquisadores consideram que o uso de tecnologias mais limpas, com dispositivos que causem menores impactos ambientais, que vão ao encontro ao que as normas sugerem e, principalmente, aos anseios de uma produção e uma prestação de serviços com qualidade para a sociedade, mas em consonância com as necessidades socioambientais, econômicas e operacionais.

Referências

- ABEOC - Associação Brasileira de Empresas de Eventos (2015). Organização e promoção de eventos. Acessado em 30 de abril de 2015, de <http://www.abeoc.org.br/categoria/associados/atividades/organizacao-e-promocao-de-eventos/>
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015). ABNT ISO NBR 20121:2012. Acessado em 15 de março de 2015, de <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=91542>.
- ABNT - – Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015). Curso sobre ABNT NBR ISO 20121:2012 Apostila.
- An, H. K.; Amano, T.; Utsumi, H.; Matsui, S. (2008). *A framework for Green Supply Chain Management complying with RoHS directive*. CRR Conference 2008. Queen's University Belfast. Reino Unido.
- ASTM International. ASTM E2745-11- *Standard Specification for Evaluation and Selection of Audio Visual (AV) and Production for Environmentally Sustainable Meetings, Events, Trade Shows, and Conferences*. Acessado em 15 de março de 2015, de <http://www.astm.org/Standards/E2745.htm>.
- Avigo, R. A. (2013). A Aplicação dos princípios da sustentabilidade em eventos corporativos. XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste. Bauru. São Paulo
- Barbieri, J.C.; Cazajera, J. E. R.; Branchini, O. (2009). Cadeia de Suprimento e avaliação do ciclo de vida do produto: revisão teórica e exemplo de aplicação. Revista o Papel. Disponível em: http://www.revistaopapel.org.br/noticiaanexos/1311883092_de7b3647b9dfc4ef6d0a128a5cb3ec6b_1778858231.pdf. Acesso em 07 de dezembro de 2015
- Beamon, B. M. (1999). *Designing the Green Supply Chain: Logistics Information Management*. v. 12, n. 4, p. 332-342.
- Brito, R. P., & Berardi, P. C. (2010). Vantagem competitiva na gestão sustentável da cadeia de suprimentos: um metaestudo. Revista de Administração de Empresas, 50 (2), 155-169. São Paulo.
- Creswell, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa*. 3ª. Ed. Porto Alegre: Penso.
- Dias, V. D. (1996). *Eventos: Colaboração em aspectos da comunicação visual*. Porto Alegre. Editora: Intermediário
- Giácomo C. (1997). *Tudo acaba em festa*. São Paulo: Edições Sociais.
- Gil, A. C. (2009). *Estudo de caso*. São Paulo: Atlas.
- Green Jr., K. W. *et al.* (2012) *Green supply chain management practices: impact on performance*. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 17, n. 3, p. 290-305.
- Faria, A. C., Gabriel, M., Guimarães, P.F. (2015). Inovação tecnológica e sustentabilidade em eventos: comparativo dos impactos operacionais, ambientais e econômicos em projetores com lâmpadas e a laser. XVIII SEMEAD. Acessado em 13 de setembro de 2016, de sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/124.pdf
- Hacking, T., & Guthrie, P. (2008). *A framework for clarifying the meaning of Triple Bottom-Line, Integrated, and Sustainability Assessment*. *Environmental Impact Assessment Review*, 28 (2-3), p. 73–89.

- Henderson, S. (2011). *The development of competitive advantage through sustainable event management*. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 3 (3), 245 – 257.
- Infocomm. (2015). *About*. Acessado em 12 de junho de 2015, de <http://infocom2015.ieee-infocom.org/content/about>
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo*. 3ª ed. FINEP/OCDE.
- NAB. (2015). *Technology*. Acessado em 12 de junho de 2015, de <https://www.nab.org/resources/technology.asp>
- Raposo, C. (2001). Contaminação ambiental provocada pelo descarte não controlado de lâmpadas de mercúrio no Brasil. Tese (Doutorado em Geologia). Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais.
- Sarkis, J. (2003). *A strategic decision framework for green supply chain management*. *Journal of Cleaner Production*, v.11.
- Schroeder, R. G.; Goldstein, S.M.; Rungtusanatham, M.J. (2011). *Operations Management – contemporary concepts and cases – 5ª. ed.* MacGraw-Hill: Irwin.
- Shone, A., & Parry, B. (2004). *Successful events management: a practical handbook*. 2nd. ed. London: Thomson.
- Tecnoponta (2015). *Projeção para Rede Globo*. Acessado em 12 de junho de 2015, de <http://www.tecnoponta.tv/portfolio/#item-15>.
- Visite São Paulo (2015). *Dados da Cidade*. Acessado em 30 de abril de 2015, de <http://www.visitesaopaulo.com/dados-da-cidade.asp>.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 4ª Ed. São Paulo: Bookman
- Zanella, L. C. (2008). *Manual de Organização de Eventos – Planejamento e operacionalização*. 4ª Edição. São Paulo: Atlas S.A.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. (2012). *Examining the effects of green supply chain management practices and their mediations on performance improvements*. *International Journal of Production Research*, v. 50, n.5, p. 1377-1394.