



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Departamento de Administração

ANA LUIZA CALDAS PANDOLFI

**ORGANIZAÇÃO OPERACIONAL DO CONGRESSO DE
GESTÃO DE OPERAÇÕES E PROJETOS EM
ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS: UMA AVALIAÇÃO
MULTICRITÉRIO**

Brasília – DF

2019

ANA LUIZA CALDAS PANDOLFI

**ORGANIZAÇÃO OPERACIONAL DO CONGRESSO DE
GESTÃO DE OPERAÇÕES E PROJETOS EM
ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS: UMA AVALIAÇÃO
MULTICRITÉRIO**

Monografia apresentada ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Dr. Aldery Silveira Jr.

Brasília – DF

2019

ANA LUIZA CALDAS PANDOLFI

**ORGANIZAÇÃO OPERACIONAL DO CONGRESSO DE GESTÃO DE
OPERAÇÕES E PROJETOS EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS: UMA AVALIAÇÃO
MULTICRITÉRIO**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do
Curso de Administração da Universidade de Brasília da aluna

Ana Luiza Caldas Pandolfi

Dr. Aldery Silveira Júnior
Professor-Orientador

Dr. Evaldo César Cavalcante Rodrigues
Professor-Examinador

MSc. Olinda Maria Gomes Lesses
Professora-Examinadora

Brasília, 04 de dezembro de 2019

RESUMO

O Congresso de Gestão de Operações em Organizações Públicas (GOOP) é um evento proporcionado pelo Departamento de Administração da Universidade de Brasília. O GOOP possui a finalidade primeira de contribuir para melhoria de performance da administração pública, bem como envolver alunos na organização desse evento, para dotá-los de *expertise* nesse tipo de atividade. O presente estudo teve como objetivo realizar a avaliação multicritério da organização operacional da segunda edição do GOOP, realizada em 2019. Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de questionário aplicado junto a 55 discentes que atuaram no suporte operacional do Congresso. Quanto ao método de intervenção, utilizou-se a metodologia multicritério de apoio à decisão (MCDA). Esta metodologia é calcada no paradigma construtivista e está voltada para lidar com situações complexas que envolvam uma multiplicidade de alternativas de solução. Os dados da pesquisa foram tratados pelo software Hiview3, a partir dos parâmetros definidos no modelo de avaliação definido previamente. A avaliação global da organização operacional do GOOP atingiu a nota de 8,32, numa escala de zero a dez, o que evidência o grau de satisfação dos discentes com a organização do evento. Contudo, existem melhorias na organização operacional do GOOP que merecem ser observadas para as próximas edições.

Palavras-chave: Eventos, Organização e planejamento de eventos, Congressos acadêmicos, MCDA.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Matriz semântica do PVE 1 – Trabalho das Equipes.....	38
Figura 2 – Árvore de modelo multicritério	40
Figura 3 – Participação dos PVEs no PVF 1.....	45
Figura 4 – Contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 1.....	45
Figura 5 – Participação dos PVEs no PVF 2.....	49
Figura 6 – Contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 2.....	49
Figura 7 – Participação dos PVEs no PVF 2.....	52
Figura 8 – Contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 1.....	52
Figura 9 – Contribuição de cada PVE na avaliação global	55
Figura 10 – Posição dos respondentes com peso normal do PVF 1	56
Figura 11 – Posição dos respondentes com aumento de 10% no PVF 1.....	57
Figura 12 – Posição dos respondentes com diminuição de 10% no PVF 1	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Grupos de processos de gerenciamento de projetos	22
Quadro 2 – Descrição dos pontos de vista	33
Quadro 3 – Descritores dos critérios de avaliação.....	37
Quadro 4 – Avaliação do PFV 1	46
Quadro 5 – Avaliação do PFV 2.....	50
Quadro 6 – Avaliação do PFV 3.....	53
Quadro 7 – Avaliação global	54

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Contextualização	9
1.2. Formulação do problema	10
1.3. Objetivo Geral	11
1.4. Objetivos Específicos	11
1.5. Justificativa	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1. Contextualização dos eventos.....	13
2.2. Conceito de eventos.....	14
2.3. Classificação dos eventos.....	15
2.4. Tipologia dos eventos.....	17
2.5. Eventos científicos no ambiente acadêmico.....	18
2.6. Organização e planejamento dos eventos.....	19
2.7. Gerenciamento de Projetos.....	21
2.8. Metodologia multicritério de apoio à decisão – MCDA	23
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	25
3.1. Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa	25
3.2. Caracterização do evento objeto do estudo	26
3.3. Participantes da pesquisa.....	27
3.4. Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa	27
3.5. Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	28
4. CONSTRUÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO.....	29
4.1. Definição do rótulo de pesquisa.....	29
4.2. Identificação dos atores envolvidos no processo de avaliação.....	30
4.3. Identificação dos elementos de avaliação.....	30

4.4.	Construção dos descritores	36
4.5.	Determinação das funções de valor	37
4.6.	Determinação das taxas de substituição	38
4.7.	Construção da árvore de valor	39
4.8.	Procedimentos para o cálculo das avaliações.....	41
4.9.	Análise de Sensibilidade.....	42
5.	<i>ANÁLISE DOS DADOS</i>	44
5.1.	Análise do PVF 1 – Pré-evento.....	44
5.2.	Análise do PVF 2 – Trans-evento	47
5.3.	Análise do PVF 3 – Pós-evento	50
5.4.	Análise da Avaliação Global	53
5.5.	Aplicação da análise de sensibilidade.....	55
6.	<i>CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES</i>	57
6.1.	Considerações finais sobre os resultados do estudo	57
6.2.	Recomendações para estudos futuros.....	59
	<i>REFERÊNCIAS</i>	60

1. INTRODUÇÃO

A Universidade de Brasília (UnB), tendo que se adaptar e se adequar às necessidades dos perfis dos futuros profissionais, assim como também aos avanços e competitividades presentes no mercado de trabalho atual, busca maneiras de proporcionar oportunidades de aperfeiçoamento e de desenvolvimento científico aos discentes. Isso vem sendo feito por meio de diversos tipos de incentivos como projetos de pesquisa, iniciações científicas, extensões e parcerias entre a Universidade e órgãos públicos e/ou privados.

Além desses exemplos, existem também os eventos científicos proporcionados por essa Instituição de ensino. Tais eventos científicos são propostos com a finalidade de evidenciar e disseminar a troca de novas técnicas, estudos, descobertas e avanços nas diversas áreas do conhecimento. Isto tanto para instigar os discentes a seguirem com os estudos quanto para transmitir à comunidade os avanços científicos e seus desdobramentos para o futuro.

Além disso, os eventos acadêmicos trazem consigo um ambiente que proporciona o diálogo e a discussão acerca dos assuntos tratados entre o público interno e o público externo da Universidade. Diante da relevância desses eventos científicos, a sua operacionalização requer o planejamento e a organização das diversas atividades, para que as expectativas dos participantes sejam atendidas.

Dentro desse contexto, o estudo realizado teve por objetivo avaliar a organização operacional de um congresso científico, com a finalidade de contribuir para a melhoria das próximas edições desse congresso científico. Para tanto, foi utilizado como método de intervenção a metodologia multicritério de apoio à decisão (MCDA).

1.1. Contextualização

No âmbito da UnB os eventos científicos, em sua maioria, são oferecidos de forma gratuita, sem fins lucrativos e organizados pelos Departamentos da Universidade. Nestes, alguns docentes ficam responsáveis pela idealização, organização e execução, tarefa que requer engajamento e responsabilidade.

Tendo em vista a importância e complexidade presente desde a concepção até a realização do evento, os docentes podem convidar alunos interessados em participar da organização, planejamento e execução. Isso torna o evento ainda mais próximo da realidade deles e os proporciona a oportunidade de fazer parte, compreendendo, opinando e realizando as etapas do processo do evento por inteiro.

É nesse cenário de cooperação, aprendizado e de desafios que se enquadra o Congresso de Gestão de Operações Projetos em Organizações Públicas (GOOP), evento científico oferecido pelo Departamento de Administração da UnB.

Esse evento científico foi organizado sob a forma de congresso, em que autores de textos científicos se candidatam a apresentar seus trabalhos diante da plateia da comunidade interna e externa à UnB, a fim de divulgar suas pesquisas.

Fins operacionalizar a organização do congresso, o Departamento de Administração criou a disciplina Gestão de Eventos, em que os discentes foram organizados em equipes com atribuições e funções desde o pré-evento até o pós-evento. Dentre as atribuições, destacaram-se: o planejamento das atividades a serem executadas, a produção dos materiais necessários, a divulgação do evento, a busca por patrocinadores, o suporte durante o evento, a confecção dos certificados e as avaliações dos membros da organização.

1.2. Formulação do problema

No ambiente universitário existem eventos acadêmicos voltados para difundir novos estudos, pesquisas e ampliar o conhecimento dos discentes por meio do diálogo de novas práticas em cada área específica. Sendo assim, eles proporcionam uma formação e especialização mais completa aos acadêmicos, pois fomentam o interesse destes em se aprofundarem nos temas, buscando e realizando novos projetos e trabalhos científicos.

Diante do exposto, o Congresso de Gestão de Operações Projetos em Organizações Públicas (GOOP), organizado pelo Departamento de Administração da UnB, é um desses eventos acadêmicos. Ele busca integrar alunos, egressos, docentes e

gestores públicos a fim de difundir novas e melhores práticas para a gestão das operações e projetos públicos.

Em vista da perspectiva de melhoramento contínuo da organização do Congresso, para que o mesmo seja satisfatório e proveitoso para todos, identificou-se o seguinte problema de pesquisa: **a organização operacional do GOOP foi realizada de forma satisfatória?**

1.3. Objetivo Geral

Avaliar a organização operacional do Congresso de Gestão de Operações e Projetos em Organizações Públicas com base na metodologia multicritério de apoio à decisão.

1.4. Objetivos Específicos

Para a consecução do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Estruturar um modelo multicritério de avaliação da organização operacional do Congresso de Gestão de Operações em Organizações Públicas (GOOP);
- Realizar uma pesquisa de campo voltada para identificar o grau de satisfação dos discentes em relação às etapas da organização do evento;
- Tabular os dados com base no modelo multicritério desenvolvido;
- Analisar os resultados obtidos na perspectiva dos parâmetros definidos pelos decisores; e
- Propor alternativas de melhorias para a organização das próximas edições do evento, se a análise dos resultados assim o indicar.

1.5. Justificativa

Há diversas formas de se organizar eventos científicos, sendo eles com ou sem a ajuda dos estudantes, de verbas/patrocínios ou taxa de inscrição. Diante dos inúmeros eventos organizados dentro das universidades é imprescindível um planejamento das etapas e das atribuições dos discentes. Além disso, conhecer, elencar e desenvolver os procedimentos necessários para a realização destes eventos, de forma a propiciar uma experiência proveitosa aos participantes, também são fundamentais para que um evento seja bem-sucedido.

Desta maneira, planejar e organizar de forma satisfatória eventos acadêmicos requer o estabelecimento de procedimentos, de atribuições e dos prazos de execução a serem cumpridos pela equipe de operacionalização do congresso.

Ressalta-se por fim que o objeto da pesquisa surgiu em função da participação da autora na comissão organizadora do GOOP, além da sua afinidade com a temática “organização de eventos”. Ademais, participar diretamente da comissão organizadora do GOOP instigou a autora a deixar um legado para as próximas edições do Congresso, a partir da avaliação da organização do evento e da identificação das necessidades de melhoria.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de embasar o estudo realizado, abordar-se-á o estado da arte dos referidos tópicos: Contextualização dos eventos, Conceito de eventos, Classificação dos eventos, Tipologia dos eventos, Organização e planejamento dos eventos, Organização de eventos científicos no ambiente acadêmico e Gestão de projetos.

2.1. Contextualização dos eventos

Em razão das muitas contradições a respeito da origem dos eventos, torna-se difícil estudar sua história. No entanto, a julgar por seu histórico, eles sempre estiveram presentes no contexto da civilização (BOMFIM, 2017).

Isso é constatado quando, antes mesmo do evento histórico da Santa Ceia, na pré-história já haviam eventos de maneira primitiva em rituais religiosos e comemorações nas cavernas. Assim, Bomfim (2017, p. 28) afirma que "é possível que um dos eventos mais antigos da epopeia humana tenha ocorrido há milhões de anos, quando um grupo de homens primitivos se reuniu para comemorar uma caça".

Nas cidades greco-romanas da Antiguidade, o Carnaval de 500 a.C já representava uma forma de evento com a finalidade de comemoração. No entanto, a verificação de primeiro evento devidamente organizado tem natureza religiosa, sendo ele os jogos olímpicos de 776 a.C. (RISPOLLI, 2003). É possível, assim, notar a necessidade do homem em planejar e organizar cerimônias para concentrar pessoas a fim de compartilhar experiências, conquistas ou conhecimentos.

Bomfim (2017) destaca que essa necessidade perdurou no decorrer dos séculos, sendo na Idade Média o período em que os eventos começaram a ter elementos informativos no âmbito religioso, comercial e teatral. No período Moderno, em virtude das diversas descobertas e avanços da sociedade os eventos voltam-se para o cultural e para o lazer.

Já na contemporaneidade, devido às revoluções e manifestações do período, os eventos se expandiram para áreas técnicas e científicas, com a finalidade de exaltar os conhecimentos e explorações da sociedade (BOMFIM, 2017).

Em virtude dos avanços no conhecimento, na pesquisa e na tecnologia o contexto histórico dos eventos também foi sofrendo aperfeiçoamentos e se ampliando às diversas áreas, de forma a englobar as mudanças do cenário social. Com isso, os eventos passam a ser, conforme Bomfim (2017, p. 32), "estruturados a partir de um planejamento dividido em etapas, coordenação, produção, monitoramento, protocolos, execução e avaliação, isto é, há uma organização [...]".

Assim, os eventos da maneira como são atualmente, segundo Campos *et al.* (2000), tiveram início no século XIX propondo divulgação comercial ou cultural de equipamentos e materiais em feiras na Alemanha e Estados Unidos.

2.2. Conceito de eventos

Na contextualização descrita no subitem anterior, verifica-se que os eventos se estenderam às várias áreas e se desenvolveram em diversos tipos. Isso levou ao estabelecimento de amplos conceitos para eventos.

Assim, tendo em vista que os eventos tornaram-se mais complexos estruturalmente e funcionalmente, Carneiro e Fontes (1997, p. 67) os define como:

Todos os acontecimentos previamente planejados, organizados e coordenados de forma a contemplar o maior número de pessoas em um mesmo espaço físico e temporal, com informações, medidas e projetos sobre uma ideia, ação ou produto, apresentando os diagnósticos de resultados e os meios mais eficazes para se atingir determinado objetivo.

Por outro lado, Lima *et al.* (2014, p. 134) definem evento de maneira mais geral como sendo "uma iniciativa que tenha o objetivo de reunir pessoas para diversas finalidades específicas que justifiquem sua realização, como: comemorações, festividades, intercâmbio de conhecimentos e experiências, troca de informações etc.". Corroborando a definição de Lima, Zanella (2006, p.13) conceitua evento como:

Uma concentração ou reunião formal e solene de pessoas e/ou entidades realizada em data e local especial, com o objetivo de celebrar acontecimentos importantes e significativos e estabelecer contatos de natureza comercial, cultural, esportiva, social, familiar, religiosa, científica etc.

Na mesma ótica de pensamento, Canton (1998, p. 102) conceitua evento como sendo "a soma de ações previamente planejadas com o objetivo de alcançar resultados definidos junto ao seu público-alvo". Dessa maneira, os eventos requerem estratégias de planejamento e de organização, além da preocupação do organizador profissional, a fim de atender as demandas de um cliente (CANTON, 1998).

Wada e Dorneles (2011) adicionam à definição anterior afirmando que os eventos requerem gestão com profissionalismo e execução com processos estruturados envolvendo, dessa forma, o planejamento estratégico para que sejam mais eficazes.

2.3. Classificação dos eventos

Além dos conceitos sobre eventos, a literatura também trata da classificação dos eventos, que podem ser por categorias, área de interesse, tipo de público, periodicidade, conteúdo programático e etc. Sendo assim, os eventos são classificados de acordo com Alvim e Rocha (2014, p. 112) em:

- **Micro evento:** requer pouco recurso financeiro público específico, público em torno de 100 pessoas;
- **Pequeno evento:** requer organização, promoção e divulgação, público de 100 a 500 pessoas;
- **Médio evento:** requer logística, público de 500 a 3 mil pessoas;
- **Grande evento:** requer alto recurso financeiro, logístico, operacional e divulgação nacional ou internacional, público de 3 mil a 80 mil pessoas; e
- **Mega evento:** organização prévia envolve a mobilização de várias esferas da sociedade, público globalizado e cobertura da mídia é imprescindível.

Por outro lado, Matias (2013) os classifica de maneira mais detalhada, de acordo com os seguintes critérios:

- **Categoria**

- **Eventos Institucionais:** reforçam os conceitos de empresas ou instituições
- **Eventos Promocionais:** promovem um produto ou serviço de uma empresa

- **Tipo de Público**

- **Eventos Fechados:** ocorrem em local específico e com público convocado a participar
- **Eventos Abertos:** podem ser aberto por adesão, quando ocorre pagamento de taxa de participação ou aberto em geral, quando abrange todos os tipos de público.

- **Número de participantes**

- **Eventos Pequenos:** até 150 participantes
- **Eventos Médios:** entre 150 a 500 participantes
- **Eventos De Grande Porte:** acima de 500 participantes

- **Área de Interesse**

- **Eventos Artísticos:** exploração das manifestações das artes
- **Eventos Científicos:** envolvem as ciências naturais, biológicas e exatas
- **Eventos Cívicos:** relacionados à pátria
- **Eventos Desportivos:** assuntos do setor esportivo
- **Eventos Educativos:** relacionados à educação
- **Eventos Folclóricos:** envolvem a cultura regional
- **Eventos Governamentais:** proporcionados pelo governo
- **Eventos de Lazer:** propõem entreter o público
- **Eventos Religiosos:** assuntos ligados à religião
- **Eventos Turísticos:** exploração de recursos turísticos de um local

2.4. Tipologia dos eventos

Em relação à tipologia dos eventos, existem diversas categorizações. Considerando os tipos mais relevantes para este estudo, autores como Matias (2013) e Campos (2000) os definem como:

- **Fórum:** com duração de um ou mais dias é uma reunião que ocorre a discussão e o debate de ideias com a participação do público com questionamentos;
- **Congresso:** programação de vários dias, que engloba outras atividades e com o objetivo de estudar e discutir assuntos de um determinado ramo profissional;
- **Conferência:** em curta duração ou em sessão única, ocorre o aprofundamento de um assunto específico com um conferencista especializado no tema;
- **Simpósio:** com pequena duração e participação de especialistas no assunto, o simpósio apresenta explicações de um tema técnico ou científico com a finalidade de intercâmbio de ideias;
- **Palestra:** exposição de um assunto com caráter informativo para uma plateia que participa com perguntas;
- **Mesa Redonda:** coordenada por um moderador, é uma reunião de um grupo de especialistas ou de técnicos que deliberam sobre um tema com tempo limitado de fala, a participação do público ocorre por meio de perguntas;
- **Painel:** sob a coordenação de um moderador há um debate sobre os diferentes pontos de vista de um tema e o público não participa ativamente;
- **Seminário:** a partir de um tema base e constituído pelas fases de exposição, discussão e conclusão, o seminário busca transmitir, atualizar ou apresentar novos conceitos e técnicas;
- **Debate:** discussão de um tema entre duas ou mais pessoas que defendem pontos de vista diferentes;

- **Jornada:** encontros realizados periodicamente para discussão de temas entre profissionais; e
- **Workshop:** evento dividido em uma parte expositiva e uma parte prática com o objetivo de aprender uma tarefa ou procedimento.

2.5. Eventos científicos no ambiente acadêmico

Segundo Hayashi e Guimarães (2016) os meios de comunicação possibilitam a construção do conhecimento científico. Esses canais permitem que sejam difundidos, discutidos e divulgados os estudos e descobertas do mundo científico à toda sociedade.

Além disso, Rivera *et al.* (2019, p. 136) relatam que esses meios "implicam na criação e gestão de uma plataforma para o intercâmbio de conhecimentos e experiências, espaços para promover o fortalecimento de redes sociais de comunicação ou grupos de pesquisa".

Os eventos científicos promovidos por instituições de ensino superior, geralmente no formato de congressos, seminários ou simpósios buscam oportunidades para a troca de conhecimento. Isso é possível pois, neles os pesquisadores se atualizam, apresentam trabalhos de própria autoria e podem oferecer oportunidades de trabalho aos participantes (Rivera *et al.*, 2019).

Dessa maneira, a construção conhecimento científico pode ocorrer, por exemplo, por meio desses eventos acadêmicos. De acordo com Hayashi e Guimarães (2016, p.163), "os eventos acadêmicos revelam frentes de pesquisa e oferecem oportunidades para identificar resultados atualizados de pesquisas científicas". Portanto, neles constata-se novas teorias, resultados e técnicas a partir do uso de informações relevantes para a ciência.

Diante do exposto, ressalta-se a complexidade e importância da organização e planejamento em eventos científicos ao afirmar que:

A realização de um evento científico pode representar uma oportunidade única para potencializar uma área de saber no cenário nacional ou

internacional. No entanto, a organização de um evento deste tipo demanda uma série de procedimentos complexos que devem ser considerados de forma detalhada pela equipe executora para garantir seu sucesso. A produção de eventos científicos [...] requer uma série de atividades sequenciais para o cumprimento de seus objetivos, que são avaliadas durante seu processo de planejamento e/ou execução. Diante desse contexto, pode-se definir um evento científico como um sistema, ou seja, está propenso a experimentar condições incertas que podem provocar ou não um efeito negativo durante sua realização (RIVERA *ET AL.*, 2019, p. 139).

Hayashi e Guimarães (2016) corroboram com o exposto ao afirmarem que dentro dos processos de organização dos eventos científicos alguns fatores podem gerar maiores despesas. A exemplo desses têm-se a locação do espaço, cerimonial, secretaria, equipamentos eletrônicos entre outros. Sendo assim, um planejamento estratégico e um planejamento orçamentário para as tomadas de decisão são fundamentais para realizar um evento de sucesso e sem grandes custos aos participantes no ambiente acadêmico/científico.

2.6. Organização e planejamento dos eventos

Estabelecidos os conceitos, as classificações e as tipologias dos eventos, fez-se necessário compreender a importância acerca das fases de planejamento e organização a fim de que os eventos sejam um sucesso.

Inicialmente são propostos objetivos para a realização de um evento e para atingi-los são feitos estudos de projetos viáveis e executáveis pelos organizadores (SOUZA *et al.*, 2016). Assim, para um bom planejamento e organização e a fim de atingir os objetivos do evento é necessário que sejam adotadas técnicas apropriadas de acordo com a especificidade do mesmo. Estas envolvem a definição de tarefas, a mensuração das demandas de recursos materiais, físicos e monetários e uma metodologia de relacionamento (ZANELLA, 2006).

Diante desse contexto, Delgado (2012) afirma que há ganho de tempo, há menos esforços gastos, desperdícios são evitados, medidas preventivas contra imprevistos

são criadas e os objetivos propostos são alcançados, quando o planejamento é realizado pelos organizadores de um evento. Isso pois, cada evento é um acontecimento singular, com características próprias, que requerem planejamento e organização detalhados e bem feitos para que seja bem-sucedido (CAMPOS, 2000).

A dimensão do planejamento necessário depende do grau de complexidade e importância de cada evento. Assim, em eventos complexos busca-se tornar a organização menos passível de erros e para isso Lima *et al.* (2014) afirmam que determinar objetivos e metas a serem atingidas pelos organizadores do evento é fundamental.

Nesse contexto, Giácomo (1997, p. 59) também concorda que "o evento depende de muitos elementos que necessitam ser controlados na medida do possível, já que há fatores imponderáveis para os quais o organizador deve estar sempre atento, prevendo e mantendo sob vigilância todas as atividades de rotina".

Para que seja implementado, um evento passa por um processo de planejamento e organização relacionado a fases distintas. De acordo com Gohr (2013), o evento começa com a idealização, decidindo qual tipo de evento será realizado, qual a viabilidade do projeto e como será sua execução, até o decurso da avaliação do evento.

Quanto às fases para a organização, um modelo de organização com três períodos distintos é apresentado por Allen *et al.* (2008) e Matias (2013) para a realização de um evento. Sendo eles:

- **Pré-evento:** corresponde à fase inicial do evento. Nesse estágio são definidos o detalhamento do projeto, o planejamento das atividades, o detalhamento de custos, a definição da parte administrativa do evento, a definição de data, do local, do cronograma e dos possíveis participantes entre outras atividades. Assim, toda a definição do evento ocorre nessa fase e contem: o título do evento; caracterização; objetivos; promoção; apoio/patrocínio; sede; local do evento; número de vagas; período e horários; duração; temática; metodologia; programação; estratégias de comunicação; recursos disponíveis; materiais e

equipamentos; recepção; treinamento do pessoal; planejamento financeiro; cronograma; informações e inscrições.

- **Trans-evento:** é a execução do evento, em que ocorre a aplicação das determinações previstas no pré-evento. Nela acontece a implementação, execução e operacionalização do projeto. Nessa parte devem ser feitas as checagens dos itens mencionados no pré-evento para que haja uma execução de sucesso.
- **Pós-evento:** é a fase encerramento do evento que contém as avaliações de todos os contextos da sua realização. Ocorre a identificação dos pontos positivos e negativos do evento por parte dos participantes e dos organizadores, havendo o confronto entre os resultados obtidos e os esperados.

Já outros autores classificam as fases de maneira diferente. Para Britto e Fontes (2002) são elas: planejamento, organização, execução, implementação, controle e avaliação. Giácomo (1997) as separa em: concepção, planejamento, execução e avaliação. Andrade (2002) as classifica apenas em: planejamento, realização e avaliação. Por outro lado, Giacaglia (2004) considera somente duas fases: planejamento e avaliação.

Tendo em vista as fases citadas, a organização e o planejamento reúnem em si todo o evento (começo, meio e fim) com o intuito de alcançar os objetivos estabelecidos. Eles consistem em momentos, realizações, ações e tomadas de decisões para a realização de um evento.

2.7. Gerenciamento de Projetos

Segundo o PMI (2017, p. 4) “projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único”. De acordo com essa definição, o temporário reflete um início e um final definidos, sendo esse último marcado pelo alcance dos objetivos propostos no projeto. Enquanto isso, um produto, serviço ou resultado exclusivo refletem uma característica crucial dos projetos (PMI, 2017).

Diante da complexidade e do dinamismo de um projeto, intrínseca a sua definição, ele requer um gerenciamento. Com base nas ideias propostas pelo PMI (2017), os grupos de processos de gerenciamento de projetos estão caracterizados no Quadro 1.

Quadro 1: Grupos de processos de gerenciamento de projetos

Grupos	Características
Iniciação	<ul style="list-style-type: none"> - Ideia de como será realizado o projeto. - Mensuração inicial das metas, do custo-benefício, da viabilidade, das perspectivas, das áreas problemáticas e de soluções alternativas. - Definição da proposta do projeto (justificativa, métodos propostos, benefícios e custos etc.) - Realização do estudo de viabilidade do projeto.
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento formal do projeto e dos objetivos dele. - Planejamento da estrutura e da administração do projeto. - Seleção das equipes. - Criação de planos de atividade, de finanças e de recursos. - Criação de planos de análise de progresso do ciclo de vida do projeto.
Execução	<ul style="list-style-type: none"> - Os planos são postos em realização. - Controle, monitoramento e coordenação dos planos. - Análises de progresso e revisão dos planos.
Monitoramento e Controle	<ul style="list-style-type: none"> - Verificação e controle do escopo, do cronograma, dos custos, da qualidade e dos riscos. - Gerenciamento das equipes do projeto. - Relatórios de desempenho e gerenciamento do pessoal. - Administração dos contratos.
Encerramento	<ul style="list-style-type: none"> - Preparação para a conclusão e a entrega, atribuição de deveres e responsabilidades. - Análise e avaliação do projeto.

Fonte: Autora

Dessa maneira, o gerenciamento de projetos é definido pelo PMI (2017, p. 10) como “a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de cumprir os seus requisitos”. Para que essa coordenação seja possível existem: a iniciação, o planejamento, a execução, o monitoramento e controle e o encerramento que são processos designados ao gerente de projetos para a efetuação do projeto (PMI, 2017).

2.8. Metodologia multicritério de apoio à decisão – MCDA

O modelo multicritério de apoio à decisão, segundo Ensslin *et al.* (2001), envolve fatores qualitativos e quantitativos para apoiar a decisão. Ele é utilizado para analisar situações complexas em que aspectos subjetivos sejam explicitados e quantificados, auxiliando na tomada de decisão e sendo possível analisar os efeitos de cada alternativa disponível.

Assim, os métodos expõem recomendações, e não soluções, que auxiliam os tomadores de decisão, tendo em vista os objetivos e interesses dos decisores (GOMES, 2007). Nesse sentido, Silveira Jr. (2018, p. 117) argumenta que:

Trata-se de uma metodologia voltada para analisar situações complexas – a partir de um conjunto de indicadores quantitativos e qualitativos distintos, incluindo indicadores financeiros, físicos, de insumos, de processos, de produtos e de resultados –, que pode ser utilizada tanto para apoio à decisão quanto como um conjunto de técnicas analíticas.

Silveira Jr. (2018, p.118) pontua que os métodos multicritério "são ferramentas utilizadas para selecionar, ordenar, classificar ou descrever, de forma detalhada, as alternativas que embasarão a tomada de decisão, ou ainda para analisar e avaliar situações existenciais que, em seu conjunto, são frutos de decisões passadas". Sendo assim, o apoio multicritério à decisão:

Visa a obter uma solução satisfatória que represente o melhor compromisso possível entre os vários critérios de decisão, reconhecendo-se que a racionalidade da decisão adotada é sempre balizada por três fatores inerentes aos atores envolvidos no processo: suas capacidades cognitivas não são infinitas; seus valores e suas motivações pessoais nem sempre coincidem com aqueles da organização em que se estar inserido como tomador de decisão; e seus conhecimentos do problema são geralmente parciais. Por essa razão, não se caminha para a "melhor solução possível"; mas, sim, em busca da solução satisfatória (SILVEIRA JR., 2018, p. 135).

De acordo com Ensslin *et al.* (2001), esse modelo pretende estruturar o problema para compreendê-lo melhor a partir da classificação dos aspectos fundamentais e das

alternativas presentes no processo decisório. Isto se torna possível com o envolvimento e participação dos agentes de decisão que são apoiados para a construção do modelo a partir da reflexão, definição e critérios do problema a ser resolvido.

Com isso, a utilização da metodologia multicritério fornece, ao seu final, informações para subsidiar a tomada de decisão dos responsáveis que a devem fazer de forma estruturada e clara, a fim de se escolher as alternativas que melhor contribuem para o contexto como um todo. Para a realização da metodologia, segundo Ensslin *et al.* (2008, p. 145), ocorrem três fases básicas: "i. a estruturação do contexto decisório; ii. a construção de um modelo de avaliação de alternativas/ações; e iii. a formulação de recomendações para os cursos de ações mais satisfatórias".

Diante do exposto, Rodrigues (2014) afirma que a metodologia multicritério de apoio à decisão possui três princípios básicos no processo decisório. São eles: as características subjetivas e objetivas são inerentes e relacionadas, os atores ao fazerem parte da construção dos critérios junto ao pesquisador possuem uma melhor elucidação do seu juízo de valor. E por fim, o terceiro princípio é que para entender o problema e atingir os objetivos do modelo, a visão construtivista é a metodologia mais adequada.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este Capítulo será discorrido sobre os seguintes tópicos: Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa; Caracterização do evento objeto do estudo; Participantes da pesquisa; Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa; e Procedimentos de coleta e de análise de dados.

3.1. Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa

A pesquisa, objeto deste trabalho, iniciou-se com a revisão bibliográfica de artigos científicos, periódicos, livros, teses de mestrado e monografias. Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica, permite ao pesquisador analisar uma ampla quantidade de fenômenos caracterizando-se como a principal vantagem da pesquisa bibliográfica.

Quanto à natureza, a pesquisa se enquadrrou como aplicada. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 51) a pesquisa aplicada "objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos para a solução de problemas específicos".

No que diz respeito à abordagem, a pesquisa realizada caracterizou-se como quali-quantitativa. Qualitativa por procurar levantar as observações pessoais dos entrevistados sobre a organização do evento, uma vez que Santos (2000) afirma que o foco da pesquisa qualitativa está na percepção dos envolvidos na problemática estudada.

Quanto ao aspecto quantitativo, Prodanov e Freitas (2013, p. 69) afirmam que esse tipo de pesquisa objetiva "traduzir em números opiniões e informações para classificá-la e analisá-la". Sendo assim ao obter o resultado final foi produzido em números com a utilização da ferramenta de análise multicritério para melhor avaliação das informações coletadas a pesquisa possui caráter quantitativo.

O caráter descritivo da pesquisa, considerando-se a classificação segundo Gil (2008), refere-se ao distanciamento da pesquisadora na aplicação dos questionários e ao delimitar seus objetivos utilizando as variáveis analisadas e procurando descobrir a frequência com que os fatos ocorrem, suas relações e suas causas.

Sob o ponto de vista procedimento técnico, a pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso. Isso posto que para analisar uma situação específica, a maneira pela qual se obtiveram os dados foi pelo caso prático na organização do evento estudado. Com isso, têm-se quatro características básicas do estudo de caso:

Sistema limitado e tem fronteiras em termos de tempo, eventos ou processos [...]; necessita ser identificado para conferir foco e direção à investigação; é preciso preservar o caráter único, específico, diferente [...]; a investigação decorre em ambiente natural [...] (PRODANOV E FREITAS, 2013, p. 64).

Já o recorte temporal da pesquisa foi transversal, com os dados coletados apenas uma vez e em um único dia, tendo em vista que o estudo buscou avaliar a organização operacional do GOOP na ótica dos alunos responsáveis pelo suporte ao evento.

3.2. Caracterização do evento objeto do estudo

O Congresso de Gestão de Operações em Organizações Públicas (GOOP) é um evento proporcionado pelo Departamento de Administração da Universidade de Brasília. Ele é composto por um conselho permanente e por uma comissão científica com diversos professores doutores do Departamento. A primeira edição do evento ocorreu em maio de 2018 e a segunda em maio de 2019, sendo realizado nas dependências da Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de políticas públicas (FACE).

Esse evento científico foi enquadrado na forma de congresso, em que autores de textos científicos se candidatam a apresentar seus trabalhos diante da plateia da comunidade da UnB e da comunidade externa a fim de divulgar suas pesquisas em três dias de evento. Os textos científicos encaminhados para aceitação passam por uma avaliação realizada pela comissão científica e somente então os autores são selecionados para apresentarem os trabalhos nos dias do evento.

A programação do evento conta com uma apresentação do congresso aos participantes no primeiro dia e um encerramento no último. Em todos os dias do evento são realizadas palestras de abertura das sessões científicas seguidas de uma

apresentação de um convidado e posteriormente há a apresentação dos trabalhos científicos sobre os temas propostos. Ao final dos três dias ocorrem mesas redondas com a presença de especialistas para debate sobre os temas expostos no dia do evento.

Com o intuito de que o congresso ocorra, é ofertada a disciplina de Gestão de Projetos pelo Departamento de Administração. Nela os discentes foram organizados em equipes em que foram atribuídas funções desde o pré-evento até o pós-evento. Dentre as atribuições têm-se: o planejamento das atividades a serem executadas, a produção dos materiais necessários, a divulgação do evento, a busca por patrocinadores, o suporte durante o evento, a confecção dos certificados e as avaliações dos membros da organização.

Sendo assim, a concepção do evento foi estruturada para ser desenvolvido pelos discentes e voltado também para eles, tendo em vista que os alunos de hoje serão os gestores de amanhã nas instituições públicas. Disso surge a importância de uma equipe de organização empenhada e com tarefas bem definidas e distribuídas, fazendo com que o congresso tenha um desempenho notável aos participantes e patrocinadores.

Dessa maneira, o GOOP possui a finalidade primeira de contribuir para melhoria de performance da administração pública, bem como envolver alunos na organização desse evento, para dotá-los de *expertise* nesse tipo de atividade.

3.3. Participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa de campo, respondendo o questionário, a equipe de alunos que participou da organização do Congresso.

3.4. Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa

A caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa estão descritos no Item 4 – Construção do Modelo de Avaliação.

3.5. Procedimentos de coleta e de análise de dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foi questionário elaborado pela autora que consta no Apêndice A. A coleta foi realizada de forma presencial pela autora, no dia 10 de junho de 2019 e o meio escolhido foi o Google Forms, por onde os 55 participantes tiveram acesso ao questionário a ser respondido. Após a coleta, os dados foram lançados e tratados pelo no software Hiview3, conforme detalhado no Subitem 4.8 – Procedimentos para o cálculo das avaliações.

4. CONSTRUÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO

O estudo utilizou como instrumento de pesquisa a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA) e seguiu as premissas, ditames e fundamentos epistemológicos propostos por Ensslin *et al.* (2001). O modelo proposto possui dois objetivos básicos:

Auxiliar no processo de escolha, ordenação ou classificação das alternativas e fornecer ao decisor uma ferramenta capaz de ajudá-lo a resolver problemas de decisão, em que vários critérios, geralmente conflitantes, devam ser levados em consideração (SILVEIRA JR.,2018, p.145).

A construção do modelo de avaliação desenvolvido para avaliar a organização operacional do GOOP 2019 seguiu as seguintes etapas, segundo preconizado por Ensslin *et al.* (2001):

- Definição do rótulo do problema;
- Identificação dos atores envolvidos no processo de avaliação;
- Identificação dos elementos de avaliação;
- Construção dos descritores;
- Construção das funções de valor;
- Determinação das taxas de substituição; e
- Construção da árvore de valor;

4.1. Definição do rótulo de pesquisa

Ensslin *et al.* (2001) afirmam que estabelecer um rótulo que descreva o problema com o apoio dos decisores é a primeira etapa da construção do modelo. Os autores ressaltam que "a função do rótulo é delimitar o contexto decisório, de tal forma a manter o foco nos aspectos mais relevantes envolvidos com a resolução do problema do decisor" (ENSSLIN *et al.*, 2001, p. 79).

A fim de verificar a satisfação da organização operacional do Congresso de Gestão de Operações Projetos em Organizações Públicas, o estudo realizado possuiu como rótulo: **Avaliação da organização operacional do GOOP 2019.**

4.2. Identificação dos atores envolvidos no processo de avaliação

De acordo com Ensslin *et al.* (2001, p.62) "um ator é aquele indivíduo ou grupo de indivíduos que compartilham um mesmo sistema de valores". Sendo assim, o primeiro passo, segundo Ensslin *et al.* (2001), é identificar os indivíduos envolvidos direta e indiretamente no processo decisório, o primeiro chamado pelos autores de intervenientes e o segundo de agidos.

Os intervenientes são compostos por dois tipos de atores, sendo eles: os decisores, aqueles que possuem responsabilidade sobre o poder de decisão e os facilitadores, especialistas que utilizam mecanismos de conduta no processo de decisão (SILVEIRA JR., 2018). Também é preciso determinar que os agidos são, "aqueles que apesar de não terem poder de decisão, sofrem as consequências da decisão que será tomada" (ENSSLIN *et al.*, 2001, p. 79).

Na construção deste modelo foram considerados os seguintes atores:

- **Agidos** – os discentes participantes da organização do evento na condição de suporte operacional;
- **Decisores** – dois integrantes da Comissão de suporte do evento que ajudaram no desenvolvimento do modelo; e
- **Facilitador** – a autora do presente trabalho.

4.3. Identificação dos elementos de avaliação

No processo de construção do modelo ocorre a identificação dos elementos de avaliação, que segundo Ensslin *et al.* (2001) é a base do processo avaliativo e possui três etapas:

- Identificação dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs);
- Construção de Mapas Cognitivos; e
- Identificação dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVF).

Para identificação dos elementos primários de avaliação é realizado um *brainstorming* com os decisores a fim de que seja construído o mapa cognitivo. Os elementos são determinados a partir de metas, objetivos, valores, ações, opções e alternativas presentes na situação problema (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Construídos os elementos primários, decisores e facilitador os organizam em um mapa cognitivo que conterà o conceito criado a partir da ação derivada dele. Assim, Ensslin *et al.* (2001, p. 81) apontam que "o mapa deve ter uma perspectiva orientada à ação".

Finalizada essa etapa, facilitador e decisores realizam a transição do mapa cognitivo para o modelo multicritério determinando quais são os pontos de vista fundamentais (ENSSLIN *et al.*, 2001). Os pontos de vistas fundamentais são definidos como:

Aqueles aspectos considerados, por pelo menos um dos decisores, como fundamentais para avaliar as ações potenciais. Eles explicam os valores que os decisores consideram importantes naquele contexto e, ao mesmo tempo, definem as características (propriedades) das ações que são de interesse dos decisores. Os PVFs constituem-se os eixos de avaliação do problema (ENSSLIN *ET AL.*, 2001, p. 127).

Diante do exposto, para a construção do modelo do presente estudo foram suprimidas as duas primeiras etapas, passando-se, de imediato, à identificação dos PVFs com base nas etapas e atividades realizadas na organização e planejamento do GOOP.

Com isso, constituiu-se a família dos elementos de avaliação denominados como Pontos de Vistas Fundamentais (PVF), os quais foram validados pelos decisores. Os Pontos de Vista Fundamentais (PVF) foram decompostos em Pontos de Vistas Elementares (PVE) e estes, em alguns casos, foram desmembrados em Pontos de Vistas Subelementares (PVS), em função da complexidade dos mesmos. Apresenta-se, a seguir, a estrutura básica do modelo multicritério de avaliação:

a) PVF 1 – Pré-evento

PVE 1.1 – Planejamento

PVS 1.1.1 – Trabalho das Esquipes

PVS 1.1.2 – Avaliação do Evento

PVS 1.1.3 – Avaliação de Desempenho do Pessoal

PVE 1.2 – Produção

PVS 1.2.1 – Certificados

PVS 1.2.2 – Material de Divulgação

PVE 1.3 – Divulgação

PVS 1.3.1 – Cartazes

PVS 1.3.2 – Salas

PVS 1.3.3 – Instagram

PVS 1.3.4 – Facebook

PVS 1.3.5 – Blog

PVS 1.3.6 – E-mail

PVE 1.4 – Gestão

PVS 1.4.1 – Redes Sociais

PVS 1.4.2 – Blog

PVS 1.4.3 – Site

PVE 1.5 – Captação de Patrocinadores

b) PVF 2 – Trans-evento

PVE 2.1 – Cerimonial

PVE 2.2 – Front Desck

PVS 2.2.1 – Recepção do Evento

PVS 2.2.2 – Inscrições dos Participantes

PVS 2.2.3 – Orientações aos Participantes

PVS 2.2.4 – Controle de Frequência dos Participantes

PVE 2.3 – Suporte aos Palestrantes

PVE 2.4 – Logística

PVS 2.4.1 – Organização dos Locais

PVS 2.4.2 – Suporte aos Equipamentos Multimídia

PVS 2.4.3 – Controle do Coffee Break

PVS 2.4.4 – Confeção dos Certificados dos Palestrantes

c) PVF 3 – Pós-evento

PVE 3.1 – Certificados

PVS 3.1.1 – Elaboração

PVS 3.1.2 - Distribuição

PVE 3.2 – Avaliações

PVS 3.2.1 – Desempenho dos Organizadores

PVS 3.2.2 – Equipes

PVS 3.2.3 – Evento

Para melhor entendimento do leitor, apresentar-se no Quadro 2 a conceituação dos termos utilizados na estrutura do modelo.

Quadro 2: Descrição dos pontos de vista

Descrição	Detalhamento
Pré-evento	Fase do evento que é realizado o planejamento e definição de atividades.
Planejamento	Esforços necessários para que se cumpram os objetivos da organização do evento.
Planejamento do trabalho das equipes	Divisão e realização das demandas, definição de escalas e mensuração de esforços.
Planejamento da avaliação do evento	Escolha dos critérios, da forma de avaliação e implementação.

Descrição	Detalhamento
Planejamento da avaliação de desempenho pessoal	Escolha dos critérios, da forma de avaliação e implementação.
Produção	Ferramentas e formatos dos certificados e dos materiais de divulgação.
Produção dos certificados	Definição do layout, da arte e da identidade visual dos certificados.
Produção material de divulgação	Definição do layout, da arte e da identidade visual dos materiais de divulgação.
Divulgação	Etapa da organização crucial para o sucesso do evento contendo <i>posts</i> , imagens, avisos, cartazes, <i>folders</i> .
Divulgação dos cartazes	Alcance da divulgação dos cartazes distribuídos na cidade.
Divulgação nas salas	Alcance da divulgação do evento nas salas de aula da Unb.
Divulgação no facebook	Alcance da divulgação do evento na plataforma.
Divulgação no instagram	Alcance da divulgação do evento na plataforma.
Divulgação no blog	Alcance da divulgação do evento na plataforma.
Divulgação no e-mail	Alcance da divulgação do evento pelo correio eletrônico.
Gestão das Mídias Sociais	Tarefa importante para que se obtenha índices bons na divulgação do evento.
Gestão das redes sociais	Empenho dos organizadores, regularidade, qualidade, relevância das postagens.
Gestão do blog	Empenho dos organizadores, regularidade, qualidade, relevância das postagens.
Gestão do site	Empenho dos organizadores, regularidade, qualidade, relevância das postagens.
Capitação de patrocinadores	Estratégias e resultados para capitação de patrocinadores.
Trans-evento	Organização e operacionalização dos procedimentos realizados nos dias do evento.
Cerimonial do evento	Cordialidade, receptividade e efetividade e conhecimento do cerimonial no evento.

Descrição	Detalhamento
Front desck	Cordialidade, receptividade e efetividade e conhecimento do front desck.
Recepção do evento	Organização, atenção, disposição, qualidade no atendimento.
Inscrição no evento	Qualidade do mecanismo de inscrição, organização, atenção e disposição no atendimento.
Orientações aos participantes	Organização, atenção, disposição, qualidade no atendimento
Controle de frequência dos participantes	Qualidade do mecanismo de inscrição, organização, atenção e disposição no atendimento.
Suporte aos palestrantes	Cordialidade, receptividade e efetividade e conhecimento do cerimonial no evento.
Logística	Suporte dos organizadores na logística do evento.
Organização dos locais	Suporte na abertura, fechamento e na manutenção da ordem nos locais do evento
Suporte dos equipamentos multimídia	Suporte no manuseio e uso dos equipamentos durante as apresentações
Controle do coffee break	Suporte na organização e controle do coffee break.
Confecção dos certificados dos palestrantes	Logística para a produção e entrega física dos certificados aos palestrantes
Pós-evento	Etapa final do evento em que contém a elaboração e entrega de certificados, verificação dos resultados do evento e o reconhecimento de falhas e acertos.
Certificados	Confecção e entrega dos certificados, aqui é a fase final da produção realizada no pré-evento.
Elaboração dos certificados	Utilização dos moldes determinados no pré-evento para produção e nomeação dos certificados.
Distribuição dos certificados	Determinação do prazo e meio para a disponibilização dos certificados aos participantes do evento.
Avaliações	Ferramentas que possibilitam a análise global do evento, do trabalho das equipes e do desempenho dos organizadores.
Avaliação de desempenho dos colaborades	Critérios propostos na avaliação condizentes com as atribuições durante a organização e pertinentes para a melhoria do desempenho.

Descrição	Detalhamento
Avaliação das equipes	Critérios propostos na avaliação condizentes com as atribuições durante a organização e pertinentes para a melhoria das equipes.
Avaliação do evento	Critérios propostos na avaliação pertinentes para a melhoria do evento.

Fonte: Autora

Finalizadas as etapas físicas da construção do modelo multicritério de avaliação, prosseguiu-se com o desenvolvimento das etapas lógicas, conforme proposto por Quirino (2002), que são os descritores, as funções de valor e as taxas de substituição.

4.4. Construção dos descritores

Essa etapa consiste na avaliação das ações potenciais a partir dos PVFs estabelecidos. Assim, "é necessário construir um critério que permita mensurar a performance de cada ação avaliada em cada ponto de vista" (ENSSLIN et al., 2001, p. 145). Esse critério de avaliação é composto de duas ferramentas: um descritor e uma função de valor.

Ensslin *et al.* (2001) afirmam que um descritor é um conjunto de níveis de impacto (NI) com significado claro e que descrevem dos desempenhos das ações de cada PVF. Corroborando com Ensslin *et al.* (2001), Silveira Jr. (2018, p.161) define um descritor como "um conjunto de níveis de impacto (NI) destinados a descrever as performances plausíveis das ações potenciais, entendidas como as alternativas que estão sendo avaliadas." Assim, os propósitos a serem obtidos com os descritores são, segundo Silveira Jr. (2018, p.162):

- auxiliar na compreensão da ação potencial que está sendo avaliada;
- tornar o ponto de vista inteligível;
- permitir a geração de ações de aperfeiçoamento (quando for o caso);
- possibilitar a construção de escalas de preferências locais;
- permitir a mensuração de desempenho de ações em um critério; e

- auxiliar a construção de um modelo global de avaliação.

Considerando as definições acima, para o presente estudo foram definidos cinco níveis de impacto para cada descritor. Eles foram ordenados por aspecto de preferência em ordem decrescente, sendo o mais atrativo com a melhor performance possível e o menor, a pior performance, conforme demonstrado no Quadro 3:

Quadro 3: Descritores

Nível de impacto	Descritor
N5	Excelente
N4	Muito bom
N3	Bom
N2	Regular
N1	Ruim

Fonte: Autora

4.5. Determinação das funções de valor

Após realizada a definição dos descritores, deve-se mensurar a performance das ações potenciais de acordo com os valores dos decisores utilizando a ferramenta funções de valor (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Silveira Jr. (2018, p.178) conceitua as funções de valor como "representações matemáticas, por meio de gráficos ou escalas numéricas, do grau de atratividade de cada nível de impacto, em relação a uma escala ancorada em níveis anteriormente fixados, com base nos sistemas de valores dos decisores".

Dentre os diversos métodos de construção das funções de valor propostos por Ensslin *et al.* (2001), neste trabalho foi utilizado o método Julgamento Semântico. Este método é que melhor se enquadra para articular as preferências do decisor na análise de ações possíveis para um ponto de vista, de acordo com Quirino (2002).

Segundo Silveira Jr. (2018, p. 179) “a construção das funções de valor pelo método do julgamento semântico se dá a partir de comparações par a par da diferença de atratividade entre as ações potenciais”. As comparações são realizadas a partir de uma escala de intensidade de preferência entre as ações de maneira qualitativa (SILVEIRA JR., 2018).

A programação linear foi utilizada para determinar a função de valor que melhor represente os julgamentos semânticos dos decisores. Para tal fim, os decisores indicaram, entre duas ações potenciais, o nível de atratividade entre elas.

A título de exemplo da matriz semântica a Figura 1 apresenta a tela do Hiview3 com a matriz semântica utilizada para definir as funções de valor do PVE 1.1 – Trabalho das Equipes. Cabe ressaltar que o mesmo procedimento foi adotado para os demais PVEs e PVSs, conforme o caso, cujas matrizes constam no Anexo A.

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
N5	no	very weak	vweak-weak	weak-mod	weak-mod	100	v. strong
N4		no	very weak	weak	weak	75	strong
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	50	moderate
N2				no	very weak	25	weak
N1					no	0	very weak
							no

Consistent judgements

Figura 1: Matriz semântica do PVE 1 – Trabalho das Equipes

Fonte: Hiview3

4.6. Determinação das taxas de substituição

Ensslin *et al.* (2001) conceituam as taxas de substituição como um conjunto de parâmetros associados aos critérios que avaliam localmente a performance de ações potenciais possibilitando comparar as alternativas possíveis. Sendo assim, "pode-se considerar as taxas de substituição como constantes de escala, que transformam valores locais de preferência (avaliados em cada critério) em valores globais" (ENSSLIN *et al.*, 2001).

No modelo multicritério de avaliação, as taxas de substituição representam o valor a compensar de um critério que foi diminuído em relação a outro que teve aumento. Assim, elas são ferramentas que permitem que as opiniões dos decisores sejam negociadas (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Neste estudo, as taxas de substituição foram determinadas de acordo com as definições de Quirino (2002) de pesos balanceados (*swing weights*). Esse método consistiu em: ordenar os PVFs, PVEs e PVSs, por ordem de preferência e de acordo com o juízo de valor dos decisores, para possibilitar que ocorresse, por estimação, a determinação das respectivas taxas.

4.7. Construção da árvore de valor

A árvore de valor, conforme Ensslin *et al.* (2001), consiste na representação dos pontos de vista em estrutura arborescente. Esta estrutura faz uso da lógica da decomposição dos critérios mais complexos em subcritérios de mais fácil mensuração. Sendo assim a árvore de valor é composta por diversos níveis hierárquicos, a partir dos quais, os critérios de menor nível hierárquico são ligados aos de maior nível pela árvore (ENSSLIN *et al.*, 2001).

A representação da árvore de valor do estudo está representada na Figura 2 e é composta pelos elementos indicados abaixo:

- Um objetivo estratégico (cor laranja);
- Três PVFs (cor verde);
- Onze PVEs (cor rosa);
- 27 PVSs (cor azul); e
- As taxas de substituição (pesos) dos PVFs, PVEs e PVSs.

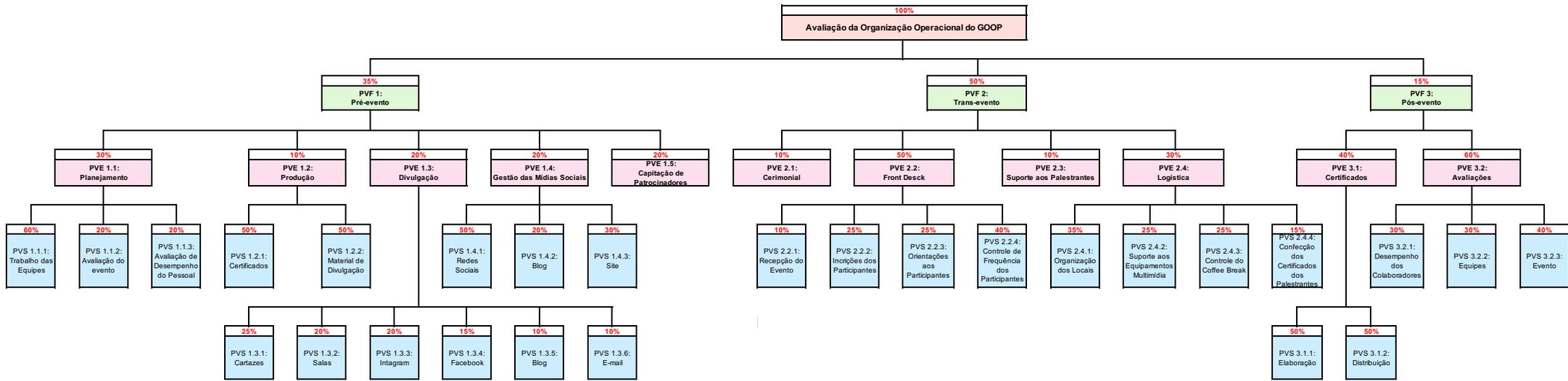


Figura 2: Árvore de modelo multicritério
Fonte: Autora

4.8. Procedimentos para o cálculo das avaliações

Conforme explicitado no Item 3.5, a coleta de dados ocorreu via questionário aplicado aos participantes da organização do Congresso de Gestão de Operações e Projetos em Organizações Públicas. Os dados referentes às respostas foram tratados pelo software Hiview3, o qual definiu as pontuações dos critérios de avaliação com base no modelo de avaliação construído.

Com o objetivo de transformar os dados qualitativos, obtidos na pesquisa de campo, em uma avaliação quantitativa dos critérios (PVFs), Ensslin *et al.*, 2001 propõem a seguinte fórmula de agregação aditiva:

$$A(PVF) = \sum_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^m p_i \cdot (FViRj) \right] \cdot 1/n$$

Onde:

- A (PVF) = avaliação do PVF;
- p_i = taxa de substituição (peso) do PVE i ;
- $(FViEj)$ = função de valor dos respondentes j impactados no PVE i ;
- m = número de critérios (1,2 e 3);
- n = 55 (número de respondentes)

Tal equação está submetida às seguintes restrições:

- O somatório das taxas de substituição deve ser igual a 1 ($p_1 + p_2 + p_3 = 1 \rightarrow 100\%$);
- O valor das taxas de substituição deve ser maior do que zero e menor do que 1 ($0 < p_i < 1$, para $i = 1, 2$ e 3);

Tendo em vista estas avaliações dos PVFs, calcula-se a avaliação global, por meio de uma fórmula de agregação aditiva, dada pela seguinte equação de Ensslin *et al.*, 2001):

$$AG = \sum_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^m x_i \cdot y_i(FVRj) \right] \cdot 1/n$$

Onde:

- AG = avaliação global;
- y_i (E_j) = pontuação parcial dos respondentes j nos critérios 1, 2 e 3;
- x_i = taxa de substituição dos critérios 1, 2 e 3;
- $n = 55$ (número de respondentes – 1,2, ... 55);
- $m = 3$ (número de critérios – 1, 2 e 3)

Tal equação está submetida às seguintes restrições:

- o somatório das taxas de substituição dos PVFs deve ser igual a 1 ($y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 + y_6 = 1 \rightarrow 100\%$);
- O valor das taxas de substituição deve ser maior do que zero e menor do que 1 ($0 < y_i < 1$, para $i = 1, 2, 3, 4, 5$ e 6);

Para serem calculadas as avaliações parciais (notas dos PVFs) e global (pontuação final), levando-se em conta os dados tabulados e tratados, essas duas fórmulas são suficientes e bastante.

4.9. Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade visa apurar a robustez do modelo construído. Para isso esse procedimento de análise verifica “qual o impacto que uma pequena alteração na taxa de substituição ou na performance de uma ação causará no resultado de uma determinada ação potencial ou no resultado global” (SILVEIRA JR., 2018, p. 175). Diante disso, se o resultado final tiver alteração significativa a partir dessas pequenas alterações, o modelo não pode ser considerado robusto.

De acordo com Ensslin *et al.* (2001) a análise de sensibilidade é uma fase importante na aplicação de qualquer modelo, uma vez que as taxas de substituição são definidas pelos juízos de valores dos decisores e, por isso, não devem ser vistos como valores exatos. Deste modo, pode-se superar a imprecisão na determinação dos valores dos parâmetros ao aumentar a confiança nos resultados obtidos.

Considerando que as taxas de substituição dos critérios devem ser iguais a 1, a alteração da taxa de substituição de um PVF acarretará mudanças nas taxas de substituição dos demais critérios. Assim, a fim de se calcular as novas taxas de substituição dos PVFs, Ensslin *et al.*(2001) propõem a seguinte fórmula:

$$Pn' = \frac{pn \cdot (1 - pi')}{(1 - pi)}$$

Onde:

- pn = taxa de substituição (peso) original do critério n ;
- Pn' = taxa de substituição (peso) modificada do critério n
- pi = taxa de substituição (peso) original do critério i ;
- pi' = taxa de substituição (peso) modificada do critério i ;

Cabe ressaltar que a análise de sensibilidade do modelo foi devidamente realizada após o tratamento dos dados da pesquisa de campo, a partir de uma variação de 10% tanto para mais quanto para menos nas taxas de substituição de cada PVF, cujos os resultados serão apresentados no subitem 5.5.

5. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados da pesquisa foram tratados pelo software Hiview3, com base no modelo de avaliação desenvolvido, e serão apresentados e analisados por blocos, referentes a cada ponto de vista fundamental. Ao final, apresenta-se a avaliação global, onde refletem-se as avaliações de cada respondente, a partir dos juízos de valor dos decisores que contribuíram para a construção do modelo de avaliação.

5.1. Análise do PVF 1 – Pré-evento

A fase pré-evento do Congresso GOOP iniciou-se em março de 2019 e encerrou-se na penúltima semana de maio do mesmo ano. Durante esse período foram realizadas as atividades essenciais para essa etapa da organização. Conforme Allen *et al.* (2008) e Matias (2013) nela são definidos: detalhamento do projeto, o planejamento das atividades, o detalhamento de custos, a definição da parte administrativa do evento.

A participação deste PVF no contexto global foi de 35%, conforme estabelecido pelos decisores. Considerou-se, para fins de avaliação, cinco PVEs: Planejamento, Produção, Divulgação, Gestão das Mídias Sociais e Captação de Patrocinadores.

Na Figura 3, a coluna da esquerda, “*Weight*”, apresenta o peso de cada PVE. Na primeira linha identifica-se os respondentes do questionário enumerados de 1 a 55, ao passo que cada uma das seguintes linhas constam as pontuações obtidas por cada PVE em função das respostas dos respondentes. Na última linha encontram-se as avaliações totais de cada respondente.

No gráfico da Figura 4, apresenta-se a contribuição de cada PVE na composição da avaliação do PVF 1.

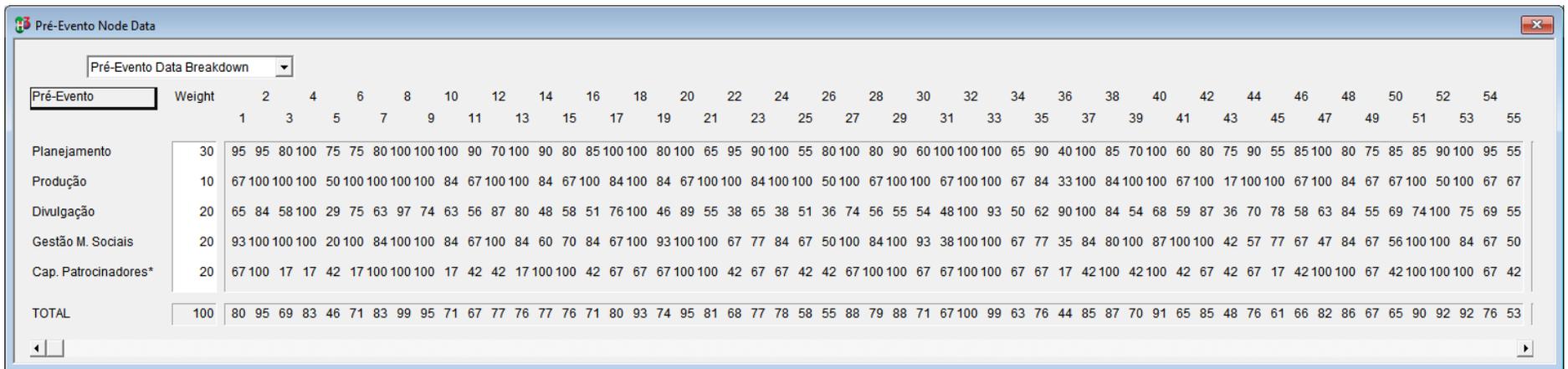


Figura 3: Participação dos PVEs no PVF 1

Fonte: Hiview3

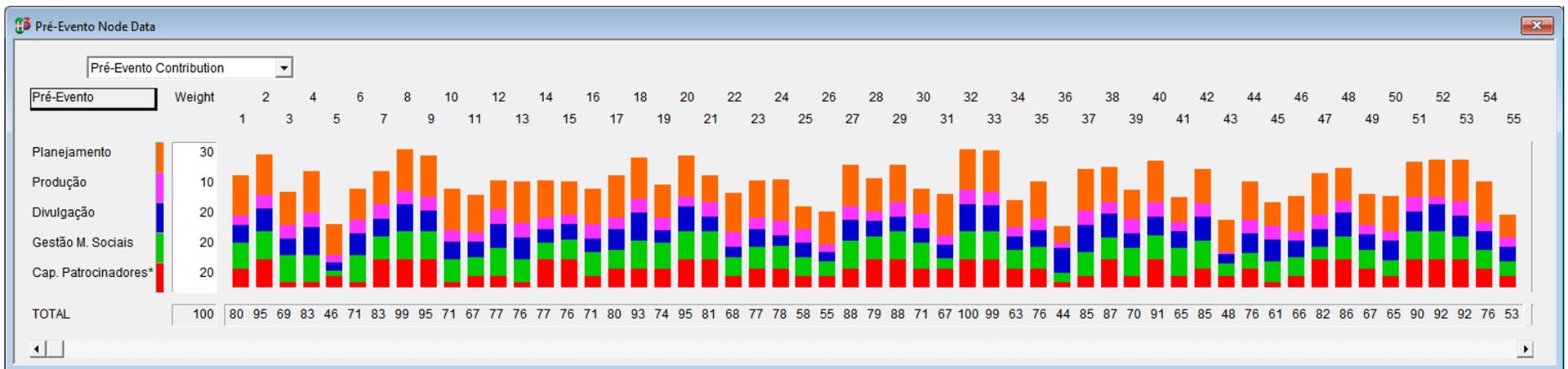


Figura 4: Contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 1

Fonte: Hiview3

A avaliação do PVF 1 atingiu pontuação 7,64, em uma escala de 0 a 10, que corresponde à média ponderada dos PVEs, conforme demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4: Demonstração da avaliação do PFV 1

PVE	Pesos	Pontuação dos PVEs	Avaliação do PVF1
Planejamento	30%	8,49	7,64
Produção	10%	8,44	
Divulgação	20%	6,73	
Gestão das Mídias Sociais	20%	7,93	
Capitação de Patrocinadores	20%	6,57	

Fonte: Autora

O PVE 1.1 – Planejamento obteve resultado igual a 8,49. Este resultado foi o melhor dentre os PVEs, o que demonstra a satisfação na maneira como foram planejados os PVS desse critério, sendo eles: o Trabalhos das Equipes, a Avaliação do Evento e a Avaliação dos Organizadores. A pontuação desse critério corrobora com o exposto por Souza *et al.* (2016), quando afirma que para atingir os objetivos do evento são feitos estudos de projetos viáveis e executáveis pelos organizadores. Sendo assim, esta avaliação positiva pode ser decorrência da participação ativa dos alunos na tomada de decisão das etapas dos trabalhos e nas escolhas dos critérios avaliativos promovendo o sentimento de integração e de pertencimento ao projeto.

O PVE 1.2 – Produção atingiu a segunda maior pontuação, 8,44 obtendo também um resultado satisfatório. Tal score demonstra que o layout, a arte e a identidade visual dos certificados e dos materiais de divulgação foram desenvolvidas de acordo com as expectativas dos discentes, apenas precisando de alguns ajustes ou melhorias técnicas para satisfação total.

Quando ao PVE 1.3 – Divulgação, a avaliação foi a segunda pior pontuação dentre os critérios avaliados, com pontuação 6,73. O resultado obtido demonstra que existe certa preocupação, por parte dos discentes, com o alcance da divulgação do evento. Os alunos, ao avaliar esse critério, atribuíram notas aos meios de divulgação

promovidos na fase pré-evento, sendo eles: cartazes, salas de aula da Universidade, Instagram, Facebook, blog e e-mail. Sendo assim, é importante que seja repensada a maneira como ocorreram as divulgações do evento, pois essa é a etapa atrativa do evento, sendo fundamental para o sucesso do mesmo.

O PVE 1.4 – Gestão das Mídias Sociais obteve pontuação considerada satisfatória, mas que pode ser melhorada para as próximas edições do Congresso. Com pontuação 7,93, esse critério levou em conta a regularidade das postagens e o empenho dos alunos responsáveis por essa tarefa nas redes sociais, no blog e no site do evento. Diante da pontuação por parte da comissão organizadora, essa gestão pode ter sido falha na qualidade e/ou quantidade das postagens referente às informações e divulgação do congresso.

A pontuação mais baixa da PVF Pré-evento, 6,57, foi atribuída ao PVE 1.5 – Captação de Patrocinadores. Esse critério não obteve nível alto de satisfação uma vez que foi conseguido apenas um patrocínio para o evento. Esse único sucesso no patrocínio pode ter ocorrido, pois, o período para captação foi pequeno e também porque a equipe teve pouca flexibilidade para a captação, já que de início havia pré-requisitos monetários, estabelecidos pelo conselho do congresso, para ser um patrocinador do evento.

Diante da análise dos PVEs que compõem o PVF 1, foi possível compreender a não tão alta percepção de satisfação dos organizadores do evento com o referido critério. Conforme exposto por Rivera *et al.* (2019), condições incertas no processo de organização do pré-evento podem ter provocado efeito negativo fazendo com que o grau de satisfação nesse critério não fosse superior, o que justifica a pontuação 7,64 mencionada no anteriormente.

5.2. Análise do PFV 2 – Trans-evento

O trans-evento ocorreu nos dias 27, 28 e 29 de maio de 2019, período de realização do GOOP. Como abordado no estudo bibliográfico, é nesta fase em que se coloca em execução tudo o que foi planejado previamente. Devido a sua importância, o ponto de

vista tem 50% do peso no contexto global da organização do evento, pois é nele em que acontece a execução de todo planejamento e organização.

O PVF foi dividido em quatro PVEs, sendo eles: Cerimonial do Evento, Front Desk; Suporte aos Palestrantes e Logística. Este PVF foi o mais bem avaliado, recebendo a maior quantidade de notas máximas nos PVEs que o integram (vide Figura 5). As pontuações dos quatro PVEs do PVF 2 – Trans-evento, após o tratamento dado pelo Hiview3, estão consignadas na Figura 5. No Gráfico da Figura 6, explicita-se a contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 2.

O trans-evento apresentou o melhor desempenho dentre os PFVs, atingindo a pontuação de 8,72, conforme apresentado no Quadro 5. Diante dessa nota, esse critério foi bem planejado e organizado, sendo capaz de proporcionar uma experiência satisfatória aos participantes do congresso. Tal resultado está em consonância com Giácomo (1993), o qual preconiza que para uma boa organização de um evento os organizadores devem controlar e manter sob vigilância os fatores imponderáveis.

Quadro 5: Avaliação do PFV 2

PVE	Pesos	Pontuação dos PVEs	Avaliação do PVF2
Cerimonial do Evento	10%	8,68	8,72
Front Desk	50%	8,56	
Suporte aos Palestrantes	10%	8,95	
Logística	30%	8,94	

Fonte: Autora

O PVE 2.1 – Cerimonial do Evento alcançou 8,68 como resultado ponderado. Essa pontuação é satisfatória, considerando-se que o cerimonial foi composto pelos alunos do curso de administração que estavam responsáveis pela organização do congresso. Sendo assim, o desempenho do critério poderia ter sido maior caso, por exemplo, houvesse uma equipe especializada em cerimonial para o congresso.

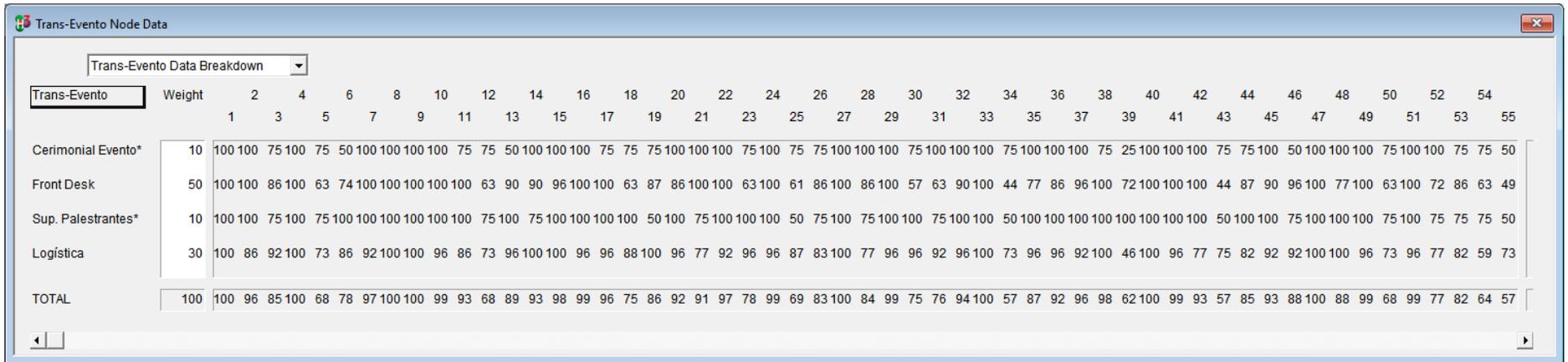


Figura 5: Participação dos PVEs no PVF 2

Fonte: Hiview3

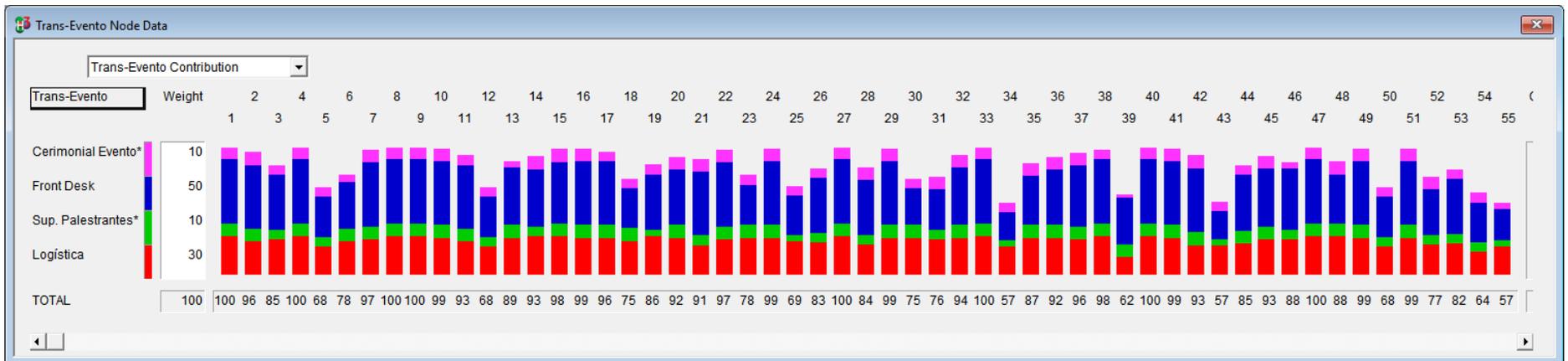


Figura 6: Contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 2

Fonte: Hiview3

No que diz respeito ao PVE 2.2 – Front Desk a avaliação também foi satisfatória, obtendo pontuação 8,56. Nesse critério a recepção do evento e as orientações aos participantes foram alguns dos itens avaliados, sendo pontos importantes para o entusiasmo dos participantes. Com isso, é possível concluir que os discentes do suporte ao evento foram considerados efetivos, cordiais e receptivos para realizar as atividades. Um ponto que pode ter prejudicado a avaliação desse critério foi o fato das inscrições e controle dos participantes na hora do evento terem gerado filas, situação em que um software com confirmação de inscrição poderia ter agilizado o atendimento.

O PVE 2.3 – Suporte aos Palestrantes obteve pontuação 8,95, maior valor dentre os PVEs. O resultado dessa tarefa pode ter sido decorrente do empenho e satisfação apresentados pelos alunos responsáveis em atender os palestrantes para que estes estivessem familiarizados e confortáveis para apresentar seus estudos.

Quanto ao PVE 2.4 – Logística, os participantes da pesquisa também o avaliaram de maneira satisfatória. Este critério alcançou pontuação 8,94, sendo a segunda maior pontuação dentre os PVEs. Essa boa avaliação foi decorrente dos itens organização dos locais, suporte aos equipamentos multimídia, controle do coffee break e confecção dos certificados dos palestrantes. Dois itens que poderiam ter contribuído para uma pontuação menor ao critério seriam o suporte aos equipamentos multimídia e o controle do coffee break. Isso, tendo em vista que a organização não contava com uma equipe especializada em tecnologia para evitar atrasos e/ou dificuldades relacionadas a esse ramo. Além disso, na realização do coffee break os alunos não puderam controlar efetivamente os participantes do evento nem a distribuição dos alimentos, pois o local era aberto e a empresa fornecedora não possibilitou tal controle.

5.3. Análise do PVF 3 – Pós-evento

O PVF 3 – Pós-evento foi avaliado levando-se em conta os PVEs: certificados e avaliações e a participação deste PVF no contexto global foi de 15%. Para fins de demonstração, na Figura 7, evidenciam-se as pontuações atribuídas para cada PVE constante na estrutura básica do modelo multicritério de avaliação. No Gráfico da

Figura 8, apresenta-se a contribuição de cada PVE na composição da avaliação do PVF 3.

O PVF 3 alcançou a pontuação de 8,37, conforme demonstrado no Quadro 6, sendo um resultado satisfatório. Isto posto, conforme afirma Rivera et al. (2019, p. 139), “a organização de um evento deste tipo demanda uma série de procedimentos complexos que devem ser considerados de forma detalhada pela equipe executora para garantir seu sucesso”. Sendo assim, os PVEs relativos aos procedimentos complexos do pós-evento foram organizados de forma detalhada, dentro das limitações financeiras e de conhecimento para a realização do evento, com sucesso.

Quadro 6: Avaliação do PFV 3

PVE	Pesos	Pontuação dos PVEs	Avaliação do PVF3
Certificados	40%	8,41	8,57
Avaliações	60%	8,67	

Fonte: Autora

O PVE 3.1 – Certificados alcançou a pontuação 8,41, sendo satisfatória a maneira pela qual foram elaborados e distribuídos os certificados aos participantes. Caso houvesse uma empresa especializada em confecção e um aplicativo para a distribuição personalizada dos certificados esse critério poderia gerar maior satisfação. Entretanto, como essa tarefa foi realizada pelos alunos, que não possuíam alto conhecimento técnico nessa área, os mesmos foram elaborados manualmente e distribuídos de maneira que cada participante buscasse o seu nome para acessar o certificado.

O PVE 3.2 – Avaliações contou com os subcritérios: Desempenho dos Organizadores, Equipes e Evento. Sendo assim, ao obter pontuação 8,67 essas avaliações foram constituídas com critérios condizentes e foram analisadas de acordo com a realidade do evento. Um ponto que pode ter sido crucial para um bom julgamento desse PVE, foi o fato de os alunos terem participado com voz ativa na escolha dos critérios avaliativos, e assim, terem desenvolvido os questionários com perguntas chave para o melhoramento de cada segmento do PVE.

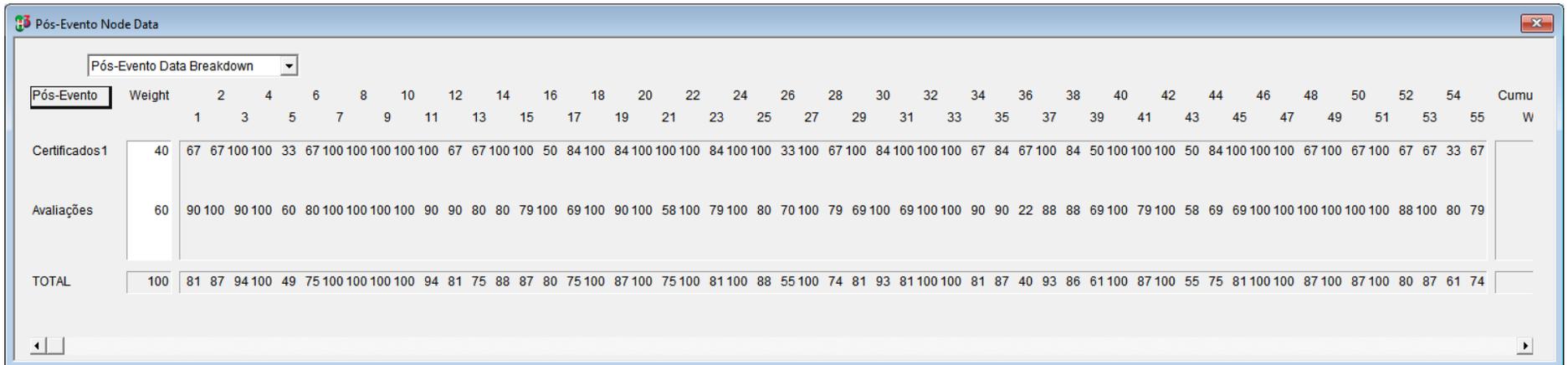


Figura 7: Participação dos PVEs no PVF 2

Fonte: Hiview3

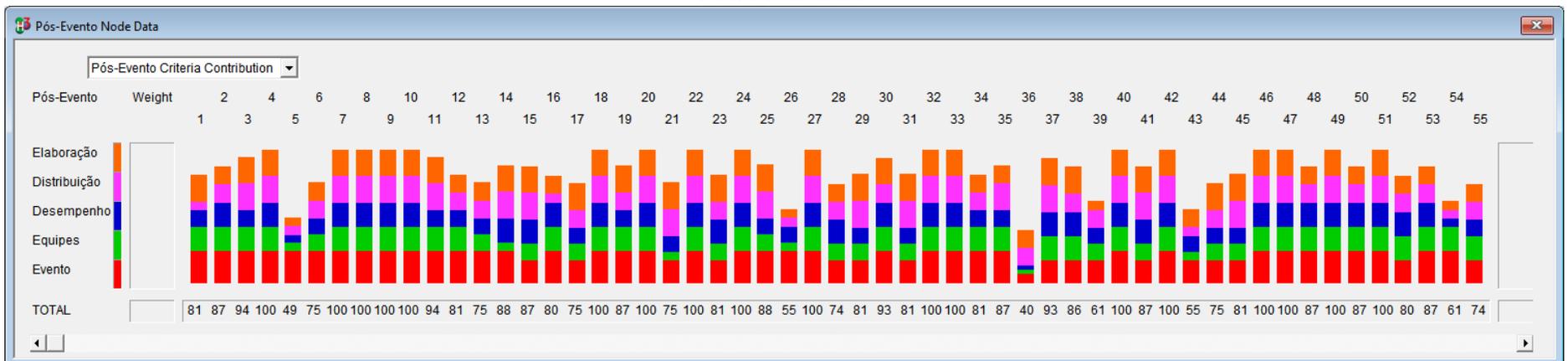


Figura 8: Contribuição de cada PVE na avaliação do PVF 1

Fonte: Hiview3

5.4. Análise da Avaliação Global

As respostas dos discentes relativas aos quesitos constantes no questionário aplicado na pesquisa de campo, após serem tabuladas e tratadas pelo software Hiview3, constituíram-se insumos para propiciar o cálculo das avaliações quantitativas de cada PVF e, a partir das notas atribuídas a estes, calculou-se a avaliação global.

No Quadro 7, apresentam-se as notas, em uma escala de 0 a 10, referentes às avaliações finais dos três PVFs, bem como a nota da avaliação global, esta resultante da ponderação das notas atribuídas aos critérios, a partir do peso determinado pelos decisores para cada PVF. Assim, a pontuação 8,32 obtida na avaliação global reflete o grau de satisfação na organização operacional do GOOP, na ótica dos discentes responsáveis pelo suporte operacional do Congresso.

Quadro 7: Avaliação global

PVF	Pesos	Pontuação dos PVFs	Avaliação Global
Pré-evento	35%	7,65	8,32
Trans-evento	50%	8,72	
Pós-evento	15%	8,31	

Fonte: Autora

Embora as notas demonstrem que existem espaço para melhorias que devem ser implementadas para alcançar a satisfação total com a organização operacional do GOOP, cabe ressaltar que nenhum PVF foi criticamente avaliado ou demonstrou insatisfação generalizada. Isso demonstra, conforme exposto por Delgado (2012), que houve ganho de tempo, menos esforços foram gastos e os objetivos propostos foram alcançados.

Para efeito de ilustração, apresenta-se na Figura 9 a participação de cada PVE na avaliação global:

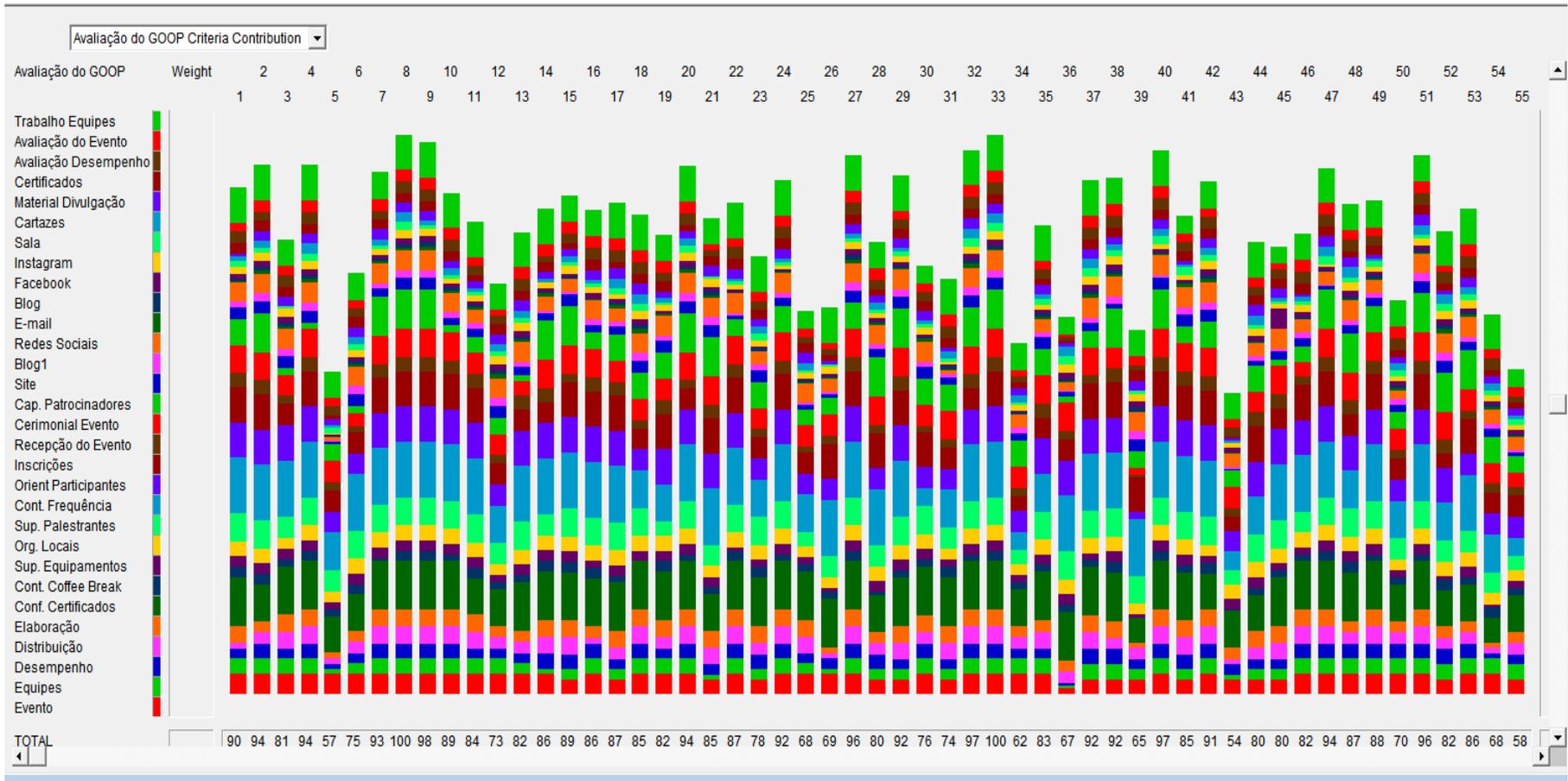


Figura 9: Contribuição de cada critério na avaliação global
Fonte: Hiview3

5.5. Aplicação da análise de sensibilidade

Conforme indicado no subitem 4.9, após realizar o tratamento dos dados levantados no estudo de caso, bem como, terem sido computadas as avaliações dos critérios e a avaliação global, precedeu-se a análise de sensibilidade com uma amostra de 20% dos respondentes e verificou-se, após as modificações para mais 10% e menos 10% nas taxas de substituição dos PVFs, que não houve uma variação significativa no resultado da avaliação global, o que demonstra que o modelo é robusto.

A título de exemplo, apresenta-se nas Figuras 10, 11 e 12 os gráficos de sensibilidade do PVF1. Os gráficos dos demais PVFs encontram-se no Anexo B.

Na Figura 10 o gráfico evidencia a posição das ações potenciais (respondentes) na linha de corte da taxa de substituição original de 35% do PVF 1 – Pré-evento.

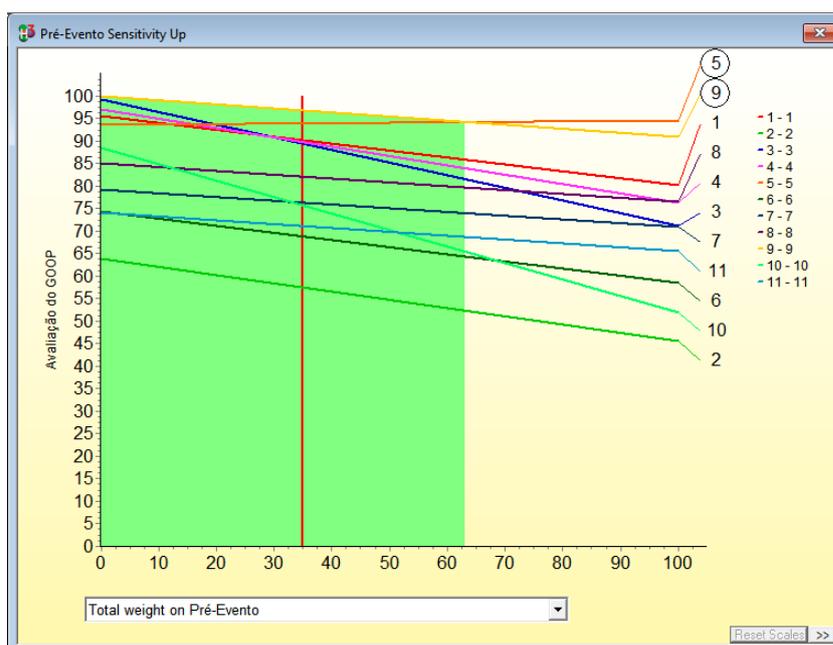


Figura 10: Posição dos respondentes com peso normal do PVF 1
Fonte: Hiview3

O gráfico da Figura 11 indica a posição das ações frente a um incremento de 10% na taxa de substituição do PVF 1.

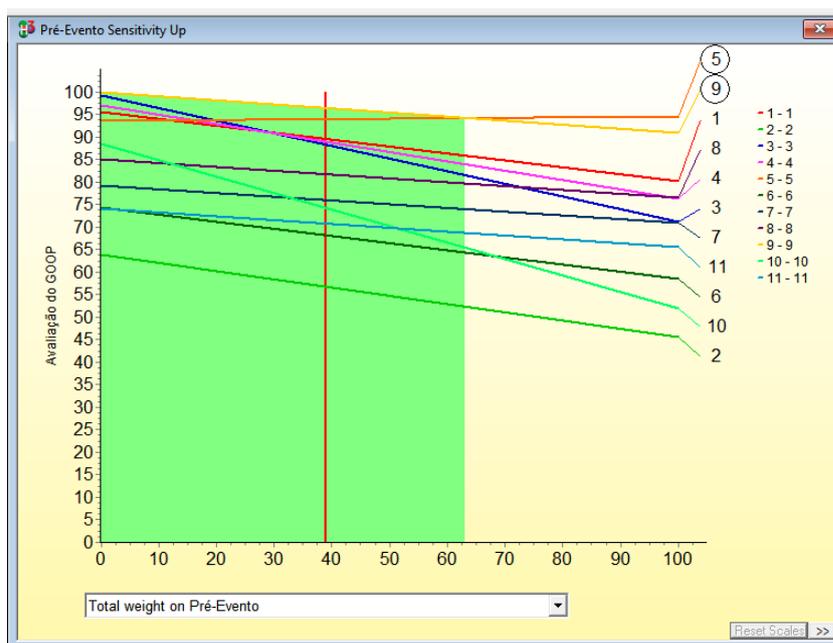


Figura 11: Posição dos respondentes com aumento de 10% no PVF 1
Fonte: Hiview3

Quanto à Figura 12, o gráfico apresenta a posição das ações referente a uma diminuição de 10% na taxa de substituição do PFV 1.

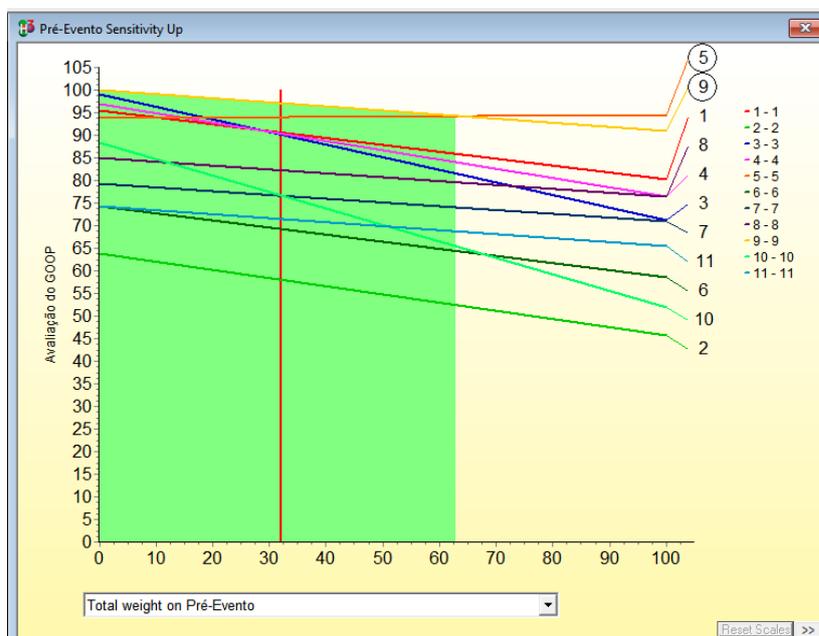


Figura 12: Posição dos respondentes com diminuição de 10% no PVF 1
Fonte: Hiview3

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O estudo se restringiu a avaliar a organização operacional do Congresso de Gestão de Operações Projetos em Organizações Públicas, edição 2019. Para tanto, desenvolveu-se e utilizou-se um modelo multicritério de avaliação, com o propósito de mensurar o grau de satisfação do planejamento e da organização do evento, pela ótica dos discentes que atuaram no suporte operacional do Congresso. Cabe ressaltar que os objetivos propostos na parte introdutória do estudo foram alcançados e seus resultados foram demonstrados no decorrer deste trabalho.

6.1. Considerações finais sobre os resultados do estudo

Conforme apresentado no Item 5, a organização operacional do GOOP 2019 foi considerada satisfatória, haja vista a avaliação global ter atingido a pontuação 8,32. Analisando-se de forma macro, os resultados foram satisfatórios para um evento que está apenas na segunda edição, sendo realizado de forma gratuita, contando apenas com um patrocínio (para a confecção dos cartazes e fornecimento do *coffee break*) e com o suporte operacional composto por alunos da Universidade de Brasília (os quais estão construindo o conhecimento para tal atividade).

Na visão micro, a avaliação do evento foi dividida em três fases: pré-evento, trans-evento, pós-evento. Dentre estas etapas, a com menor pontuação foi o pré-evento, com nota 7,64. Esta pontuação demonstra a necessidade de melhoria de alguns pontos do planejamento do evento. Entretanto, o resultado inferior aos demais critérios, ainda sim, pode ser considerado satisfatório, uma vez que a etapa do planejamento é a mais complexa e a que requer maior esforço por parte dos organizadores.

Como sugestão para melhorar a satisfação da fase de pré-evento, propõe-se que sejam envidados esforços a fim de ampliar a captação de patrocinadores e também que se incremente a divulgação do evento.

O trans-evento apresentou a melhor avaliação dentre fases do Congresso, atingindo pontuação 8,72. Uma maneira de elevar a performance desse critério seria por meio

da implementação de um software para gestão de eventos, como por exemplo o Sympla, que possibilita aos alunos do apoio ao evento realizar o check-in através de um código disponibilizado durante o evento. Dessa maneira, seria possível conferir as inscrições de maneira digital, melhorando também o controle dos participantes do evento, permitindo, assim, uma maior agilidade e confiabilidade dessas ações.

Com relação ao pós-evento, a pontuação de 8,31 demonstra a satisfação com a elaboração e entrega dos certificados e também com a elaboração e aplicação das avaliações referentes ao evento, às equipes e ao desempenho dos organizadores. No entanto, esse critério poderia obter pontuação superior caso houvesse a distribuição personalizada dos certificados dos participantes, por exemplo, via e-mail assim como avaliações realizadas por profissionais que propusessem soluções aos itens mal avaliados.

De maneira geral, a avaliação positiva, mesmo que constatada a necessidade de se implementar melhorias em algumas etapas da organização, pode ser explicada pelo empenho dos alunos em aprender técnicas de planejamento, bem como pelo reconhecimento do comprometimento das equipes de trabalho em entregar resultados satisfatórios, evidenciando que os discentes estiveram engajados com o evento.

Outro ponto que ressalta a satisfação na organização operacional do evento, foi o volume de participantes, que foi bem superior à primeira edição, o que demonstra uma melhor divulgação do Congresso nessa edição.

Ressalta-se que a participação dos estudantes nas diversas atividades do GOOP ainda é baixa, provavelmente pelo fato de não haver uma compreensão plena da importância do evento para a vida acadêmica do estudante. Pode-se explicar isto com base na falta de conhecimento dos benefícios, tanto cognitivos quanto acadêmicos, para os participantes.

Como forma de incentivar a participação dos alunos, sugere-se que haja, por parte da organização das próximas edições, um reforço na transmissão de informação em relação à possibilidade de obtenção de créditos, com os certificados de participação, em atividades complementares.

6.2. Recomendações para estudos futuros

Recomenda-se, após a implementação das sugestões propostas neste estudo, que seja realizada uma nova avaliação do grau de satisfação da organização operacional do Congresso, na próxima edição, a fim de verificar se as recomendações surtiram o efeito almejado.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, J; O'TOOLE, W; MCDONNEL, I. & HARIS, R. **Organização e gestão de eventos**. Rio de Janeiro: Campos, 2008.
- SOUZA, D. M. DA S; ALMEIDA, M. L; SILVA, M. A. DE A; FREIRE T. DOS S. E S. Processos logísticos envolvidos na gestão de eventos: um estudo de inspiração etnometodológica sobre o Recife antigo de coração. **Anais do V SINGEP**, São Paulo, 2016.
- ALVIM, S. G. F; ROCHA, L. A. C. Organização de eventos: um diálogo sobre comunicação científica na saúde. **Revista ACRED**, v. 4, n. 8, 2014.
- ANDRADE, R. **Manual de eventos**. 2ª ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.
- BOMFIM, M. S. **Práticas comunicacionais na produção de eventos: o texto e o compartilhamento de significados na perspectiva da Escola de Montreal**. Dissertação de Mestrado em Comunicação pela Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2017.
- BRITTO, J.; FONTES, N. **Estratégias para eventos: uma ótica do marketing e do turismo**. São Paulo: Aleph, 2002.
- CAMPOS, L. **Eventos: uma oportunidade de negócios**. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2000.
- CANTON, M. Eventos: da proposta ao planejamento. **Revista turismo – visão e ação**, v.1, n.1, p. 101-113, São Paulo, 1998.
- CARNEIRO, J. B.; FONTES, N. D. Turismo e eventos: instrumento de promoção e estratégia de marketing. **Turismo em Análise**, v. 8, n. 1, p. 63-74, 1997.
- DELGADO, P. C. **O marketing na organização de eventos turísticos: estudo de caso do mercado de eventos turísticos da ilha de São Vicente**. Trabalho de conclusão de curso pelo Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresárias. Mindelo, 2012.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G.; NORONHA, S. M. **Apoio à decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001.

GIACAGLIA, M. C. **Organização de eventos: teoria e prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GIÁCOMO, C. **Tudo acaba em festa: evento líder de opinião, motivação e público**. 2ª ed. São Paulo: Scritta, 1997.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOHR, C.F.; SANTOS, L. C.; SCHWINGEL, A. W.; TALAMINI, E. Gestão de projetos de eventos culturais em uma universidade pública federal: análise de práticas e proposição de melhorias. **Revista de Administração da UFSM**, v. 6, n. 3, p. 511-526, 2013.

GOMES, L. F. A. M. **Teoria da Decisão**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

HAYASHI, M. C. P. I; GUIMARÃES, V. A. L. A comunicação da ciência em eventos científicos na visão de pesquisadores. **Em Questão**, v. 22, n. 3, p. 161-183, Porto Alegre, 2016.

LIMA, M. do C. F.; DUARTE, G.; ARAUJO, A.; PAIVA, M. C. O impacto das políticas de eventos no clima organizacional. **Revista de Gestão e Secretariado - GeSec**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 131-145, jan./abr. 2014.

MATIAS, M. **Organização de eventos - Procedimentos e técnicas**. 6ª edição, São Paulo: Manole, 2013.

QUIRINO, M. G. **Incorporação das relações de subordinação na matriz de ordenação - Roberts em MCDA quando os axiomas de assimetria e de transitividade negativa são violados**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2002.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBoK)**. 6ª ed. Pnnesylvania: PMI, 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RISPOLLI, R. **Eventos: como forma de lazer**. Brasília: Redgraf, 2003.

RIVERA, R. M. F; VANALLE, R. M; JUNIOR, M. V. Proposta de um gerenciamento da cadeia de suprimentos na gestão de eventos científicos itinerantes. **Exacta**, v. 17, n. 2, p. 135-146, São Paulo, 2019.

RODRIGUES, E. C. C. **Metodologia para investigação da percepção das inovações na usabilidade do sistema metroviário: uma abordagem antropotecnológica**. 262f. Tese de Doutorado do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

SANTOS, A.R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SILVEIRA JR, A. **Cabotagem brasileira: uma abordagem multicritério**. Curitiba: Appris, 2018.

WADA, E. K.; DORNELES, O. C. Estudo de eventos corporativos e sua importância estratégica para as empresas casos Múltiplos: Pfizer, L'Oréal e Nextel. **Anais XXXIV - Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Intercom**, p. 1-15, Recife, 2011.

ZANELLA, L. C. **Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização**. São Paulo: Atlas, 2006.

APÊNDICE

Questionário utilizado na pesquisa de campo

Considerando a sua vivência e experiência na organização e operacionalização do GOOP 2019, avalie os itens abaixo, considerando a escala ao lado dos mesmos:

Critério	Excelente	Muito bom	Bom	Regular	Ruim
Planejamento do trabalho das equipes (escalas, divisão das demandas, realização das demandas)					
Planejamento da avaliação do evento (escolha dos critérios, forma de avaliação)					
Planejamento da avaliação do desempenho pessoal (escolha dos critérios, forma de avaliação)					
Produção dos certificados (layout, arte, identidade visual)					
Produção material de divulgação (layout, arte, identidade visual)					
Divulgação dos cartazes (alcance da divulgação)					
Divulgação nas salas (alcance da divulgação)					
Divulgação no instagram (alcance da divulgação)					
Divulgação no facebook(alcance da divulgação)					
Divulgação no blog (alcance da divulgação)					
Divulgação no e-mail (alcance da divulgação)					
Gestão das redes sociais (empenho dos organizadores, regularidade das postagens)					
Gestão do blog (empenho dos organizadores, regularidade das postagens)					
Gestão do site (empenho dos organizadores)					

Critério	Excelente	Muito bom	Bom	Regular	Ruim
Capitação de patrocinadores					
Cerimonial do evento					
Recepção do evento					
Inscrições dos participantes (organização, atenção, disposição para realizar)					
Orientações aos participantes					
Controle de frequência dos participantes					
Suporte aos palestrantes					
Organização dos locais					
Suporte aos equipamentos multimídia					
Controle do coffee break					
Confecção dos certificados dos palestrantes					
Elaboração dos certificados					
Distribuição dos certificados					
Avaliação de desempenho dos colaborados					
Avaliação das equipes					
Avaliação do evento					

ANEXOS

ANEXO A – MATRIZES SEMÂNTICAS

PVS 1.1.1 – Trabalho das equipes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	very weak	vweak-weak	weak-mod	weak-mod	100	
N4		no	very weak	weak	weak	75	
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	50	
N2				no	very weak	25	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.1.2 – Avaliação do evento

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	very weak	weak	weak-mod	weak-mod	100	
N4		no	very weak	weak	weak	75	
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	50	
N2				no	very weak	25	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.1.3 - Avaliação do evento

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
N5	no	very weak	weak	weak-mod	weak-mod	100	v. strong
N4		no	very weak	weak	weak	75	strong
N3			no	very weak	weak-weak	50	moderate
N2				no	very weak	25	weak
N1					no	0	very weak
							no

Consistent judgements

PVS 1.2.1 - Certificados

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	v. strong
N4		no	weak-mod	weak	weak-mod	67	strong
N3			no	weak-weak	weak	33	moderate
N2				no	very weak	17	weak
N1					no	0	very weak
							no

Consistent judgements

PVS 1.2.2 – Material de divulgação

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	
N4		no	weak-mod	weak	weak-mod	67	
N3			no	weak-weak	weak	33	
N2				no	very weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.3.1 - Cartazes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	mod-strg	100	
N4		no	weak	weak	moderate	71	
N3			no	weak-weak	weak-mod	43	
N2				no	weak	29	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.3.2 - Salas

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	mod-strg	100	
N4		no	weak	weak	moderate	71	
N3			no	weak-weak	weak-mod	43	
N2				no	weak	29	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.3.3 - Instagram

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.3.4 - Facebook

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.3.5 - Blog

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.3.6 – E-mail

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.4.1 – Redes sociais

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	moderate	moderate	mod-strg	mod-strg	100	
N4		no	weak-mod	moderate	moderate	67	
N3			no	weak	weak-mod	44	
N2				no	weak	22	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.4.2 - Blog

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 1.4.3 - Site

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVE 1.5 – Capitação de patrocinadores

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	strg-vstr	strg-vstr	strong	vstrg-extr	100	
N4		no	mod-strg	mod-strg	strg-vstr	67	
N3			no	moderate	mod-strg	42	
N2				no	weak-mod	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVE 2.1 – Cerimonial

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	very weak	vweak-weak	weak-mod	weak-mod	100	
N4		no	very weak	weak	weak	75	
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	50	
N2				no	very weak	25	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 2.2.1 – Recepção do evento

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak	weak	weak-mod	weak-mod	100	extreme
N4		no	vweak-weak	weak	weak	60	v. strong
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	40	strong
N2				no	very weak	20	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 2.2.2 – Inscrições dos participantes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak	weak	weak-mod	weak-mod	100	extreme
N4		no	vweak-weak	weak	weak	60	v. strong
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	40	strong
N2				no	very weak	20	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 2.2.3 – Orientações aos participantes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak	weak	weak-mod	weak-mod	100	extreme
N4		no	vweak-weak	weak	weak	60	v. strong
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	40	strong
N2				no	very weak	20	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 2.2.4 – Controle de frequência dos participantes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	extreme
N4		no	weak-mod	weak	weak-str	67	v. strong
N3			no	vweak-weak	weak	33	strong
N2				no	very weak	17	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVE 2.3 – Suporte aos palestrantes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	very weak	vweak-weak	weak-mod	weak-mod	100	extreme
N4		no	very weak	weak	weak	75	v. strong
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	50	strong
N2				no	very weak	25	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 2.4.1 – Orientações dos locais

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	very weak	vweak-weak	weak-mod	weak-mod	100	extreme
N4		no	very weak	weak	weak	75	v. strong
N3			no	vweak-weak	vweak-weak	50	strong
N2				no	very weak	25	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 2.4.2 – Suporte aos equipamentos multimídia

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	
N4		no	weak-mod	weak	weak-mod	67	
N3			no	weak-weak	weak	33	
N2				no	very weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 2.4.3 – Controle do coffee break

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	
N4		no	weak-mod	weak	weak-mod	67	
N3			no	weak-weak	weak	33	
N2				no	very weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 2.4.4 – Confecção dos certificados dos participantes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	very weak	weak-weak	weak-mod	weak-mod	100	
N4		no	very weak	weak	weak	75	
N3			no	weak-weak	weak-weak	50	
N2				no	very weak	25	
N1					no	0	

Consistent judgements

PVS 3.1.1 - Elaboração

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	extreme
N4		no	weak-mod	weak	weak-mod	67	v. strong
N3			no	weak-weak	weak	33	strong
N2				no	very weak	17	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 3.1.2 - Distribuição

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	moderate	100	extreme
N4		no	weak-mod	weak	weak-mod	67	v. strong
N3			no	weak-weak	weak	33	strong
N2				no	very weak	17	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 3.2.1 – Desempenho dos organizadores

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	extreme
N4		no	weak	weak-weak	weak-mod	67	v. strong
N3			no	very weak	weak	33	strong
N2				no	weak-weak	17	moderate
N1					no	0	weak
							very weak
							no

Consistent judgements

PVS 3.2.2 - Equipes

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	weak-mod	weak	moderate	100	
N4		no	weak	vweak-weak	weak-mod	67	
N3			no	very weak	weak	33	
N2				no	vweak-weak	17	
N1					no	0	

Consistent judgements

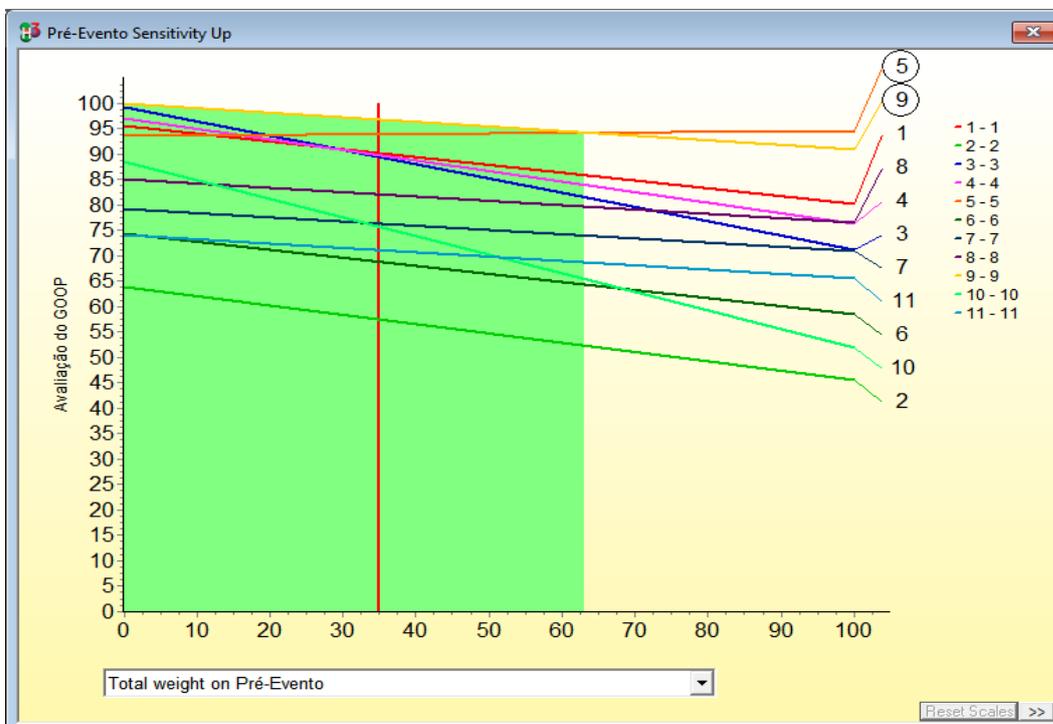
PVS 3.2.3 - Evento

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	
							extreme
							v. strong
							strong
							moderate
							weak
							very weak
							no
N5	no	weak-mod	moderate	weak-mod	mod-strg	100	
N4		no	weak	weak	moderate	71	
N3			no	vweak-weak	weak-mod	43	
N2				no	weak	29	
N1					no	0	

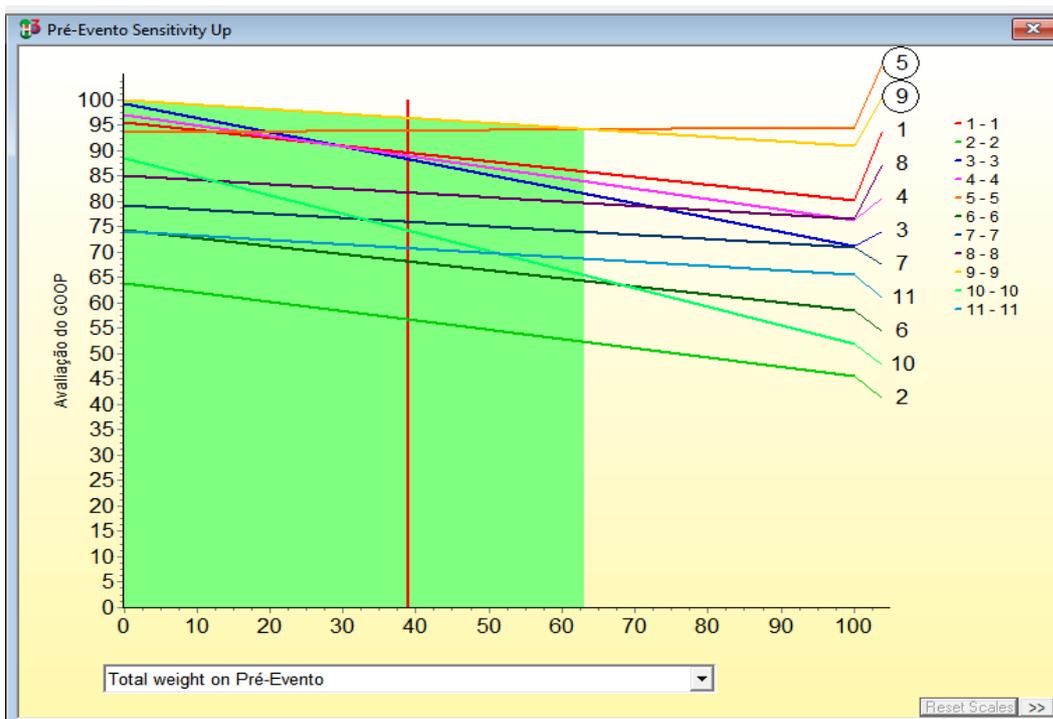
Consistent judgements

ANEXO B – GRÁFICOS DA ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

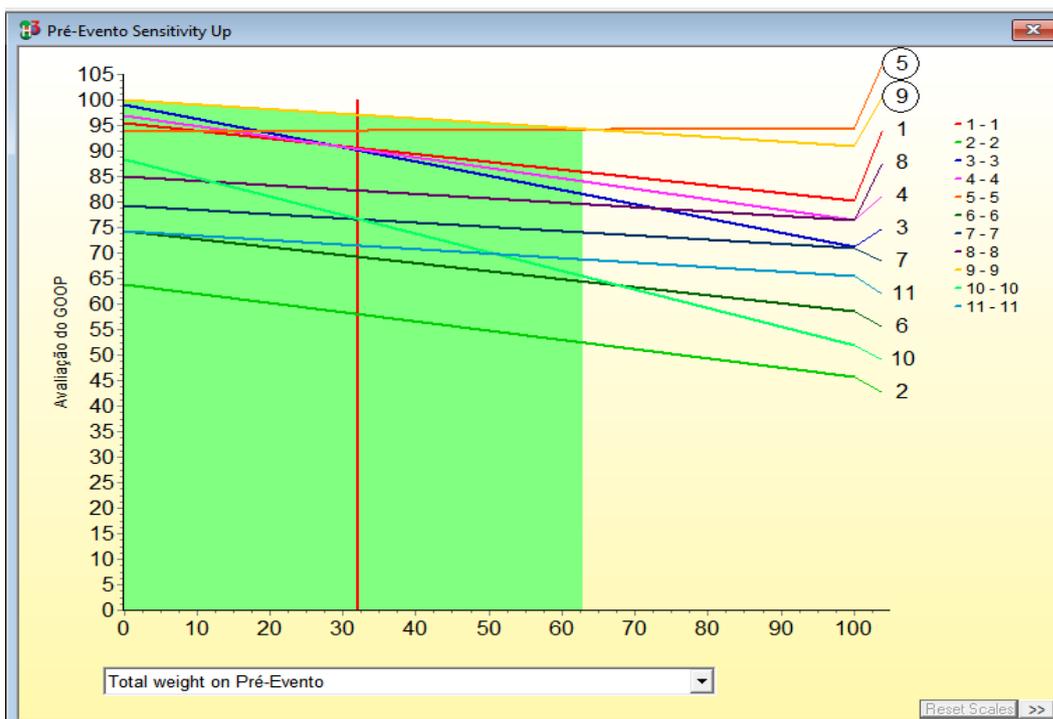
PVF 1 com peso original



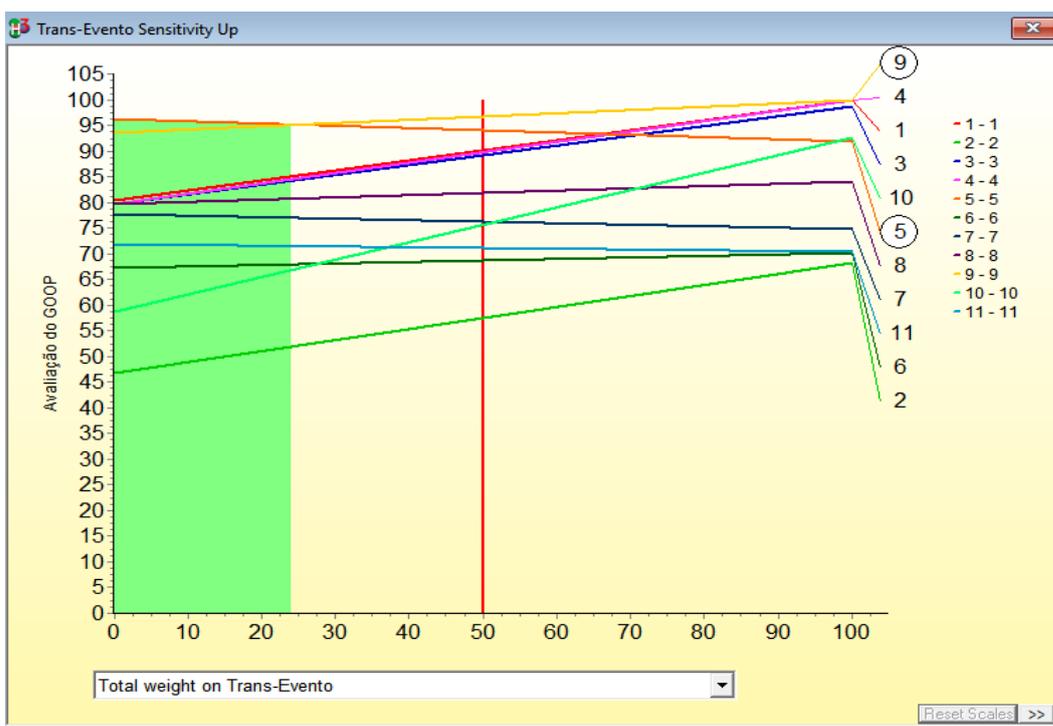
PVF 1 com acréscimo de 10% no peso



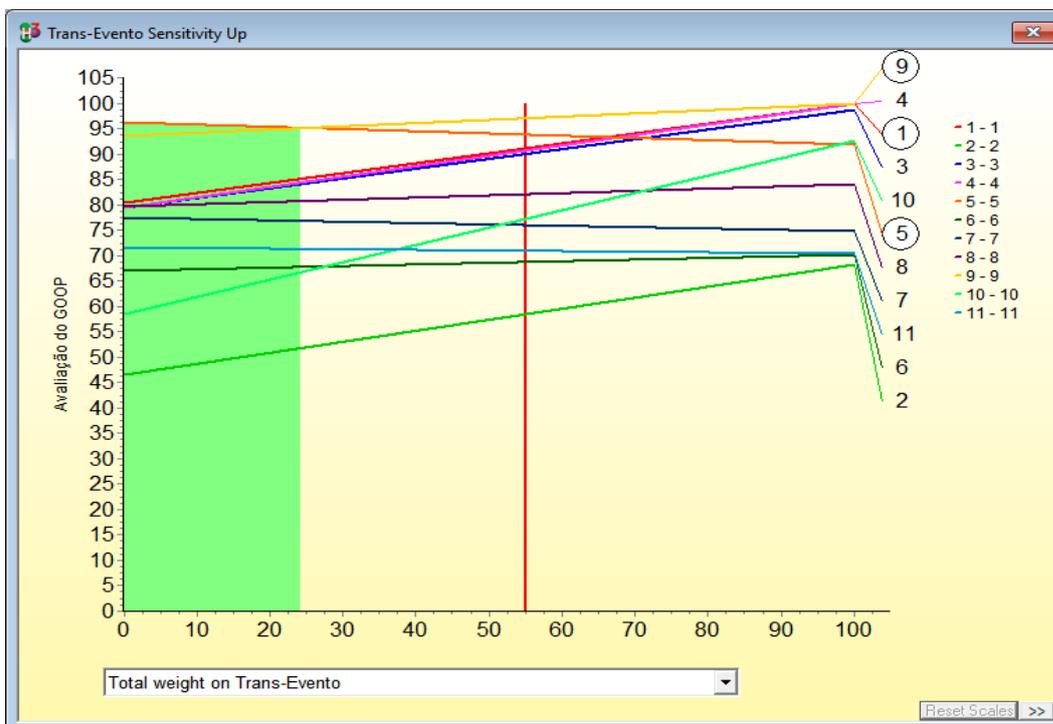
PVF 1 com diminuição de 10% no peso



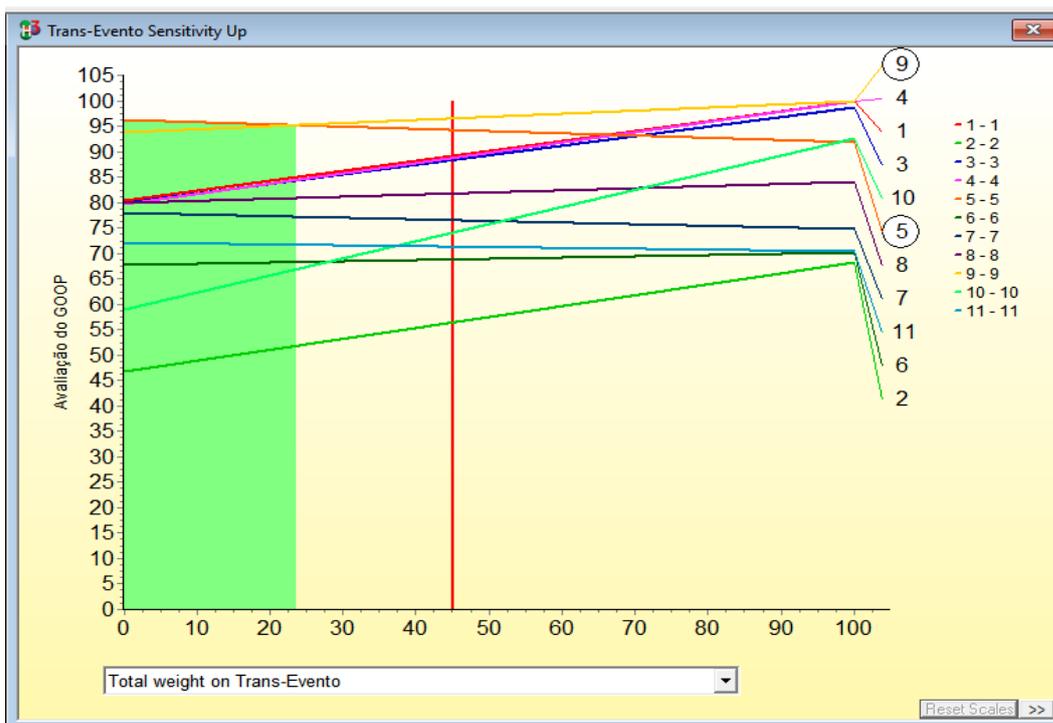
PVF 2 com peso original



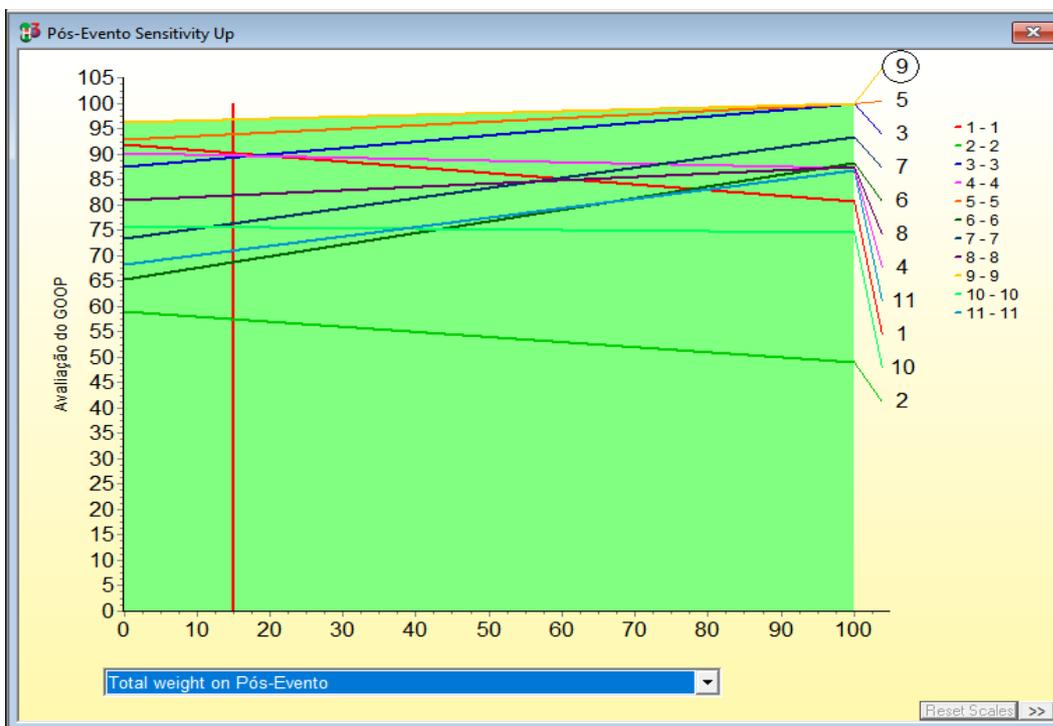
PVF 2 com acréscimo de 10% no peso



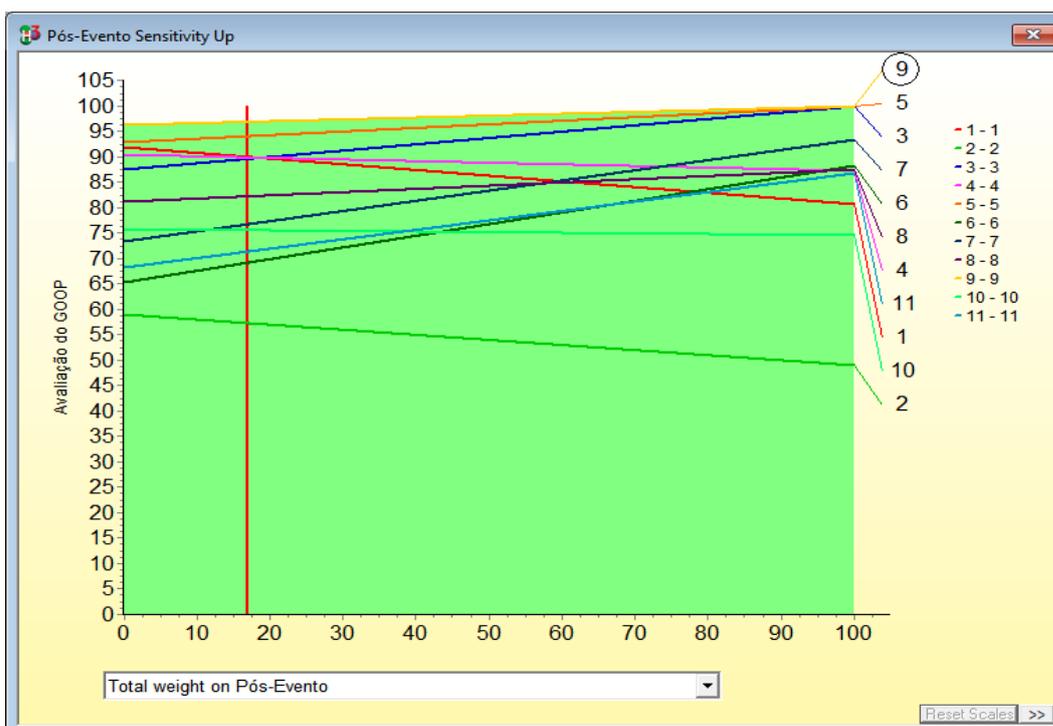
PVF 2 com diminuição de 10% no peso



PVF 3 com peso original



PVF 3 com acréscimo de 10% no peso



PVF 3 com diminuição de 10% no peso