Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

GESTÃO DE EVENTOS E RISCOS OPERACIONAIS: ESTUDO DE CASO DO BLOCO DA SKOL NO CARNAVAL DE SÃO PAULO 2026

EVENT MANAGEMENT AND OPERATIONAL RISKS: A CASE STUDY OF BLOCO DA SKOL AT THE 2026 SÃO PAULO CARNIVAL

Gabriel Soares Marques, Kezia de Jesus Freire, Rafaela Maria Andrade Silva, Carlos Alberto Amaral Moino

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Engenharia, Curso de Engenharia de Produção
E-mail para contato: kezia.freire@outlook.com

RESUMO – Este estudo analisa os riscos operacionais e as condições de circulação no Bloco da Skol, realizado na Rua da Consolação durante o Carnaval de São Paulo de 2026. Adotou-se estudo de caso qualiquantitativo, com levantamento cartográfico no GeoSampa, estimativa da área útil, elaboração de cenários de Nível de Serviço (LOS) e aplicação da Análise dos Modos e Efeitos de Falha (FMEA). Estimou-se área útil de 30.833,75 m². Pelo critério espacial, ocupações a partir de 67.030 pessoas simultâneas corresponderiam ao LOS F. Na FMEA, o maior RPN foi 324, associado ao controle insuficiente da ocupação. Os resultados indicam a necessidade de monitorar a concentração do público e preservar rotas de circulação e emergência.

Palavras-chave: Gestão de eventos; Gestão de riscos; FMEA; Nível de Serviço (LOS); Segurança de multidões.

ABSTRACT – This study examines operational risks and pedestrian circulation at Bloco da Skol, held on Rua da Consolação during the 2026 São Paulo Carnival. A qualitative and quantitative case study combined GeoSampa cartographic data, an estimate of usable area, Level of Service (LOS) occupancy scenarios, and Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). The estimated usable area was 30,833.75 m². Under the space-per-person criterion, simultaneous occupancies of 67,030 people or more would correspond to LOS F. The highest FMEA Risk Priority Number was 324, associated with insufficient occupancy control. The findings underscore the need to monitor crowd concentrations and preserve circulation and emergency access routes.

Keywords: Event Management; Risk Management; FMEA; Level of Service (LOS); Crowd Safety.

ISSN 2317-1316

1 INTRODUÇÃO

O carnaval de rua em São Paulo tornou-se, nos últimos anos, um dos maiores eventos culturais e turísticos do país, reunindo milhões de pessoas em diferentes pontos da cidade e tornando-a em palco de celebrações. O crescimento dos blocos demonstra o potencial econômico e cultural da festa e amplia os desafios relacionados à logística, à segurança e à infraestrutura. Conforme apresentado na Figura 1, a concentração de foliões em áreas urbanas evidencia a dimensão do evento.

Figura 1: Vista aérea de foliões no Carnaval de rua de São Paulo (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2026).



Em 2026, o carnaval reuniu 17,3 milhões de foliões, gerou um impacto econômico estimado em R$ 4 bilhões e cerca de 55 mil empregos diretos e indiretos (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2026). Esses números demonstram sua relevância social e econômica, movimentando setores como transporte, comércio, turismo e serviços.

Um dos episódios mais emblemáticos do evento foi o Bloco da Skol, que contou com a apresentação do DJ internacional Calvin Harris na região da Consolação. Segundo publicação do próprio artista em rede social (CALVIN HARRIS, 2026), o megabloco reuniu 1,6 milhão de pessoas, enquanto os organizadores projetavam um público de 1,5 milhão (CNN BRASIL, 2026). A grande concentração de participantes, associada às características urbanas da região, foi acompanhada por relatos de superlotação, tumultos e dificuldades de circulação.

O evento também foi marcado por relatos de superlotação, tumultos, desmaios e dificuldades de circulação, registrados pelo G1, O Globo e Band (2026). A Figura 2 apresenta um atendimento a um folião durante o desfile. As ocorrências motivaram uma apuração pelo Ministério Público de São Paulo sobre possíveis falhas no planejamento, no controle da ocupação e na infraestrutura (AGÊNCIA BRASIL, 2026).

ISSN 2317-1316

Figura 2: Ocorrência de desmaio de folião e atuação da Polícia Militar durante o Carnaval de rua de São Paulo em 2026 (G1, 2026).



A realização de grandes eventos em vias públicas exige adequar os recursos e a estrutura disponível à demanda esperada. Sob a perspectiva da Gestão de Operações, a gestão da capacidade envolve planejar os recursos necessários ao atendimento dessa demanda (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). Nos eventos de rua, esse planejamento deve considerar também os acessos, os obstáculos e a distribuição do público.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar os riscos operacionais e as condições de infraestrutura e circulação no Bloco da Skol durante o Carnaval de São Paulo de 2026. A análise concentra-se na disponibilidade física do espaço, nos cenários de ocupação e nas possíveis falhas relacionadas à segurança dos participantes, buscando subsidiar melhorias no planejamento e na gestão de grandes eventos em vias públicas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de abordagem qualiquantitativa do Bloco da Skol, realizado na Rua da Consolação durante o pré-carnaval de São Paulo, em 8 de fevereiro de 2026. O caso foi selecionado pelos registros de superlotação e dificuldades de circulação. A análise combinou levantamento bibliográfico e documental, consulta à base cartográfica GeoSampa, parâmetros de Nível de Serviço (LOS) de Fruin (1987) e a aplicação da Análise dos Modos e Efeitos de Falha (FMEA). Foram utilizados registros fotográficos, reportagens e documentos do Ministério Público de São Paulo relacionados ao planejamento e à operação do evento.

ISSN 2317-1316

A análise das condições de circulação considerou a dinâmica de multidões, relacionada à forma como as pessoas ocupam, interagem e se movimentam em um espaço. Musse e Cassol (2017) destacam que fatores como tamanho, densidade, tempo de permanência e comportamento coletivo influenciam essa dinâmica. Em eventos como o carnaval, a concentração de participantes torna relevante a avaliação da relação entre espaço disponível e liberdade de movimentação.

A densidade de ocupação foi expressa pela relação entre a quantidade de pessoas e a área disponível, conforme a Equação 1:

$$D = \frac{P}{Au} \tag{1}$$

Em que D representa a densidade de ocupação, em pessoas/m²; P, o número de pessoas presentes simultaneamente na área; e A_u, a área útil estimada, em m².

O espaço disponível por pessoa corresponde ao inverso da densidade, conforme a Equação 2:

$$E = \frac{Au}{P} \tag{2}$$

Em que E representa o espaço disponível por pessoa, em m²/pessoa, e os termos A_u e P já foram apresentados anteriormente.

Para essa avaliação, foram utilizados os parâmetros de Nível de Serviço (Level of Service - LOS) de Fruin (1987), que relacionam as condições de circulação ao espaço por pessoa, à velocidade, ao fluxo e à liberdade de movimento. A classificação compreende seis níveis, de A a F, com restrições crescentes à circulação conforme aumenta a concentração de pedestres. Neste estudo, adotou-se o critério de espaço por pessoa, apresentado na Tabela 1, para calcular as faixas de ocupação correspondentes à área útil estimada.

Tabela 1. Parâmetros de Nível de Serviço (LOS)

Nível de serviço	**Espaço (m²/pessoa)**	**Densidade (pessoas/m²)**	**Condição de circulação**
LOS A	$E \geq 3{,}25$	$D \leq 0{,}31$	Circulação livre
LOS B	$2{,}32 \leq E < 3{,}25$	$0{,}31 < D \leq 0{,}43$	Pequenas restrições
LOS C	$1{,}39 \leq E < 2{,}32$	$0{,}43 < D \leq 0{,}72$	Maior interação entre pedestres
LOS D	$0{,}93 \leq E < 1{,}39$	$0{,}72 < D \leq 1{,}08$	Movimentação restrita

ISSN 2317-1316

LOS E	0,46 ≤ E < 0,93	1,08 < D ≤ 2,15	Circulação próxima à capacidade
LOS F	E ≤ 0,46	D ≥ 2,15	Fluxo severamente restrito

A área de estudo compreende o recorte da Rua da Consolação entre os números 1.769 e 585, associado ao bloco da Skol no pré-Carnaval de 2026. O levantamento foi indireto, com consulta à base cartográfica municipal GeoSampa e interpretação de imagens, sem medições topográficas em campo. O polígono delimitado pelos autores, medido em 3 de outubro de 2026, apresentou 36.100 m², não incluindo vias adjacentes. No levantamento cartográfico, identificaram-se três canteiros com área conjunta de 3.569 m², além de aproximadamente 73 árvores e 60 postes (SÃO PAULO, s.d.). Para árvores e postes, adotaram-se áreas unitárias de 2,25 m² e 0,25 m², respectivamente, totalizando 179,25 m². Para fins de cálculo, considerou-se que esses elementos estavam localizados dentro do polígono e fora dos canteiros já descontados, evitando a sobreposição das áreas subtraídas.

A coleta reuniu dados cartográficos, fotografias e documentos do Inquérito Civil n° 0279.0000075/2026 do MPSP. Os autos registram, para a operação geral do Carnaval, planejamento de 3.750 policiais e empregos de 2.500 viaturas por dia; no pré-Carnaval, a Saúde informou um efetivo de 95 ambulâncias por dia e média de 15 postos médicos nos circuitos (MPSP, 2026, fl. 27, 68-69). Esses dados forneceram uma referência para compreender os recursos empregados no evento, mas não individualizam as estruturas do Bloco Skol no recorte.

Adotaram-se, portanto, hipóteses dos autores: três trios elétricos (182 m²/unidade), 250 pontos de venda (2 m²/unidade), 60 banheiros (3 m²/unidade), quatro ambulâncias (45 m²/unidade) e quatro viaturas (28 m²/unidade), totalizando 1.518 m². Esses valores não foram extraídos nem rateados dos totais do MPSP. Considerando ocupação simultânea e sem sobreposição, a área útil foi estimada conforme a Equação 3:

$$A_u = A_{total} - (A_{canteiros} + A_{mobiliário} + A_{estruturas}) \quad (3)$$

Em que A_u representa a área útil estimada; A_{total}, a área bruta do polígono; $A_{canteiros}$, a área dos canteiros; $A_{mobiliário}$, a área assumida para árvores e postes; e $A_{estruturas}$, a área reservada às estruturas temporárias. Todas as áreas são expressas em m².

ISSN 2317-1316

Aplicando à Equação 3 a área bruta de 36.100 m² e os descontos de 3.569 m² de canteiros, 179,25 m² de mobiliário urbano e 1.518 m² de estruturas temporárias, obteve-se uma área útil estimada de 30.833,75 m².

Preservaram-se as calçadas; postos médicos e corredores de emergência não receberam descontos por insuficiência de dados. A área útil estimada serviu de base para a construção de cenários hipotéticos de LOS, sem permitir determinar a ocupação simultânea ou o nível efetivamente observado. Os registros fotográficos complementaram a interpretação qualitativa das condições de circulação.

Complementarmente, a FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), ou Análise dos Modos e Efeitos de Falha, é uma metodologia utilizada para identificar e avaliar, de forma preventiva e sistemática, possíveis falhas em processos e sistemas. A aplicação da ferramenta permite analisar os modos de falha, suas causas, os efeitos decorrentes e os mecanismos de controle existentes, possibilitando a identificação de pontos críticos e o direcionamento de ações preventivas e de melhoria.

A análise dos riscos por meio da FMEA considera três critérios principais, após a identificação do item a ser analisado, do modo de falha potencial e de seus efeitos: Severidade (S), Ocorrência (O) e Detecção (D). Esses critérios são avaliados em uma escala de 1 a 10, conforme os critérios estabelecidos no Manual de Referência da Análise de Modo e Efeitos de Falha Potencial (MOURA, 2000). Para cada um dos critérios são estabelecidos parâmetros específicos de avaliação, apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Critérios de avaliação dos índices de Severidade, Ocorrência e Detecção

S	Índice	O	Índice	D	Índice
1	Nenhum	1, 2	Remota: Falha é improvável	1	Quase certa
2	Muito menor			2	Muito alta
3	Menor	3, 4	Baixa: Poucas falhas	3	Alta
4	Muito baixo			4	Moderadamente alta
5	Baixo	5, 6	Moderada: Falhas ocasionais	5	Moderada
6	Moderado			6	Baixa
7	Alto	7, 8	Alta: Falhas frequentes	7	Muito baixa
8	Muito alto			8	Remota
9	Muito grave	9, 10	Muito alta: Falha quase inevitável	9	Muito remota
10	Grave			10	Absoluta incerteza

ISSN 2317-1316

A partir dos índices atribuídos aos critérios de Severidade, Ocorrência e Detecção, é possível calcular o Número de Prioridade de Risco (RPN – *Risk Priority Number*), utilizado como instrumento de apoio à priorização dos modos de falha identificados. O cálculo do RPN é realizado por meio da multiplicação dos três índices, conforme apresentado na Equação 4.

$$RPN = S \times O \times D \quad (4)$$

Como os três critérios são avaliados individualmente em uma escala de 1 a 10, o RPN pode assumir valores entre 1 e 1000. De modo geral, valores mais elevados indicam maior prioridade relativa para o modo de falha analisado, direcionando a atenção para a avaliação de medidas de prevenção, controle ou melhoria. Entretanto, a análise do RPN não deve ser realizada de forma isolada, uma vez que a avaliação individual dos critérios também deve ser considerada. Dessa forma, um modo de falha pode demandar atenção em razão de sua elevada severidade, mesmo que apresente valores inferiores de ocorrência ou detecção e, consequentemente, um RPN menor.

A metodologia foi adotada por permitir analisar o evento a partir dos dados documentais e cartográficos disponíveis, sem depender de medições realizadas durante sua ocorrência. O levantamento da área e os parâmetros de LOS possibilitaram estimar cenários de ocupação e suas condições de circulação, enquanto a FMEA permitiu organizar a avaliação dos riscos operacionais. A combinação dessas abordagens é adequada ao objetivo do estudo, pois relaciona as limitações físicas do espaço às possíveis falhas da operação, respeitando a ausência de contagem simultânea de público e as demais limitações dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento cartográfico e os descontos adotados resultaram em uma área útil estimada de 30.833,75 m², aproximadamente 14,59% inferior à área bruta do polígono. Essa redução demonstra a importância de considerar os obstáculos e as estruturas temporárias na estimativa do espaço disponível ao público. O valor obtido, entretanto, depende das premissas de ocupação e de ausência de sobreposição descritas na metodologia.

ISSN 2317-1316

A partir dessa área, a Equação 2 foi reorganizada como $P = A_u/E$ para calcular as faixas de ocupação correspondentes aos parâmetros de espaço por pessoa da Tabela 1. Os resultados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Faixas estimadas de ocupação pelo critério espacial do LOS

Nível de serviço	Espaço (m²/pessoa)	Ocupação estimada (pessoas)
LOS A	E ≥ 3,25	Até 9.487
LOS B	2,32 ≤ E < 3,25	9.488 a 13.290
LOS C	1,39 ≤ E < 2,32	13.291 a 22.182
LOS D	0,93 ≤ E < 1,39	22.183 a 33.154
LOS E	0,46 ≤ E < 0,93	33.155 a 67.029
LOS F	E ≤ 0,46	A partir de 67.030

Os resultados mostram que o aumento da ocupação reduz o espaço individual e corresponde a condições mais restritivas de circulação. Pelo critério adotado, o LOS A corresponde a até 9.487 participantes, enquanto a faixa D compreende de 22.183 a 33.154 pessoas. Para exemplificar, aplicou-se a Equação (1) a um cenário hipotético de 30.000 participantes simultâneos:

$$D = \frac{30.000}{30.833,75} \cong 0,97\ pessoas/m^2$$

Pela Equação (2), o espaço disponível por pessoa foi:

$$E = \frac{30.833,75}{30.000} \cong\ 1,03\ m^2/pessoa$$

O espaço de aproximadamente 1,03 m² por participante situa esse cenário no LOS D pelo critério espacial. O exemplo demonstra a aplicação dos indicadores, sem representar uma contagem do público presente no evento.

A interpretação também deve considerar a distribuição dos participantes. Conforme Musse e Cassol (2017), a presença de obstáculos e as concentrações localizadas influenciam a movimentação das multidões. Portanto, uma média para todo o polígono pode ocultar restrições

ISSN 2317-1316

em pontos específicos, e a disponibilidade total de área não garante condições uniformes de circulação.

As faixas calculadas não constituem limites oficiais de lotação segura nem permitem determinar o LOS efetivamente observado. Além da ausência de contagem simultânea de público, a análise utiliza somente o espaço por pessoa, enquanto o LOS também considera velocidade, fluxo e liberdade de movimento (FRUIN, 1987). Por esse motivo, a estimativa divulgada de 1,6 milhão de participantes não foi utilizada como ocupação do recorte.

A análise fornece referências quantitativas para o planejamento e reforça a necessidade de acompanhar a ocupação por setores, avaliar os obstáculos e preservar os acessos emergenciais. Esses aspectos complementam a avaliação dos riscos operacionais por FMEA apresentada a seguir

A aplicação da FMEA permitiu identificar cinco modos de falha relacionados ao controle da ocupação, à circulação de pessoas, ao atendimento emergencial, às barreiras de contenção e à interação entre o público e a operação do trio elétrico. Os índices de Severidade (S), Ocorrência (O) e Detecção (D) foram utilizados para calcular o Número de Prioridade de Risco (RPN), substituindo os valores da Equação 4, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Avaliação dos níveis de Severidade, Ocorrência e Detecção para cálculo do RPN

Item	Índice	Modo de Falha	S	O	D	RPN
F1	Controle insuficiente da ocupação	Controle insuficiente da ocupação do espaço operacional	9	6	6	324
F2	Restrição da circulação	Restrição da área disponível para circulação	7	7	6	294
F3	Restrição do acesso ao atendimento	Restrição do acesso das equipes de atendimento às áreas críticas	8	4	6	192
F4	Deslocamento ou queda de barreiras	Deslocamento ou queda de barreiras de contenção	6	6	7	252
F5	Interferência entre público e trio	Interferência entre fluxos de público e operação do trio	6	6	6	216

O maior RPN foi identificado no controle insuficiente da ocupação (F1), com 324 pontos, seguido pela restrição da circulação (F2), com 294 pontos. Esses resultados destacam a relevância do dimensionamento do público e das condições de circulação na análise dos riscos operacionais. A restrição do espaço disponível pode favorecer a formação de pontos de

ISSN 2317-1316

estrangulamento, enquanto a ocupação acima da capacidade operacional compromete a mobilidade e amplia a exposição dos participantes a situações de compressão.

O deslocamento ou a queda de barreiras (F4) apresentou RPN de 252, seguido pela interferência entre os fluxos do público e a operação do trio (F5), com 216 pontos. Embora esses valores sejam inferiores aos observados para F1 e F2, os resultados indicam a importância de considerar a disposição das estruturas e a organização dos fluxos na avaliação da segurança do evento.

A restrição do acesso das equipes de atendimento às áreas críticas (F3) apresentou RPN de 192. Apesar do menor resultado entre os cinco modos de falha, sua severidade foi avaliada em 8, indicando consequências potencialmente graves caso o acesso ao atendimento seja comprometido. Assim, o RPN não deve ser utilizado isoladamente para definir prioridades, sendo necessário considerar também a gravidade dos efeitos identificados.

De modo geral, a análise evidencia a importância de priorizar o controle da ocupação e a organização da circulação, sem desconsiderar os riscos relacionados ao atendimento emergencial e à contenção física. Os resultados subsidiam a proposição de medidas voltadas ao monitoramento da ocupação, à preservação das rotas de circulação e à melhoria das condições de resposta a emergências.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o planejamento de grandes eventos em vias públicas deve integrar a disponibilidade física do espaço, as condições de circulação e a avaliação dos riscos operacionais. No recorte da Rua da Consolação utilizado pelo Bloco da Skol, estimou-se uma área útil de 30.833,75 m², correspondente a uma redução de 14,59% da área bruta. A aplicação dos parâmetros de LOS permitiu estabelecer faixas de ocupação, demonstrando como o aumento do público reduz o espaço individual e restringe a circulação, sem determinar o nível efetivamente observado no evento. A FMEA identificou o controle insuficiente da ocupação e a restrição da circulação como os modos de falha com maiores RPN, de 324 e 294 pontos, respectivamente. A análise também destacou a importância do acesso emergencial, cuja elevada severidade exige atenção mesmo com menor RPN. Os resultados atendem ao objetivo do estudo e sustentam propostas de monitoramento da ocupação por setores, organização das estruturas e

ISSN 2317-1316

preservação das rotas de atendimento, considerando as limitações dos dados e das premissas adotadas. Agradece-se à Universidade Santa Cecília e ao professor Carlos Alberto Amaral Moino pelo apoio e pela orientação. Como trabalhos futuros, recomenda-se validar o levantamento espacial e as estruturas temporárias, obter contagens simultâneas de público e aprofundar a avaliação dos fluxos e dos controles operacionais.

5 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta ChatGPT, desenvolvida pela OpenAI, como apoio à pesquisa, à organização e à revisão do conteúdo acadêmico. As informações e sugestões geradas foram analisadas e validadas pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo final do artigo.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Ministério Público de SP vai investigar superlotação em blocos de rua. 9 fev. 2026. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2026-02/ministerio-publico-de-sp-vai-investigar-superlotacao-em-blocos-de-rua. Acesso em: 29 abr. 2026.

BAND. “Sucesso”, diz Nunes sobre pré-carnaval em SP; folia foi marcada por caos e superlotação. 9 fev. 2026. Disponível em: https://www.band.com.br/noticias/sucesso-diz-nunes-sobre-pre-carnaval-em-sp-folia-foi-marcada-por-caos-e-superlotacao-202602090851. Acesso em: 29 abr. 2026.

CALVIN HARRIS. Publicação no Instagram sobre o Carnaval de São Paulo. 9 fev. 2026. Disponível em: https://www.instagram.com/p/DUi_8IvEVwG/. Acesso em: 29 abr. 2026.

CNN BRASIL. Após tumulto por superlotação, bloco com Calvin Harris em SP faz pausa. 8 fev. 2026. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/entretenimento/carnaval/apos-tumulto-por-superlotacao-bloco-com-calvin-harris-em-sp-faz-pausa/. Acesso em: 29 abr. 2026.

FRUIN, John J. Pedestrian planning and design. 2. ed. rev. Mobile: Elevator World, 1987.

G1. MP-SP vai investigar superlotação em megablocos na Consolação durante o pré-carnaval. 9 fev. 2026. Disponível em: https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/carnaval/2026/noticia/2026/02/09/mp-sp-vai-investigar-superlotacao-em-megablocos-na-consolacao-durante-o-pre-carnaval.ghtml. Acesso em: 29 abr. 2026.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Promotoria de Justiça de Habitação e Urbanismo da Capital. Autos nº 0279.0000075/2026 – 3º PJ: apuração de possíveis falhas de

ISSN 2317-1316

planejamento, controle e fiscalização dos desfiles de blocos carnavalescos na Rua da Consolação, em 8 de fevereiro de 2026. São Paulo, 2026. Documento administrativo. Acesso em: 26 ago. 2026.

MOURA, Cândido. Análise de modo e efeitos de falha potencial (FMEA): manual de referência. fev. 2000. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45346895/FMEA-libre.pdf. Acesso em: 26 ago. 2026.

MUSSE, Soraia Raupp; CASSOL, Vinicius. Simulação de multidões: aplicações em segurança e conforto de pessoas. In: DELICATO, Flávia C.; PIRES, Paulo F.; SILVEIRA, Ismar Frango (org.). Jornadas de Atualização em Informática 2017. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2017. p. 12-42. DOI: https://doi.org/10.5753/sbc.1174.1.1. Disponível em: https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/11. Acesso em: 18 ago. 2026.

O GLOBO. Desmaios, correria e centro de São Paulo fechado: os detalhes do encontro entre megablocos que levou caos à capital. Por Karen Lemos e Matheus de Souza, 9 fev. 2026. Disponível em: https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2026/02/09/desmaios-correria-e-centro-de-sao-paulo-fechado-os-detalhes-do-encontro-entre-megablocos-que-levou-caos-a-capital.ghtml. Acesso em: 29 abr. 2026.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. São Paulo teve o maior carnaval de sua história com 17,3 milhões de foliões, R$ 4 bilhões em impacto econômico e 55 mil empregos. 27 fev. 2026. Disponível em: https://prefeitura.sp.gov.br/web/butanta/w/s%C3%A3o-paulo-teve-o-maior-carnaval-de-sua-hist%C3%B3ria-com-17-3-milh%C3%B5es-de-foli%C3%B5es-r-4-bilh%C3%B5es-em-impacto-econ%C3%B4mico-e-55-mil-empregos. Acesso em: 29 abr. 2026.

SÃO PAULO (Município). GeoSampa: Mapa Digital da Cidade de São Paulo. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, [s.d.]. Disponível em: https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/. Acesso em: 3 set. 2026.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.