

**Título:** Pesquisadores da PUCRS criam plataforma computacional que simula o risco de contágio da COVID-19 em

**Veículo:** Grupo Orzil

**Cidade:** Brasília

**Página:** Web

**Cm2:** 1572.33

**Mídia:** Web

**Data:** 12/01/2021

**Jornalista:** Alexandre Orzil

## Pesquisadores da PUCRS criam plataforma computacional que simula o risco de contágio da COVID-19 em Porto Alegre

Publicado em: 12/01/2021 - 15:34

Início » CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES » COVID-19 » Notícias » SAÚDE » Pesquisadores da PUCRS criam plataforma computacional que simula o risco de contágio da COVID-19 em Porto Alegre



Com apoio do CNPq, a Plataforma Lodus mapeia o fluxo da população em Porto Alegre e pode simular o risco de contágio da COVID-19, de acordo com essa dinâmica populacional.

Pesquisadores da área de Ciência da Computação da PUCRS, criaram a plataforma Lodus, uma ferramenta computacional que mapeia o fluxo da população em Porto Alegre e pode simular o risco de contágio da COVID-19, de acordo com essa dinâmica populacional. A plataforma reproduz a movimentação de pessoas entre os bairros da cidade por meio da geolocalização dos celulares, utilizando dados fornecidos pela prefeitura de Porto Alegre e pela empresa de monitoramento In Loco, que repassa aos pesquisadores os dados de isolamento social em regiões da cidade no dia-a-dia. Para que os pesquisadores tivessem acesso a essas informações, a PUCRS firmou convênio com a In Loco. A Lodus se encontra em fase de desenvolvimento e deve ficar pronta até 2021. A pesquisa é coordenada por **Soraia Raupp Musse**, bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq e professora do Curso de Ciência da Computação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Escola Politécnica da PUCRS. Além dos recursos da bolsa PQ da pesquisadora, o estudo para a plataforma Lodus teve financiamento da FAPERGS (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul).



A pesquisa sobre a Lodus começou em maio de 2020 e derivou de outros trabalhos com simulação de multidões, tema da tese de doutorado da professora **Soraia Raupp Musse**, e com simulação da dinâmica populacional, que começou a ser estudada pelo grupo há cerca de dois anos. Os pesquisadores faziam simulações de aglomerações de pessoas para reproduzir, por exemplo, evacuação de emergência de prédios. Em face da pandemia, os pesquisadores resolveram elaborar uma ferramenta específica para simular como a circulação de pessoas na cidade afetaria o contágio pela COVID-19. Ao utilizar parâmetros com dados da literatura do contágio da doença e as informações sobre o deslocamento das pessoas na cidade, a Lodus consegue calcular as chances de contágio e os possíveis números de infectados.

Em uma primeira simulação para traçar possíveis cenários de contaminação pela COVID-19 em Porto Alegre, os pesquisadores trabalharam com estimativas de aglomeração de partidas de futebol nos estádios da Arena do Grêmio e do Beira Rio, para demonstrar as consequências da aglomeração na transmissão do vírus, caso os jogos estivessem liberados. A partir das respectivas capacidades de lotação desses dois estádios (Beira Rio com 50.842 e Arena do Grêmio com 60.540) e dos bairros em que estão localizados, o simulador projetou a quantidade de contaminados, com base nas chances de transmissão do vírus. Os resultados mostraram o quanto a COVID-19 poderia ter se espalhado nos cinco meses seguintes à data das partidas nos estádios.

De acordo com os dados obtidos, com 20% da capacidade de lotação, uma partida na Arena do Grêmio, em um cenário de alto risco de contágio, com torcedores sem máscara e mantendo contato físico, poderia resultar em 54 mil contaminados em cinco meses após a data da partida. O número cairia para 30 mil contaminados, caso os torcedores utilizassem máscara e mantivessem o distanciamento. Caso a Arena do Grêmio estivesse com 80% da lotação, um cenário de alto risco geraria 60 mil contaminados e um de baixo risco resultaria em 37 mil contaminados. O Beira Rio com 20% de lotação, por sua vez, resultaria de 33 mil a 58 mil contaminados, em cenários de baixo e de alto risco, respectivamente, no intervalo de cinco meses depois da data do jogo. Os números seriam maiores caso o estádio estivesse com 80% da lotação. Em um cenário de alto risco, a aglomeração resultaria em 61 mil contaminados. Caso os torcedores estivessem usando máscara e respeitassem o distanciamento, esse número seria de 41 mil contaminados.

Segundo a professora **Soraia Musse**, os pesquisadores estão calibrando o modelo de contágio da plataforma para fazer novas simulações, inclusive em cenários já com vacinação. Para alimentar a plataforma Lodus, além dos dados repassados pela In Loco e pela prefeitura de Porto Alegre, os pesquisadores trabalharam com dados do censo do IBGE de 2010. Essas informações serviram para atualizar os números da população de Porto Alegre por bairro. Eles usaram também dados das linhas e das paradas de ônibus da cidade.

Além das simulações já realizadas, a plataforma Lodus poderá ser empregada também no estudo de como mudanças na fisionomia da cidade, como uma grande construção ou mesmo a realização de um evento, poderão afetar a circulação de pessoas. A professora **Soraia Musse** diz que, quando os pesquisadores incluírem a parte dos trajetos ônibus na plataforma, poderão visualizar toda a mobilidade que ocorrerá na cidade. Para a professora, a plataforma será útil para a administração pública definir projetos e políticas. "Acho que o grande interesse de uma ferramenta tecnológica desse tipo é poder simular cenários. Ela tem uma grande utilidade para a gestão pública de cidades, municípios, onde as pessoas possam simular hipóteses, cenários, que elas gostariam de saber", comenta ela, sobre possíveis impactos de transformações físicas e de eventos na cidade. Também trabalham na pesquisa da plataforma Lodus **André Antonitsch** e **Gabriel Fonseca**, alunos de mestrado; **Amyr Borges** e **Vinicius Cassol**, alunos de pós-doutorado; e os estudantes de graduação **Diogo Schaffer** e **Douglas Schlatter**.

Assista ao vídeo explicando como funciona a plataforma: [https://youtu.be/PBLokh\\_qrWE](https://youtu.be/PBLokh_qrWE)

Navegue pelas categorias

Categorias

Publicidade



Central de Atendimento

(61) 3039-7707

Cadastre seu e-mail

E-mail

Cadastrar

Cadastre seu Whatsapp

Telefone

Cadastrar

Orzil News

12/01/2021

OAB de Minas Gerais recomenda que advogados não usem aplicativo Tik Tok

12/01/2021

ES: Laranja da Terra terá de implementar o funcionamento do ponto eletrônico para profissionais da saúde

12/01/2021

Governo federal anuncia criação de curso técnico em serviços jurídicos

12/01/2021

Lei de MT que cria cotas em concursos para pessoas com síndrome de Down é questionada no STF

12/01/2021

DECISÃO: Estudante em tratamento neurológico e psicoterapêutico periódico de déficit de atenção e ansiedade tem direito a tempo diferenciado em prova do Enem

12/01/2021

ME publica licitação para implantar TÁxiGov.br em Recife

12/01/2021

Espaço 4.0 chega a 10 estados com investimento de R\$ 6,9 mi em 2020

Acessar a Orzil News

Publicidade

