

# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Identificação da causa de churn em aplicativos móveis

Manuel Ferreira Ribeiro Di Simões, Fabrício A. Silva, Gabriel T. P. Coimbra  
Laboratório de Inteligência em Sistemas Pervasivos e Distribuídos (NESPED-Lab)  
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Florestal - MG - Brasil  
{manuel.simoes, fabricio.asilva, gabriel.coimbra}@ufv.br  
Palavras-chave: Inferência causal, churn  
Trabalho de Pesquisa - Ciências Exatas e Tecnológicas - Inferência causal

#### Introdução

A análise de dados tem se tornado indispensável para o sucesso das empresas, permitindo que elas obtenham informações valiosas a partir de grandes quantidades de dados. Nesse contexto, este trabalho visa explorar os fatores causais relacionados ao churn, utilizando técnicas de inferência causal para obter insights relevantes e apoiar a tomada de decisões estratégicas.

#### Resultados e Discussão

Os resultados revelaram que os grafos gerados automaticamente pela biblioteca causal-learn não conseguiram identificar a variável indicativa de churn como a variável de resultado. Ao realizar a análise manual dos dados, encontrou-se um valor-p de 0,72, considerado insatisfatório. O valor alto encontrado indica que não podemos afirmar que a relação é genuína e pode ter acontecido por acaso.

#### Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é investigar a causalidade e os fatores que levam à ocorrência de churn em bancos digitais. Utilizando técnicas de inferência causal e análise de dados, busca-se compreender as relações causais entre as variáveis relevantes e identificar as principais influências no churn.

#### Conclusões

Apesar de não ter alcançado um valor-p ideal abaixo de 0,05, o estudo contribuiu para avançar na compreensão dos fatores relacionados ao churn. A identificação de variáveis relevantes e seus impactos potenciais no comportamento de churn pode fornecer insights valiosos para futuras decisões estratégicas das empresas.

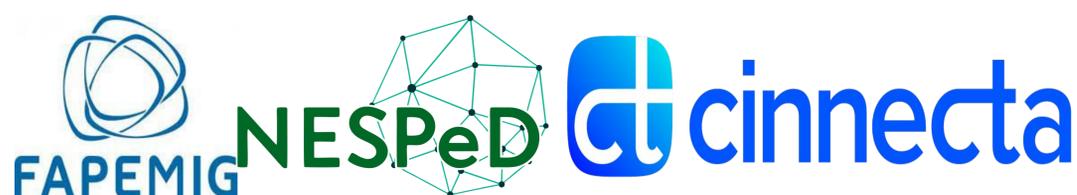
#### Material e Método

Neste estudo sobre o churn em bancos digitais, utilizamos dados relevantes para analisar os fatores que levam à desistência dos usuários. Para a análise causal, foram empregadas duas bibliotecas fundamentais: o DoWhy e o causal-learn. Nos dados foram feitas coletas de amostras relevantes e conduzido um estudo detalhado sobre o churn em bancos digitais

#### Bibliografia

1. CAUSAL learn. Github, 12 nov. 2021. Disponível em: <https://github.com/py-why/causal-learn>. Acesso em: 15 maio 2023.
2. ZANGA, Alessio; OZKIRIMLI, Elif; STELLA, Fabio. A survey on causal discovery: theory and practice. International Journal of Approximate Reasoning, v. 151, p. 101-129, 2022.
3. DOWHY. Github, 15 jul. 2019. Disponível em: <https://github.com/py-why/dowhy>. Acesso em: 15 maio 2023.

#### Apoio financeiro



#### Agradecimentos

Queria deixar meus agradecimentos primeiramente ao professor Fabrício por ter me dado grande apoio para meu começo na iniciação científica. Ao Gabriel Coimbra responsável por me guiar neste mundo complexo que é a inferência causal e também a Cinnecta pelo fornecimento dos dados estudados.