



BIG DATA E ANÁLISE ECONÔMICA

**INSTITUTO BRASILEIRO DE
ENSINO,
DESENVOLVIMENTO E
PESQUISA**

Ementa do Curso

Pesquisa reprodutível; controle de alterações; prática de pesquisa empírica; introdução ao RStudio e ao tidyverse ; acesso e preparação de big data; análise exploratória de dados quantitativos; análise de textos e introdução ao aprendizado por máquina (machine learning); apresentação visual ; produção de relatórios; Big Data e Análise Econômica.

**PROGRAMA DE
MESTRADO
PROFISSIONAL EM
ECONOMIA**

Objetivos do Curso

O objetivo do curso é apresentar, de forma prática, os princípios, técnicas e ferramentas atuais de análise empírica de grandes bancos de dados (registros administrativos, pesquisas amostrais ou bases não usuais) . A ênfase estará na aquisição de habilidades de obtenção de dados, sua limpeza, visualização, análise e modelagem de dados, bem como no registro de projetos. É um curso aplicado em que os desafios reais da análise de dados serão discutidos e enfrentados. Em suma, almeja-se que o aluno adquira as ferramentas para desenvolver a parte empírica de um projeto que envolva Big Data.

Carga Horária: 40h

Créditos: 02

Ao final do curso, os alunos deverão estar aptos a:

Categoria: Optativa

- Utilizar as ferramentas modernas de limpeza, transformação e análise e apresentação de dados (R, RStudio, tidyverse);
- Criar projetos de pesquisas reprodutível e controlar as suas alterações (Github);
- Ser capaz de identificar padrões e criar mecanismos simples de classificação de aprendizado por máquina.

Módulo I - Big Data: Introdução e limpeza de dados

Leituras Obrigatórias

Athey, Susan, and Guido W. Imbens. 2017. "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation." *The Journal of Economic Perspectives* 31 (2):3–32.

Bivand, Roger S., Edzer Pebesma, and Virgilio Gómez-Rubio. 2013. *Applied Spatial Data Analysis with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7618-4>.

Einav, Liran, and Jonathan D. Levin. 2013. "The Data Revolution and Economic Analysis." Working Paper 19035. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w19035>.

Leituras Complementares

Kleiber, Christian, and Achim Zeileis. 2008. *Applied Econometrics with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-77318-6>.

Genzkow, Matthew, and Jesse M. Shapiro. 2014. "Code and Data for the Social Sciences: A Practitioner's Guide." University of Chicago Mimeo. Last Updated January.

Taylor, Linnet, Ralph Schroeder, and Eric Meyer. 2014. "Emerging Practices and Perspectives on Big Data Analysis in Economics: Bigger and Better or More of the Same?" *Big Data & Society* 1 (2):2053951714536877. <https://doi.org/10.1177/2053951714536877>.

Tufte, Edward R. 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.

Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. 2017. *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data*. 1 edition. s.l.: O'Reilly Media.

Módulo II - Pesquisa reprodutível e transformação de dados

Leituras Obrigatórias

Athey, Susan, and Guido W. Imbens. 2017. "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation." *The Journal of Economic Perspectives* 31 (2):3–32.

Bivand, Roger S., Edzer Pebesma, and Virgilio Gómez-Rubio. 2013. *Applied Spatial Data Analysis with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7618-4>.

Einav, Liran, and Jonathan D. Levin. 2013. "The Data Revolution and Economic Analysis." Working Paper 19035. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w19035>.

Leituras Complementares

Kleiber, Christian, and Achim Zeileis. 2008. *Applied Econometrics with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-77318-6>.

Gentzkow, Matthew, and Jesse M. Shapiro. 2014. "Code and Data for the Social Sciences: A Practitioner's Guide." University of Chicago Mimeo. Last Updated January.

Taylor, Linnet, Ralph Schroeder, and Eric Meyer. 2014. "Emerging Practices and Perspectives on Big Data Analysis in Economics: Bigger and Better or More of the Same?" *Big Data & Society* 1 (2):2053951714536877. <https://doi.org/10.1177/2053951714536877>.

Tufte, Edward R. 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.

Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. 2017. *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data*. 1 edition. s.l: O'Reilly Media.



Módulo III - Análise Exploratória de Big Data: gráficos e mapas e Análise de Big Data: mapas e econometria

Leituras Obrigatórias

Athey, Susan, and Guido W. Imbens. 2017. "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation." *The Journal of Economic Perspectives* 31 (2):3–32.

Bivand, Roger S., Edzer Pebesma, and Virgilio Gómez-Rubio. 2013. *Applied Spatial Data Analysis with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7618-4>.

Einav, Liran, and Jonathan D. Levin. 2013. "The Data Revolution and Economic Analysis." Working Paper 19035. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w19035>.

Leituras Complementares

Kleiber, Christian, and Achim Zeileis. 2008. *Applied Econometrics with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-77318-6>.

Gentzkow, Matthew, and Jesse M. Shapiro. 2014. "Code and Data for the Social Sciences: A Practitioner's Guide." University of Chicago Mimeo. Last Updated January.

Taylor, Linnet, Ralph Schroeder, and Eric Meyer. 2014. "Emerging Practices and Perspectives on Big Data Analysis in Economics: Bigger and Better or More of the Same?" *Big Data & Society* 1 (2):2053951714536877. <https://doi.org/10.1177/2053951714536877>.

Tufte, Edward R. 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.

Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. 2017. *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data*. 1 edition. s.l.: O'Reilly Media.



Módulo IV - Bases não tradicionais, análise de texto e relatórios e Machine Learning

Leituras Obrigatórias

Athey, Susan, and Guido W. Imbens. 2017. "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation." *The Journal of Economic Perspectives* 31 (2):3–32.

Bivand, Roger S., Edzer Pebesma, and Virgilio Gómez-Rubio. 2013. *Applied Spatial Data Analysis with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7618-4>.

Einav, Liran, and Jonathan D. Levin. 2013. "The Data Revolution and Economic Analysis." Working Paper 19035. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w19035>.

Leituras Complementares

Kleiber, Christian, and Achim Zeileis. 2008. *Applied Econometrics with R*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-77318-6>.

Gentzkow, Matthew, and Jesse M. Shapiro. 2014. "Code and Data for the Social Sciences: A Practitioner's Guide." University of Chicago Mimeo. Last Updated January.

Taylor, Linnet, Ralph Schroeder, and Eric Meyer. 2014. "Emerging Practices and Perspectives on Big Data Analysis in Economics: Bigger and Better or More of the Same?" *Big Data & Society* 1 (2):2053951714536877. <https://doi.org/10.1177/2053951714536877>.

Tufte, Edward R. 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.

Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. 2017. *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data*. 1 edition. s.l.: O'Reilly Media.
