

## Avaliação dos Impactos do Quadro de Horários Sobre a Frequência Estudantil

Carolina P. dos Santos<sup>1</sup>; Ronaldo M. Gregório<sup>2</sup>; Felipe L. C. da Silva<sup>3</sup>

PPGMMC/UFRRJ, Seropédica, RJ

Rodrigo V. dos Santos<sup>4</sup>; Yasmin Vitória L. de Jesus<sup>5</sup>

UFRRJ, Nova Iguaçu, RJ

No Brasil, as políticas educacionais preocupam-se diretamente com as matrículas, o sucesso e a frequência escolar. A Lei n.º 11.274/2006 [2] institui a matrícula obrigatória, gratuita na escola pública, a partir dos 6 anos. O Plano Nacional de Educação (PNE) [3], que estabelece metas e estratégias para políticas educacionais, objetiva, além da universalização do Ensino Fundamental (EF), sua conclusão na idade recomendada (14 anos) para, pelo menos, 95% dos alunos – meta esta que implica a boa aprendizagem ao longo dos nove anos do EF. Além disso, uma das medidas governamentais que visa a universalização da renda básica de cidadania, o Programa Bolsa Família [4], exige que seus beneficiários de 6 a 18 anos incompletos, que ainda não tenham concluído a educação básica, mantenham uma frequência escolar mínima de 75%.

Essas preocupações amarram-se por sua cooperação no processo de aprendizagem. Banerji e Mathur [1] apontam como a matrícula é apenas o primeiro de quatro estágios essenciais para o acesso significativo à educação, seguido de frequência escolar regular, tempo em sala e acesso ao currículo escolar completo. Walberg [7] relaciona o tempo gasto na escola e em atividades escolares à qualidade do ensino e melhores resultados. O estudo da frequência estudantil e dos parâmetros que a influenciam é crucial para identificar padrões relacionados à ausência e à evasão escolar. A melhor compreensão desses fenômenos permite que as instituições educacionais possam implementar estratégias e políticas mais eficazes para garantir a permanência dos alunos na escola.

A organização do quadro de horários, ou seja, a alocação de professores e disciplinas por tempo de aula para uma turma, é realizada manualmente pelos gestores nas escolas estaduais do Rio de Janeiro. Sendo assim, caso diferentes organizações dos blocos de disciplinas ao longo da semana sejam capazes de influenciar positiva ou negativamente a frequência estudantil, o manejo adequado das disciplinas é uma estratégia para a manutenção da alta taxa de frequência. Para determinar se a disposição das disciplinas de um dia da semana tem a capacidade de influenciar as frequências, foi realizado um estudo de caso no Colégio Estadual Engenheiro Arêa Leão de Nova Iguaçu – RJ. Os dados utilizados foram frequências por turma, quadro de horários e relação de professores por disciplinas das 42 turmas de diferentes níveis – Ensino Fundamental, Ensino Médio (EM) e Núcleo de Educação de Jovens e Adultos (NEJA) – ao longo do ano de 2022.

Uma análise exploratória desses dados indicou que 35 das 42 turmas tinham a menor média de frequência às sextas, correspondendo a 77% das turmas do EM, 89% das turmas do EF e 88% do NEJA. Investigações acerca dos possíveis problemas relacionados às sextas-feiras apontaram alocação preferencial de disciplinas eletivas que não eram avaliadas por nota e outras disciplinas como Artes, Inglês e Biologia. Já em relação às maiores médias de frequência, 25 turmas apontaram

---

<sup>1</sup>carol30p@ufrj.br

<sup>2</sup>rgregor@ufrj.br

<sup>3</sup>felipeleite@ufrj.br

<sup>4</sup>rodrigovitorino@ufrj.br

<sup>5</sup>yasminvitorialima@ufrj.br

para a terça-feira, correspondendo a 71% do EM, 83% do EF e 63% do NEJA. Para esse dia, foi observada a maior presença de disciplinas como Matemática e Português.

A partir das frequências agrupadas pelos cinco dias da semana, a avaliação de cada turma foi feita através de análise de variância (ANOVA) de 1 fator [6], que compara as médias dos cinco grupos, determinando se há diferença significativa entre elas. Constatado que alguma turma possuía médias diferentes das demais, foi realizado o teste de Tukey [5] para gerar as relações de igualdade e diferença, destacando qual ou quais grupos diferiam dos demais. Dentre as 22 turmas cujo resultado da ANOVA apontou diferenças significativas entre os dias da semana, 20 tiveram a sexta-feira em destaque como a menor média de frequência e 13 tiveram a terça-feira contando com a maior média de frequência. Para melhor visualização desses dados em termos de disciplinas, foi estabelecido um sistema de pesos a partir das médias aritméticas das frequências dos dias da semana das turmas de um mesmo ano por partilharem do mesmo arranjo de disciplinas. Esse ponderamento apontou as disciplinas de História e Português como as de maior peso para o EM, Matemática e Português para o EF e Matemática, Português e Física para o NEJA.

Esses resultados repassados à gestão podem ser utilizados para uma alocação estratégica dos tempos de aula baseada nos pesos disciplinares, visando manter a média de frequência alta ao longo da semana através de um balanceamento de pesos. Os próximos passos da pesquisa caminham em direção à modelagem do quadro de horários e otimização da frequência utilizando-se dos pesos disciplinares como parâmetros do modelo.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – RJ/Brasil (FAPERJ), pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa E-26/210.191/2022 do qual o presente estudo faz parte.

## Referências

- [1] M. Banerji e K. Mathur. “Understanding school attendance: The missing link in ‘schooling for all’”. Em: **International Journal of Educational Development** 87 (2021), p. 102481. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102481>.
- [2] BRASIL. **Lei federal nº. 11.274 de 06 de fevereiro de 2006**. Acessado em 29/03/2024, [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm). 2006.
- [3] BRASIL. **Plano Nacional de Educação, lei federal nº. 13.005 de 25 de junho de 2014**. Acessado em 29/03/2024, <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. 2014.
- [4] BRASIL. **Programa Bolsa Família, lei federal nº 14.601 de 19 de junho de 2023**. Acessado em 29/03/2024, [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/Lei/L14601.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/Lei/L14601.htm). 2023.
- [5] D. C. Montgomery. **Design and Analysis of Experiments**. 8a. ed. John Wiley & Sons, Inc., 2013. ISBN: 9781118146927.
- [6] G. Roussas. **An Introduction to Probability and Statistical Inference**. Academic Press. Elsevier Science (USA), 2003.
- [7] H. J. Walberg. “Synthesis of Research on Time and Learning”. Em: **Educational Leadership** (1988). Acessado em 29/03/2024, [https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed\\_lead/el\\_198803\\_walberg.pdf](https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_198803_walberg.pdf), pp. 76–85.