

Vigilância epidemiológica de SARS-CoV-2 numa coorte em escolas Portuguesas

Daniela Alves^{1&}, Inês Cruz^{1&}, Mafalda Miranda^{1&}, Victor Pimentel¹, Sofia G Seabra¹, Sara Raimondi², Sara Gandini², Gibrán Horemheb Rubio Quintanares^{3,4}, Pier Luigi Lopalco⁵, Oriana D'Ecclesiis², Susanna Chiocca², Elisa Tomezzoli⁶, Ilaria Cutica⁷, Davide Mazzoni⁷, Daniela Carmagnola⁸, Claudia Dellavia⁸, Gianvincenzo Zuccotti^{9,10}, Chiara Ronchini², Federica Bellerba², Felix Dewald¹¹, Rolf Kaiser¹¹, Francesca Incardona^{12,13}, Miguel Viveiros¹, Maria do Rosário Oliveira Martins¹, Ana Dias¹⁴, Cristina Toscano¹⁴, Marta Pingarilho^{1#,*}, Ana Abecasis^{1#} for EuCARE WP4

&, # Estes autores contribuíram equitativamente para este trabalho.

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Associate Laboratory in Translation and Innovation Towards; Global Health, LA-REAL, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade NOVA de Lisboa, UNL, Rua da Junqueira 100, 1349-008, 1349-008 Lisboa, Portugal; ² Department of Experimental Oncology, IEO, European Institute of Oncology IRCCS, Milan, Italy; ³ Departamento de doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Ciências Médicas e Nutrição Salvador Zubirán, Cidade do México, México; ⁴ Paul Ehrlich Institut, Virus Safety, Virology Department, Langen, Germany; ⁵ Department of Biological and Environmental Sciences and Technology, University of Salento, Lecce, Italy; ⁶ Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, European Institute of Oncology (IEO), IRCCS, Milan, Italy; ⁷ Department of Oncology and Hemato-Oncology, University of Milan, Milan, Italy; ⁸ Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, University of Milan, Milan, Italy; ⁹ Pediatric Department, "Vittore Buzzi" Children's Hospital, Milan, Italy; ¹⁰ Department of Biomedical and Clinical Science, University of Milan, Milan, Italy; ¹¹ Institute of Virology, University Clinics of Cologne, Cologne, Germany; ¹² IPRO-InformaPRO S.R.L., Rome, Italy; ¹³ EuResist Network, Rome, Italy; ¹⁴ Laboratório de Microbiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal

*Email: martapingarilho@ihmt.unl.pt

Introdução

A infeção por SARS-CoV-2 levou ao fecho temporário da atividade escolar na maior parte dos países em 2020-21, com impacto a nível mundial em cerca de 1,6 mil milhões de crianças e jovens e graves consequências para a sociedade [1]. Neste contexto, a Organização Mundial de Saúde enfatizou que a interrupção de atividades letivas por consequência da pandemia COVID-19, não pode comprometer as crianças e o seu desenvolvimento educativo [2].

O projeto EuCARE "European Cohorts of Patients and Schools to Advance Response to Epidemics", surgiu para fornecer evidência que permita guiar medidas preventivas a tomar no contexto de epidemias de variantes do SARS-CoV-2, com foco em coortes escolares.

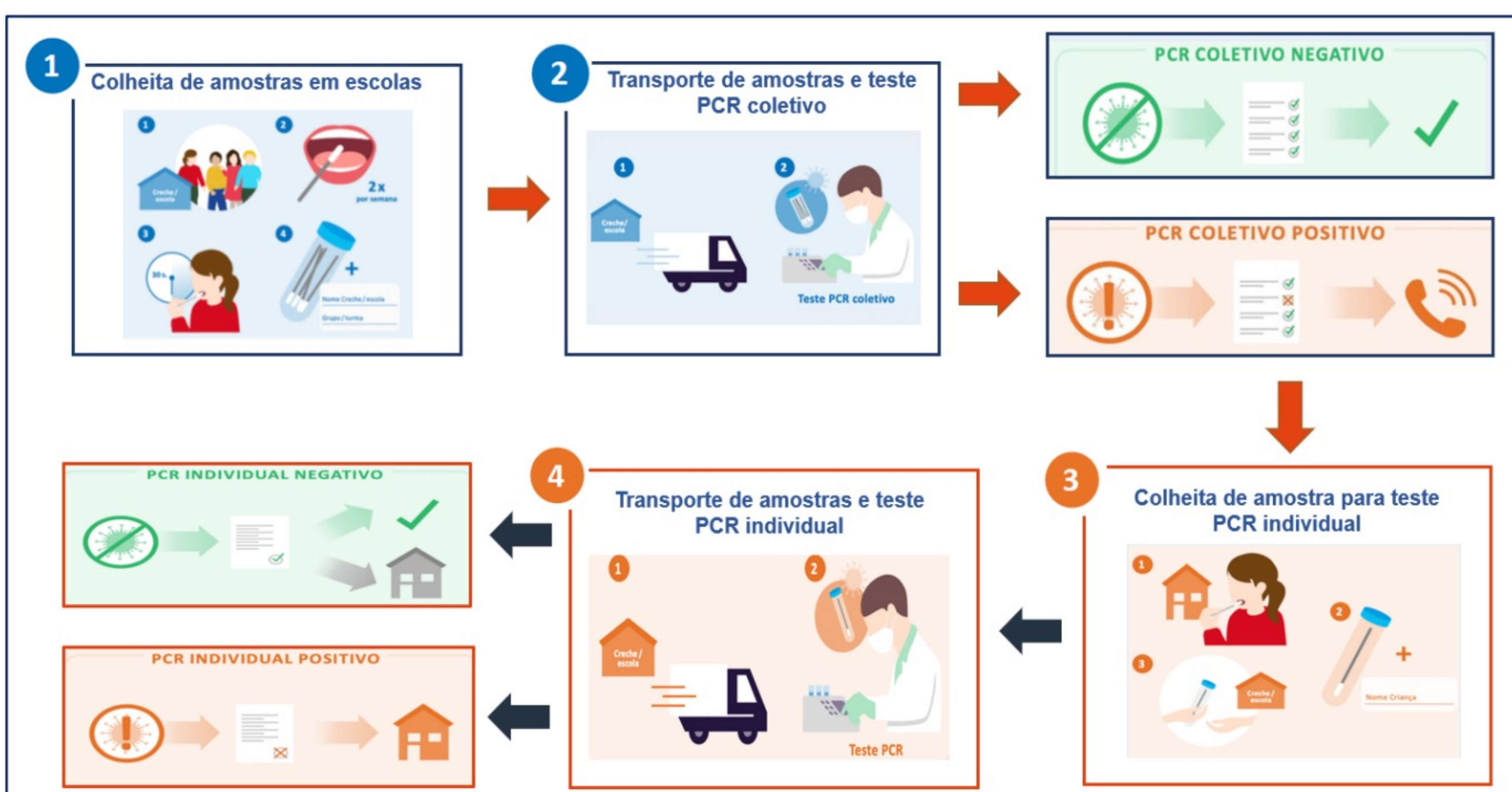
Objetivos:

- Caracterizar a epidemia de SARS-CoV-2 em meio escolar em Portugal
- Caracterizar as diferentes variantes em circulação
- Identificar e caracterizar potenciais clusters de transmissão e analisar o seu efeito na população escolar

Metodologia

- Estudo intervencional, que incluiu um rastreio bissemanal usando o método *Lolli* [3]. Este método é feito através da recolha de amostras de saliva que serão analisadas em *Pool* para cada turma. Caso *um Pool* de uma turma dê resultado positivo para SARS-CoV-2 seguir-se-á a recolha de amostras individuais de saliva das crianças dessa turma e posterior diagnóstico. O estudo incluiu também a aplicação de questionários psicológicos, socio-comportamentais e relativos a sintomatologia.
- A população do estudo incluiu alunos do agrupamento escolar da Amadora em idade escolar (3-18 anos).
- Os rastreios da primeira fase decorreram entre março e junho de 2023.
- Nos casos individuais positivos, as variantes de SARS-CoV-2 em circulação foram determinadas pelo método de sequenciação de Sanger.

Fig.1. Procedimento de colheita e transporte de amostras



Para saber mais sobre o projeto EuCARE: <https://eucareresearch.eu/>



Resultados

Fig.2. Distribuição da população do estudo

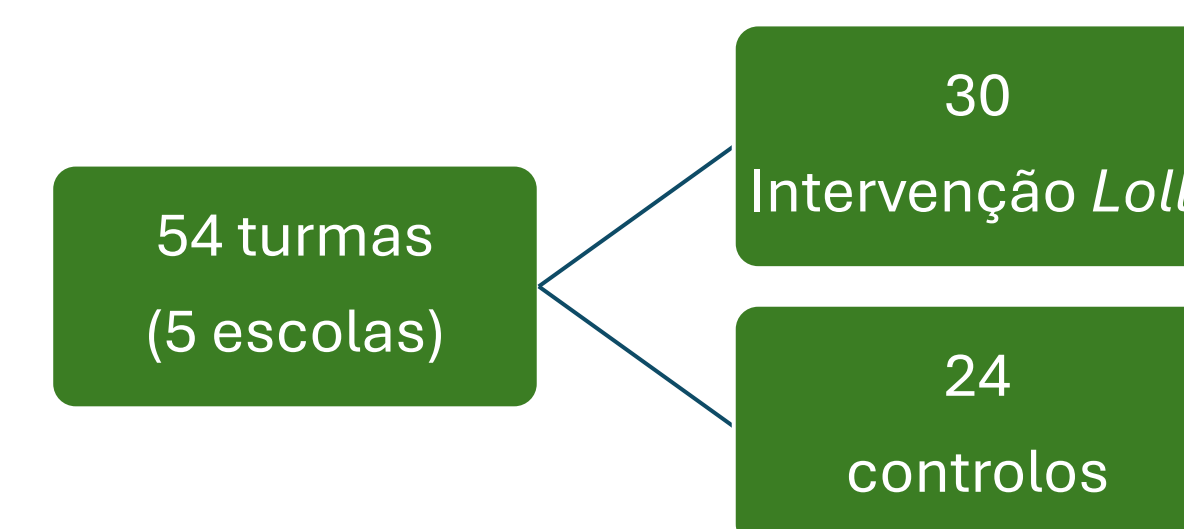
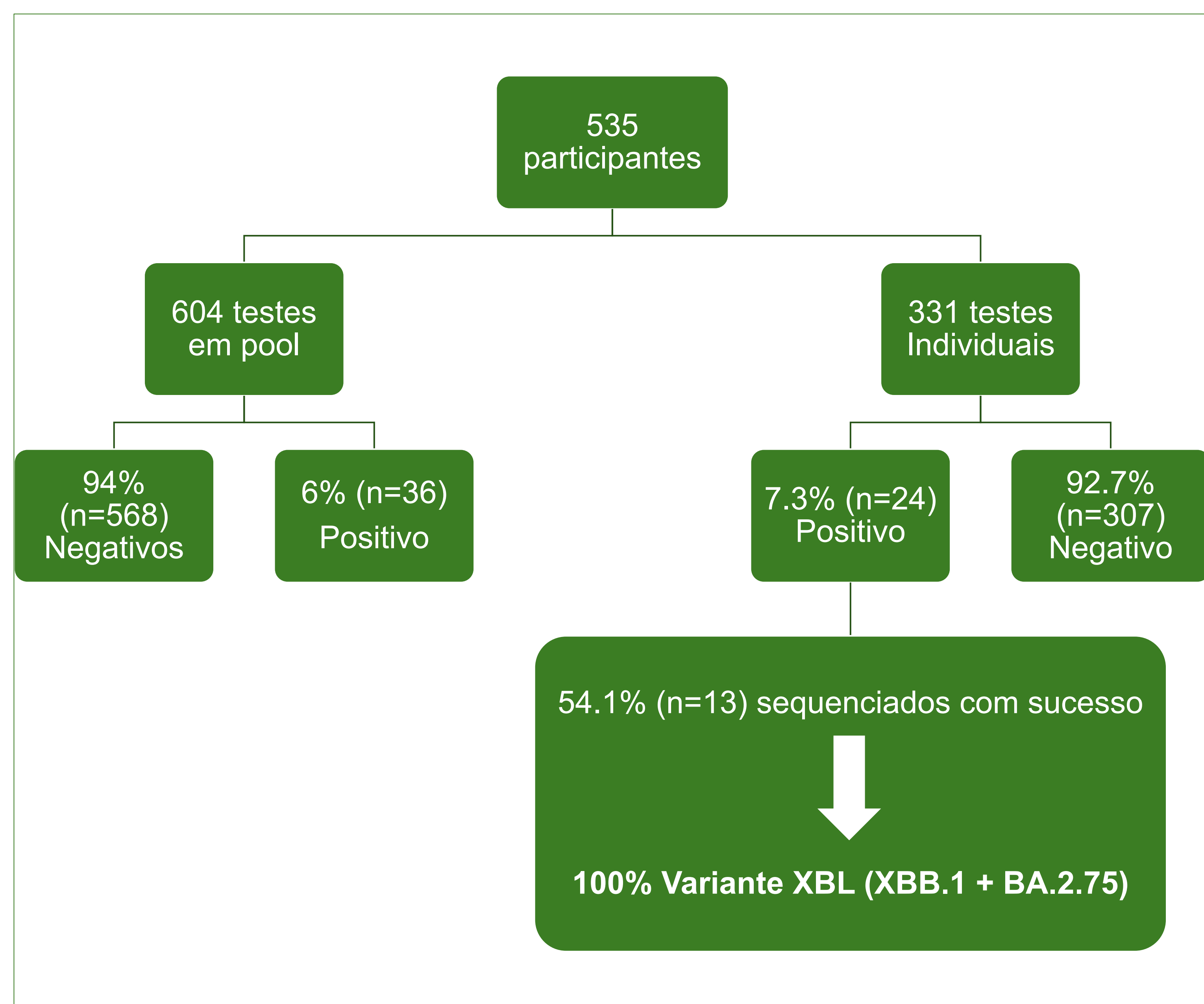


Fig.3. Descrição de participantes, testes positivos e negativos em Pool e testagens individuais



Conclusão

- O rastreio regular em *Pool* pelo método *Lolli* mostrou ser eficaz na deteção de casos positivos.
- Este estudo permitiu a deteção de uma variante (XBL) cuja circulação em Portugal não tinha sido reportada.
- Este estudo demonstra a importância do uso de métodos em *pool* para rastreio rápido, fácil e efetivo no contexto da vigilância epidemiológica de vírus respiratórios em locais onde a transmissão possa ocorrer de forma mais acentuada.

Bibliografia

- [1] UNESCO. Education: from school closure to recovery. Published 2020. Accessed July 27, 2023. <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response>
 [2] World Health Organization. Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19. Published online 2020. <https://www.who.int/publications/item/considerations-for-school-related-public-health-measures-in-the-context-of-covid-19>
 [3] Kretschmer AC, Junker L, Dewald F, et al. Implementing the Lolli-Method and pooled RT-qPCR testing for SARS-CoV-2 surveillance in schools: a pilot project. Infection. 2023;51(2):459-464. doi:10.1007/s15010-022-01865-0

Financiamento

Este estudo é parte do projeto EuCARE financiado pela European Union's Horizon Europe Research and Innovation Program com a referência No 101046016. O centro de investigação GHTM é financiado pela FCT (GHTM-UID/04413/2020)