



Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

## **ABORDAGEM EPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DA PANDEMIA COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA<sup>1</sup>**

### **EPIDEMIOLOGICAL AND MOLECULAR APPROACH OF COVID-19 PANDEMIC: EXPERIENCE REPORT**

**Alessandra Cossetin<sup>2</sup>, Gabriel Brizolim Fontana<sup>3</sup>, Jonatas Zeni Klafke<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Relato de Experiência de acadêmicos do Curso de Graduação em Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI)

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Graduação em Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-mail: alessandra.cossetin@sou.unijui.edu.br

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Graduação em Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-mail: gabriel.fontana@sou.unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professor Orientador Grupo de Pesquisa em Estudos Epidemiológicos e Clínicos (GPEEC), Curso de Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-mail: jonatas.klafke@unijui.edu.br

## **RESUMO**

**Objetivo:** o presente trabalho busca descrever o envolvimento prático do profissional biomédico nas áreas de Biologia Molecular e Saúde Pública frente à pandemia Covid-19. **Método:** trata-se de um relato de experiência de acadêmicos do Curso de Graduação em Biomedicina vivenciado em estágios extracurriculares em Biologia Molecular e Saúde Pública em serviços de saúde do município de Ijuí durante a pandemia Covid-19. **Resultados:** iniciou-se junto ao UNILAB o setor de Biologia Molecular que realiza todo o processamento das amostras com a técnica de RT-qPCR para detecção do SARS-CoV-2. Tendo finalizado todo o processamento destas, os laudos são elaborados e posteriormente destinados aos serviços de saúde e epidemiológicos de cada município, desempenhando papel fundamental nas estratégias de enfrentamento à Covid-19. **Conclusão:** diante do exposto, percebe-se que a atuação do biomédico frente à pandemia é de suma importância, conforme notório durante a realização dos estágios nas duas áreas de habilitação.

**Palavras-chave:** Biomedicina. Coronavírus. Biologia Molecular. Epidemiologia. Saúde Pública.

## **INTRODUÇÃO**

Desde que a infecção causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2 foi declarada pandemia, em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), passou a ser um desafio para que todo o sistema de saúde se preparasse para seu enfrentamento e conseqüentemente lutasse para evitar a disseminação do vírus. Este novo cenário fez com que



novas técnicas, planejamentos e ações fossem reproduzidos e também redes multidisciplinares estivessem engajadas no enfrentamento à doença (HOPMAN *et al.*, 2020; LLOYD-SHERLOCK *et al.*, 2020).

Levando em conta um novo planejamento, o Parecer Técnico nº 106/2020 do Conselho Nacional de Saúde dispõe orientações acerca da presença dos profissionais de Biomedicina, os quais devem ser requisitados em toda a cadeia de ações de prevenção, laboratório e atender conhecimentos sobre todas as formas de transmissibilidade e sobre virologia, informação epidemiológica e proteção à saúde. As habilitações de Biologia Molecular e Saúde Pública, as quais foram estágio dos acadêmicos, são áreas de habilitação do profissional biomédico, conforme Resolução nº 78, de 29 de abril de 2002 e que, portanto, somaram-se ao planejamento do município para o enfrentamento da doença (CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA, 2002; CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2020).

Com isso, testes diagnósticos laboratoriais receberam muita atenção e uma grande demanda, considerando que os mesmos são de fundamental importância para a compreensão das análises do curso da pandemia. Para tanto, a vigilância em saúde é apontada como essencial em um sistema de saúde pública para coleta, análise e interpretação sistemática contínua de dados aos tomadores de decisão para planejamento e intervenção, sendo imprescindível para fornecer informações e orientar intervenções relacionadas ao diagnóstico e ao tratamento individual ou direcionadas a grupos populacionais até a intervenção sobre os Determinantes Sociais em Saúde (PAIM, 2003; TEIXEIRA *et al.*, 1998).

Dessa forma, o presente relato objetiva apresentar experiências vivenciadas por acadêmicos de biomedicina nas áreas de Biologia Molecular e Saúde Pública frente à pandemia Covid-19, com enfoque no diagnóstico e na epidemiologia da doença.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência de acadêmicos do sexto semestre do Curso de Graduação em Biomedicina vivenciado em estágios extracurriculares em Biologia Molecular e Saúde Pública em serviços de saúde do município de Ijuí. De tal forma, o trabalho discute atividades realizadas na Vigilância Epidemiológica do município de Ijuí, vinculado à Secretaria Municipal de Saúde, durante os meses de fevereiro a abril de 2021. Já o estágio em diagnóstico molecular teve início em julho de 2020 e se estende até o presente momento, no



Laboratório de Análises Clínicas da Unijuí (UNILAB) em uma parceria com o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (CISA), que abrange 40 municípios da região.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Iniciou-se junto ao UNILAB o setor de Biologia Molecular, que realiza desde metade do ano de 2020 a técnica de RT-qPCR (Reação Quantitativa em Cadeia de Polimerase por Transcriptase) para detecção do SARS-CoV-2. Neste setor estão divididos todos os passos que completam o procedimento laboratorial pré-analítico, de recebimento de amostras coletadas pela via nasofaríngea, cadastramento, inativação do vírus e extração do material genético.

A técnica de RT-qPCR é um teste de alta sensibilidade, especificidade e de maior possibilidade de testes simultâneos sendo a primeira escolha para o diagnóstico do SARS-CoV-2, dependendo do período de sintomatologia e outros interferentes. O procedimento consiste na transcrição da fita de RNA viral em DNA complementar (cDNA) realizada pela enzima transcriptase reversa, seguida da amplificação dessa molécula de cDNA através de reação em cadeia de uma DNA polimerase. A região a ser amplificada necessita ser guiada por iniciadores, os primers, que se ligam de maneira altamente específica ao material genético viral e também conta com sondas específicas que emitem fluoróforos e constata a presença do vírus naquele material genético (BARRAL-NETO, M; BARRETO, M; PINTO, E; ARAGÃO, E. 2020).

Tendo finalizado todo o processamento, os laudos são elaborados e posteriormente destinados aos serviços de saúde e epidemiológicos de cada município. Na Vigilância Epidemiológica de Ijuí, os casos confirmados de Covid-19 são notificados por meio de uma notificação compulsória, a qual refere-se a comunicação da ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes. Historicamente, a notificação compulsória tem sido a principal fonte da vigilância epidemiológica, a partir da qual, na maioria das vezes, se desencadeia o processo informação-decisão-ação (BRASIL, 2010).

Posterior à notificação da doença, os casos confirmados diagnosticamente eram encaminhados para o Boletim Epidemiológico do Município de Ijuí, considerando que trata-se de uma publicação de caráter técnico-científico, de acesso livre, com formato eletrônico e



periodicidade diária. Durante o estágio na Vigilância Epidemiológica, no período de fevereiro a abril de 2021, 3.983 casos positivos para Covid-19 foram confirmados. Diariamente era realizado o monitoramento epidemiológico dos casos, o que desempenha um papel fundamental no enfrentamento da doença, visto que a análise dos dados permite a constatação dos padrões de forma a prever seu comportamento, bem como sua evolução. Dessa maneira, são geradas informações importantes para direcionamento racional das políticas públicas, no sentido de se estabelecer um planejamento estratégico para o efetivo controle da pandemia (RAFAEL *et al.*, 2020; BRASIL, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Biomedicina é uma área que está em constante desenvolvimento, principalmente no contexto da participação de profissionais biomédicos frente à pandemia. Com os estágios extracurriculares em Biologia Molecular e Saúde Pública foi possível observar na prática o papel do profissional na comunidade local e regional, de forma a melhorar a qualidade de vida da população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRAL-NETO, Manoel; BARRETO, Maurício L; PINTO JUNIOR, Elzo Pereira; ARAGÃO, Erika. **Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais**. 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/32370>. Acesso em: 13 julho 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. Brasília: MS, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância Epidemiológica, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA. Resolução nº 78, de 29 de abril de 2002. **Ato Profissional Biomédico**. [S. L.], n. 78. Disponível em: <https://crbm5.gov.br/novosite/wp-content/uploads/2019/12/N.-78-de-29-de-abril-de-2002-Disp%C3%B5e-sobre-o-Ato-Profissional-Biom%C3%A9dico-fixa-o-campo-de-atividade-do-Bio>



m%C3%A9dico-e-cria-normas-de-Responsabilidade-T%C3%A9cnica.pdf. Acesso em: 12 jul. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE . 2020. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/recomendacoes-2020/1086-recomendacao-n-018-de-26-de-marco-de-2020>. Acesso em: 12 julho 2021.

HOPMAN, Joost; ALLEGRANZI, Benedetta; MEHTAR, Shaheen. **Managing COVID-19 in Low- and Middle-Income Countries**. *Jama*, [S.L.], v. 323, n. 16, p. 1549, 28 abr. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4169>.

LLOYD-SHERLOCK, Peter *et al.* **Bearing the brunt of covid-19: older people in low and middle income countries**. *Bmj*, [S.L.], p. 1052-1055, 13 mar. 2020. *BMJ*. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1052>. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1052>. Acesso em: 12 jul. 2021.

PAIM, JS. **Vigilância da saúde: tendências de reorientação de modelos assistenciais para a promoção da saúde**. In: Czeresnia D, Freitas CM, organizadores. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões e tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003.

RAFAEL, Ricardo de Mattos Russo *et al.* **Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no brasil?** *Revista Enfermagem Uerj*, [S.L.], v. 28, p. 35-47, 2 abr. 2020. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.49570>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49570/33134>. Acesso em: 12 jul. 2021.

TEIXEIRA, Carmem Fontes *et al.* SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. **Informe Epidemiológico do Sus**, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 7-28, jun. 1998. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s0104-16731998000200002>. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-16731998000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731998000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 11 jul. 2021.