



# Covid-19: rapidez de testes e do rastreio de contactos mudam rumo da infecção

**Investigadora da Universidade de Lisboa é uma das autoras do estudo publicado esta quinta-feira na *The Lancet* que apresenta um modelo sobre a eficácia das estratégias de rastreio de contactos e aplicações móveis na transmissão do vírus após o desconfinamento.**

**Andrea Cunha Freitas**

Se um teste da covid-19 for adiado por três dias ou mais após a manifestação de sintomas, “nem a mais eficiente estratégia de rastreio de contactos poderá reduzir a transmissão progressiva do vírus”. Esta é uma das principais conclusões de um estudo publicado esta quinta-feira na revista *The Lancet Public Health* sobre o impacto da rapidez dos testes e contactos de rastreio na transmissão da infecção, após o desconfinamento. Portugal parece estar ainda



bastante longe de conseguir cumprir os prazos para o acesso a testes e rapidez dos resultados que o modelo preconiza.

O trabalho assinado por investigadores em Portugal e na Holanda foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pela Organização para a Investigação em Saúde na Holanda (ZonMw). O resultado é um modelo matemático que ajuda a prever e quantificar o efeito negativo da demora, numa equação onde o recurso às *apps* surge como uma importante ferramenta de ajuda. Mais do que considerações mais vagas sobre o problema da disseminação e os factores que o podem travar, o estudo é apoiado num modelo matemático que prevê a evolução da pandemia indicando dados concretos sobre o prejuízo da espera por um resultado de um teste. E os cálculos provam que qualquer pequeno atraso pode fazer toda a diferença.

da espera por um resultado de um teste. E os cálculos provam que qualquer pequeno atraso pode fazer toda a diferença.

Conclui-se, por exemplo, que “na melhor das hipóteses, com atrasos zero e pelo menos 80% dos contactos rastreados, o número de reprodução [indicador sobre o número de pessoas que uma pessoa com teste positivo infecta] é reduzido de 1,2 para cerca de 0,8, e 80% da transmissão subsequente por pessoa diagnosticada pode ser evitada”. O que se pretende para abrandar a infecção é que a taxa de transmissão do vírus, conhecida como número de reprodução ou R, fique abaixo de 1, o que significa que, em média, o número de indivíduos que será infectado por uma única pessoa infectada deve ser menos de um.

Os investigadores sublinham que os resultados dos testes têm de surgir no prazo de um dia após a manifestação dos sintomas para que o sistema de rastreio tenha hipótese de funcionar. Cada dia que passa será mais difícil travar a disseminação da infecção e a partir dos três dias de espera por um resultado não há, segundo os autores do estudo, estratégia de rastreio que seja suficientemente eficiente para reduzir a, então, inevitável propagação do vírus.

O estudo analisou ainda a ajuda que as aplicações móveis podem dar nesta tarefa de rastreio e concluiu que as *apps* podem acelerar este sistema e manter o R abaixo de 1, mesmo que sejam usadas por apenas 20% da população. No entanto, este acelerador da tecnologia não trará o mesmo benefício e não conseguirá travar a transmissão do vírus se o teste demorar três dias ou mais.

## Muitos testes mas com atraso em Portugal

“O rastreio de contactos é uma das principais estratégias para controlar a propagação do SARS-CoV-2 depois de se levantar a maioria das medidas de bloqueio. A nossa principal conclusão é que minimizar o atraso no teste, ou seja, o tempo que decorre entre uma pessoa manifestar sintomas e receber um resultado positivo, é o factor que tem o maior impacto na redução da transmissão do SARS-CoV-2”, destaca Ganna Rozhnova, professora na Universidade de Utrecht, na Holanda, e investigadora no Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas (Bioisi) da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.



ID: 6898094

REUTERS/THOMAS PETER

A cientista que integra o grupo de modelagem de doenças infecciosas do Centro Médico da Universidade na Holanda tem dedicado todo o seu tempo de investigação a questões relacionadas com a infecção causada pelo SARS-CoV-2. “Neste estudo, ajudei a professora Mirjam Kretzschmar, que programou o



modelo e conduziu todas as principais análises”, explica Ganna Rozhnova, acrescentando que a sua participação no projecto foi financiada pela FCT. O modelo que foi desenvolvido e os resultados sobre o rastreio de contactos “são gerais e podem ser usados pelos decisores de políticas em Portugal e de outros países europeu”, diz.

O trabalho não tem nenhuma referência ao caso de Portugal, mas Ganna Rozhnova comenta ao PÚBLICO que se sente muito segura em afirmar que “a capacidade de testes em Portugal parece ser muito melhor do que na maioria dos países europeus”. Só que há um “mas”. E aí vem ele: “Mas parece-me que a espera até aos resultados dos testes será muito superior a 24 horas.” Depois de consultar os dados com mais detalhe junto da equipa na Faculdade de Ciências de Lisboa, investigadora avança que em Abril o processo era “lento” chegando a demorar entre quatro a sete dias. Depois, com um maior número de laboratórios do sector público, a entrada em cena do sector privado e da academia, a situação terá melhorado e os resultados começaram a chegar mais rapidamente.

Actualmente, nota a cientista, tendo em conta a situação que se vive na região de Lisboa, é provável que alguém identificado nesta zona como um contacto na região de Lisboa e Vale do Tejo receba o resultado mais rapidamente, em 24 a 48 horas. No que se refere ao rastreio de contactos, Ganna Rozhnova admite que logo após o início do desconfinamento também se registaram alguns problemas e atrasos, com algumas situações de esperas de uma semana ou mais. Agora, diz, a situação terá melhorado e o processo estará a ser um pouco mais rápido, apesar de alguns problemas no registo de dados no sistema.

As informações fornecidas pela investigadora sobre Portugal confirmam também a elevada proporção de assintomáticos que estará a ser testada no país. Assim, baseada nas amostras testadas que tinham informação sobre os sintomas, adianta que entre 18 e 24 de Abril de um total de 2895 casos positivos, 22% eram assintomáticos, no período entre 1 e 12 de Maio a percentagem de assintomáticos foi a mais alta, atingindo os 40% de 2062 resultados positivos. Finalmente, entre 18 e 26 de Maio havia 30% de assintomáticos entre 1563 casos positivos e entre 23 de Junho e 5 de Julho subiu para 34% entre 4358 testes positivos.

A cientista aproveita e deixa, desde já, uma dica, já que os resultados deste trabalho sugerem claramente que “os recursos devem ser investidos nas infra-estruturas para realização de testes e na optimização do acesso aos testes, para que as pessoas possam receber os seus resultados o mais rapidamente possível (idealmente dentro de 24 horas após o aparecimento de sintomas)”. E insiste: “Se o atraso do teste for de três dias ou mais, o rastreio convencional de contactos não vai interromper a transmissão do vírus.”

Sobre a análise da influência que as *apps* podem ter neste processo, Ganna Rozhnova confirma que “a eficácia do rastreio de contactos pode ser aperfeiçoada com o rastreio digital baseado na tecnologia de aplicações móveis” e refere um exemplo concreto: “Descobrimos que o rastreio digital será bem-sucedido em interromper a propagação do vírus, mesmo com um atraso de teste de dois dias, se cerca de 80% dos contactos forem rastreados.”



NELSON GARRIDO

Num comunicado de imprensa da *The Lancet*, Mirjam Kretzschmar, uma das principais autoras do estudo, da Universidade de Utrecht, na Holanda, resume que este trabalho reforça a ideia de que “o rastreio de contactos pode ser uma intervenção eficaz para impedir a disseminação da infecção pelo vírus SARS-CoV-2, mas apenas se a proporção de contactos rastreados for alta e o processo for rápido”.

“O nosso estudo baseia-se nisso para mostrar, com detalhes, qual o papel de cada etapa do processo para tornar essa abordagem bem-sucedida. Isso ajudará os decisores a perceber como melhor priorizar recursos para aumentar as



hipóteses de sucesso”, acrescenta a mesma investigadora. A chave do sucesso estará assim numa combinação da rapidez dos testes com a rapidez do rastreio que podem ser optimizados com o uso de aplicações móveis pela população.

De uma forma geral, o rastreio visa identificar todas as pessoas que estiveram em contacto com um indivíduo infectado, para que possam ser isoladas e é uma das acções recomendadas pela Organização Mundial da Saúde permitir o alívio das medidas de bloqueio, ou seja, para dar mais segurança ao desconfinamento. Para agilizar este sistema de despistagem alguns países já avançaram com aplicações móveis que podem alertar as pessoas (que o desejarem e quando o desejarem) de contactos próximos com alguém infectado pelo novo coronavírus. Em Portugal, a Direcção-Geral da Saúde prepara-se para gerir uma *app* que deverá ser lançada ainda durante este mês de Julho.

## Dúvidas sobre as *apps*

Para quantificar o efeito de um atraso no resultado de um teste e do rastreio que se segue à detecção de um caso positivo, o modelo usado neste estudo parte de alguns pressupostos. Um deles que cerca de 40% da transmissão do vírus ocorre antes que uma pessoa desenvolva sintomas e que “na ausência de estratégias para mitigar a disseminação do vírus, cada pessoa infectada transmitirá o vírus a uma média de 2,5 pessoas”. O comunicado de imprensa nota também que os cientistas também fizeram os seus cálculos admitindo que “introduzir o distanciamento físico sozinho, assumindo que os contactos próximos sejam reduzidos em 40% e os contactos casuais em 70%, reduzirão o número de reprodução para 1,2”.

Partindo para os vários cenários traçados e deixando de lado a perspectiva mais optimista que já foi referida, os autores deste modelo matemático sugerem ainda que se o resultado do teste demorar dois dias é preciso que todos os contactos sejam rastreados no prazo de apenas um dia e que pelo menos 80% dessas pessoas sejam identificadas. Para quê? Uma vez mais, para atingir o objectivo de manter o R abaixo de 1 e abrandar a disseminação da infecção.

Confrontando a estratégia do rastreio convencional (com a intervenção dos médicos de saúde pública a identificarem todos os contactos e que o modelo considera que leve pelo menos três dias) com a estratégia conseguida pelas tecnologias quase instantâneas das *apps*, será quase escusado dizer quem ganha em eficácia. “As descobertas prevêm que o rastreio convencional de contactos só funcionará para manter o número R abaixo de 1 se as pessoas com covid-19



receberem um resultado positivo no mesmo dia em que desenvolverem sintomas do vírus”, sublinha o comunicado de imprensa da *The Lancet*. Por outro lado, o rastreio de contactos através de aplicações móveis “pode acomodar um atraso nos testes de até dois dias e manter o número R abaixo de 1, desde que pelo menos 80% dos contactos sejam rastreados”. Nesse caso, destacam, “o número de pessoas infectadas por esses contactos seria reduzido pela metade”.

Na verdade, o modelo usado pelos cientistas leva a concluir se estivermos perante um teste que é adiado por três dias (após o aparecimento de sintomas), “mesmo um sistema perfeito que rastreasse 100% dos contactos sem qualquer atraso” não poderia trazer o número R abaixo de 1. É por isso que a rapidez do teste é considerada um factor crítico, decisivo neste modelo. “Isso significa que o maior número possível de pessoas infecciosas precisa de ser testado”, remata Marc Bonten, um dos principais autores do estudo, da Universidade de Utrecht, pedindo uma revisão dos critérios para teste de forma a garantir um acesso rápido a todos os que manifestem qualquer sintoma e seus contactos se o resultado for positivo. “Isso levará a uma grande proporção de resultados negativos de testes, no entanto, estudos futuros devem-se focar na identificação do equilíbrio ideal entre a proporção de testes negativos e a eficácia do rastreio de contactos”, admite.

O modelo usado partiu de alguns pressupostos, mas teve de excluir algumas variáveis também. Assim, o trabalho não teve em conta, por exemplo, as idades das pessoas infectadas que, como sabemos, têm um reflexo na proporção de casos sintomáticos (mais velhos) e assintomáticos (mais jovens e crianças). A questão da idade, admitem, também pode influenciar o uso das *apps* que atraem pessoas mais jovens. O modelo também não considerou infecções adquiridas em hospitais e outros estabelecimentos de saúde, como lares de idosos.

Num comentário a este artigo publicado na *The Lancet Public Health*, alguns especialistas que não estiveram envolvidos no estudo manifestam algumas reservas sobre a questão da ajuda das *apps*, considerando, por exemplo, que é preciso sabermos com mais exactidão quão bem os *smartphones* medem a proximidade. Depois, é também necessário pensar em formas de integrar estas informações das *apps* em programas de rastreio de contactos e esclarecer melhor quais serão os factores que vão fazer com que as pessoas “confiem nas propriedades de privacidade e segurança das aplicações móveis”. Por fim, os especialistas que comentam os resultados deste estudo lembram que este tipo de soluções baseadas na tecnologia acabam por “perpetuar as disparidades na saúde”, beneficiando os que têm acesso a estas aplicações e prejudicando os que não têm.



Sobre esta questão delicada relacionada com as *apps*, Ganna Rozhnova confirma que de facto este trabalho leva a concluir que “as aplicações podem ser realmente úteis para impedir a propagação do vírus, além disso, são sempre mais eficientes do que o rastreio de contactos convencional”. “No entanto, a sua eficácia diminui bastante quando a percentagem de utilizadores é baixa” e, por isso, a população deve ser sensibilizada para a importância de adesão a estas *apps*. “Entendo as preocupações das pessoas sobre privacidade e segurança de dados, mas espero que elas possam ser resolvidas quando todas as partes interessadas se envolverem para encontrar uma solução aceitável tanto para os utilizadores quanto para as autoridades de saúde pública. Sei que os governos de muitos países estão trabalhar nesse problema neste momento.”