

Redes de colaboração em pesquisa FIOCRUZ - 2000 a 2021

No contexto acadêmico, as redes formadas entre atividades e informações são chamadas de Redes Sociais Acadêmicas. O estudo, o desenvolvimento e a aplicação de ferramentas que ampliem e facilitem o estudo das redes de colaboração em pesquisa podem ser utilizadas na gestão da pesquisa, com vistas a instrumentar a formulação de políticas e de programas de incentivo à pesquisa. As coautorias são um tipo formal de atividade acadêmica, disponíveis em bases de dados, relativamente acessíveis, e têm a vantagem de serem mensuráveis.

O sistema sisRedes extrai dados e informações do Portal da Transparência e da Plataforma Lattes, os quais são tratados e processados, para gerar relatórios sobre redes de colaboração em pesquisa, como mostrado na Figura 1, abaixo,

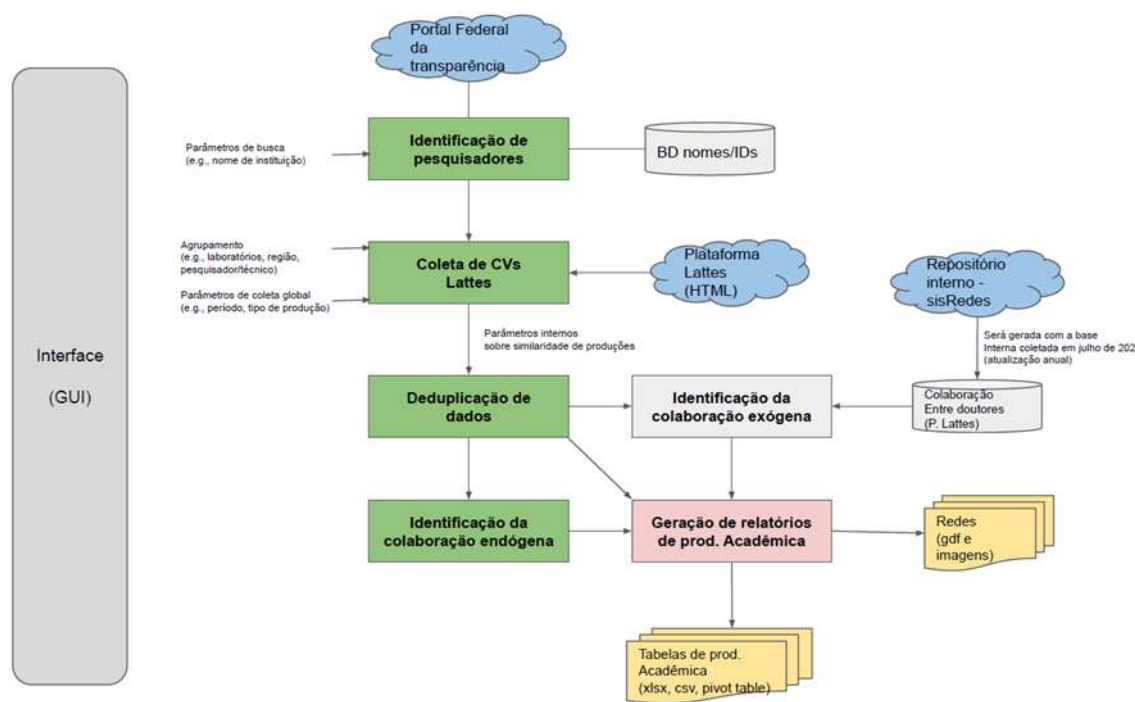


Figura 1. Diagrama de módulos projetado para o sisRedes.

o sisRedes identificou a rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ. Para fins de exemplificação, na Figura 2 é apresentada a rede de colaboração exógena dos pesquisadores da FIOCRUZ, representados na cor vermelha. Os vértices na cor verde representam pesquisadores mestres ou doutores, cadastrados na Plataforma Lattes, que colaboraram com um pesquisador da FIOCRUZ. Esse grafo, de exemplo, apresenta pesquisadores que colaboraram no mínimo 10 vezes (isto é, o peso na aresta maior ou igual a 10). Neste tipo de representação rapidamente podem ser identificadas as colaborações internas: FIOCRUZ-FIOCRUZ (nuvens na cor vermelha) assim como os pesquisadores FIOCRUZ que mais colaboram com pesquisadores NÃO-FIOCRUZ (o tamanho do vértice é proporcional do número de conexões).

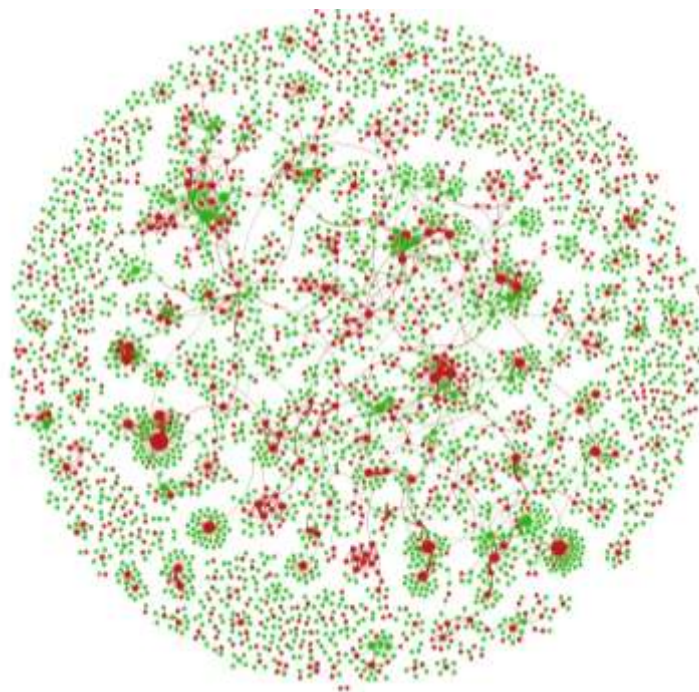


Figura 2. Exemplo de grafo/rede de colaboração de pesquisadores da FIOCRUZ (representados na cor vermelha)

A rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ, no período 2000 a 2021, reuniu 2.090 servidores pesquisadores em atividade, que tinham a FIOCRUZ como unidade e órgão de lotação, segundo informações constantes do Portal da Transparência do Governo Federal¹. Os números são semelhantes para a FIOCRUZ como unidade e como órgão de exercício desse mesmo grupo de servidores. Os servidores FIOCRUZ que não estavam em atividade, tal como marcado no Portal da Transparência, não fizeram parte dessa listagem, mas integram a rede por meio de seus parceiros de coautoria. A saída da rede dos servidores que não estão em atividade pode ser localizada nas análises temporais da rede.

Esse conjunto de pesquisadores FIOCRUZ formou uma rede de colaboração em pesquisa com 37.595 pesquisadores, que publicou 34.138 títulos distintos, em 125.260 coautorias únicas, majoritariamente sob a forma de artigos em periódicos científicos, que foram responsáveis por 66% do total de títulos publicados entre 2000 e 2021.

A Figura 4, seguinte, ilustra a evolução quantitativa da produção bibliográfica da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ. Ressalte-se que os dados para o ano de 2021 estão incompletos, pois a coleta desses foi realizada em outubro de 2021. De um modo geral, a totalidade das publicações registradas na Plataforma Lattes, para um determinado período, pode apresentar-se incompleta, em particular em relação aos artigos publicados em periódicos, dado que é comum os artigos aprovados para publicações aguardarem a publicação efetiva.

¹ <https://www.portaltransparencia.gov.br/> acesso em abril de 2022.

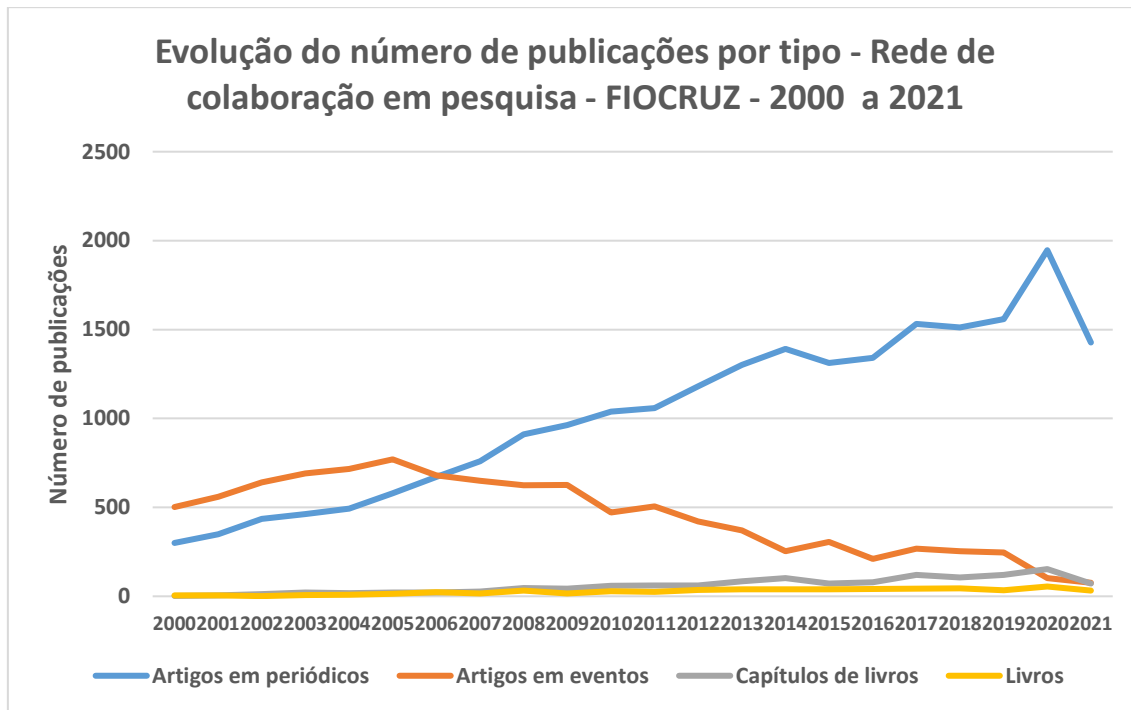


Figura 3. Evolução do número de publicações em coautoria – Rede de colaboração em pesquisa – FIOCRUZ – 2000 A 2021

Observa-se que, até meados dos anos de 2000, as publicações em evento eram o principal tipo de publicação em coautoria da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ. Desde então, os artigos publicados em periódicos passaram a ocupar lugar de destaque na produção bibliográfica, impulsionada por uma política em ciência e tecnologia mais favorável, mas, também, sinalizando o caminho de práticas acadêmicas centradas no “produtivismo científico”. Aqui, é importante destacar que essa mudança de padrão (publicação evento X publicação periódico) teve seu início na transição de 2005 para 2006. Comportamentos similares podem também ser estudados para outros grupos de pesquisa nacionais, de tal forma que possam ser comparados e verificados se o início dessa tendência é invariante ao grupo de pesquisa.

Apesar da trajetória ascendente no período analisado, a publicação de artigos em periódicos oscilou a partir de 2015, apontando para incertezas em períodos recentes na pesquisa científica. O ano de 2020 teve um aumento expressivo na publicação de artigos em periódicos, muito provavelmente como reflexo dos esforços concentrados, na FIOCRUZ, em busca de respostas para o enfrentamento da pandemia de covid-19, no País. A publicação de artigos em evento seguiu trajetória decrescente, no mesmo período (muitos eventos, mesmo que realizados de forma virtual tiveram pouca adesão dos pesquisadores). Em conjunto, capítulos de livros e livros representaram menos de 10% do total da produção bibliográfica da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ, fato que parece ser coerente com o modo de produção e comunicação do conhecimento gerado na FIOCRUZ, centrado na publicação de artigos em periódicos científicos.

A Figura 4, abaixo, ilustra o comportamento da relação entre o número de publicações e de coautorias únicas da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ, entre 2000 e 2021, com a ressalva de que os dados de 2021 estão incompletos.

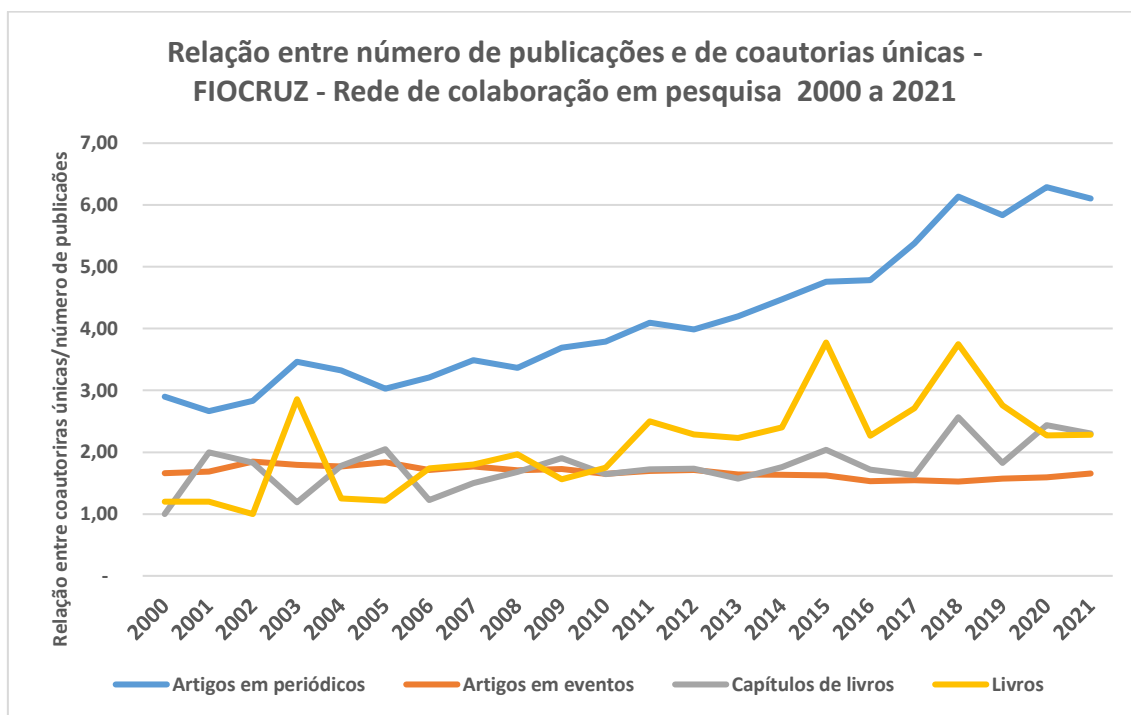


Figura 4. Relação entre número de publicações e de coautorias únicas - FIOCRUZ Rede de colaboração em pesquisa 2000 a 2021.

Acompanhando a tendência da pesquisa no campo da saúde, aumentou o número de coautorias únicas em artigos publicados em periódicos científicos, que passou de 2,9, em 2000, para 6,29, em 2020. A relação entre coautorias únicas e artigos publicados em eventos se manteve a mesma ao fim do período considerado, com tendência a redução. Essa relação entre coautorias únicas e número de títulos de livros e capítulos de livros, embora também tenha dobrado, experimentou crescimento variável no período. Em resumo, na virada dos anos de 2020, eram mais de 6 coautorias únicas para artigos em periódicos e mais de 2 coautorias únicas por capítulo de livro e de livro, contrastando com 1,7 coautoria única por artigo em evento, em comportamento distinto das relações entre coautorias e títulos de publicações.

O sistema sisRedes identifica a rede de colaboração em pesquisa de instituições de ensino e de pesquisa do governo federal, e a validação desse sistema foi realizada a partir de uma lista de servidores da FIOCRUZ, construída com dados extraídos do Portal da Transparência do Governo Federal, em DATA EXATA. Ressalte-se que o resultado retornado pelo sisRedes fica limitado às coautorias em que há participação de servidor pesquisador, em atividade, da FIOCRUZ, à época da extração dos dados e das informações.

expressivo de coautores da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ é da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como indicado na Figura 6. O segundo grupo mais numeroso de coautores é formado por pesquisadores que indicaram a FIOCRUZ como instituição profissional em seus Currículos Lattes, mas não sendo servidores, podem ser ex-alunos de mestrado e de doutorado, pesquisadores visitantes, ou bolsistas que desenvolvem ou desenvolveram atividades de pesquisa na FIOCRUZ. Embora as universidades federais nacionais abriguem a maior parte dos parceiros exógenos da FIOCRUZ, as universidades estaduais também acolhem parcela significativa dos coautores da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ.

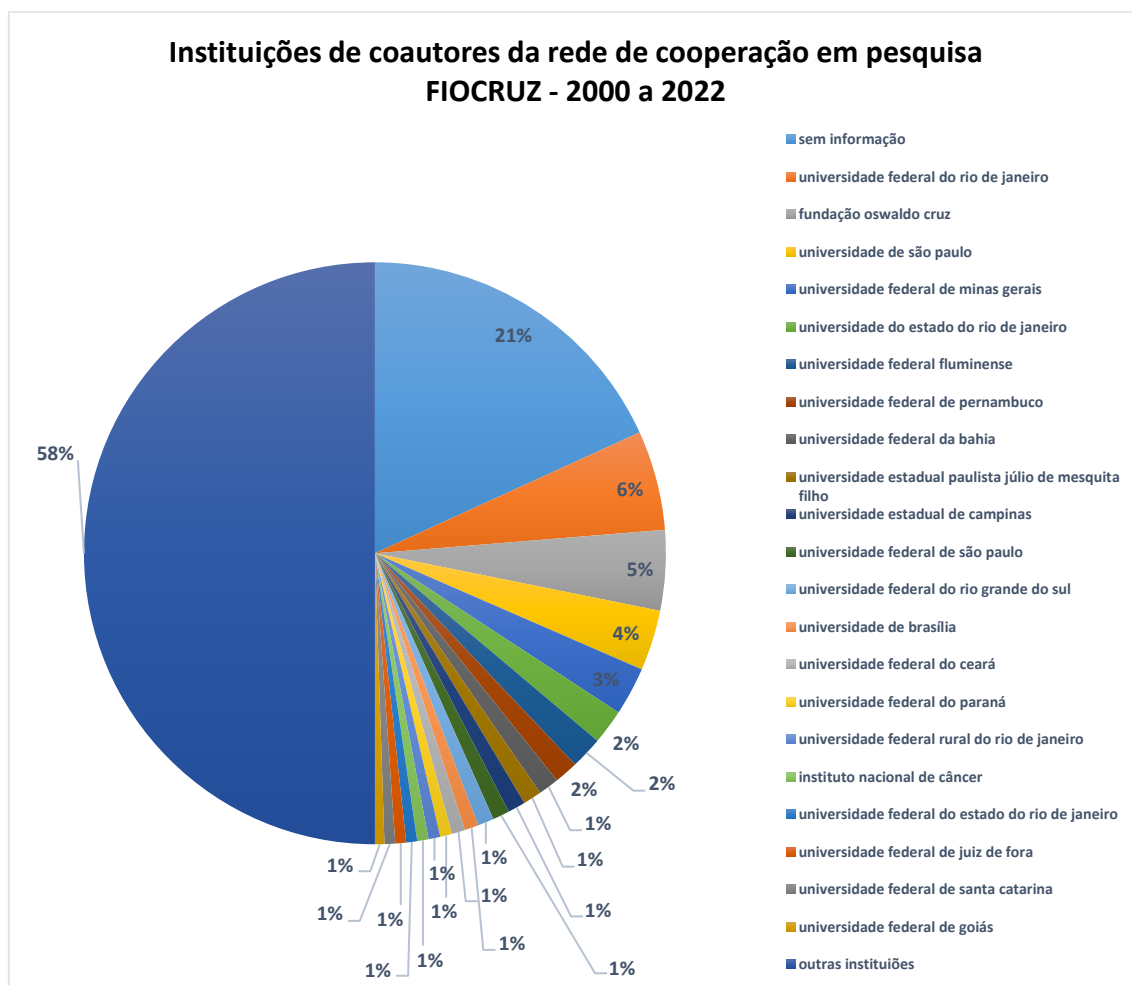


Figura 6. - Instituies de coautores da rede de cooperação em pesquisa FIOCRUZ - 2000 a 2022

Por outro lado, para além dessas universidades, o sisRedes identificou mais de 4 mil instituies de coautores, que fazem parte da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ.  provável que parte dessas mais de 4 mil instituies seja repetição de nomes com grafias diferentes, mas também pode ser um desdobramento dos programas de formação e de treinamento de pesquisadores da FIOCRUZ, em particular para instituies de ensino e de pesquisa em todas as regiões brasileiras. Também foram identificadas universidades estrangeiras, localizadas,

majoritariamente, nos Estados Unidos, seguindo-se França, Portugal, Canadá, Grã-Bretanha, Alemanha e mais 50 países, lembrando que o sisRedes retorna a instituição profissional registrada no Currículo Lattes, e não são todos os coautores estrangeiros que estão cadastrados na Plataforma Lattes.

A Figura 7 mostra a distribuição de coautorias por Estado, e indica que Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais concentram 63% dos coautores da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ. Entretanto, é importante ressaltar que os servidores pesquisadores da FIOCRUZ registram coautoria de publicações com pesquisadores localizados em todos os Estados da Federação, demonstrando o alcance nacional das atividades de ensino e de pesquisa da FIOCRUZ.

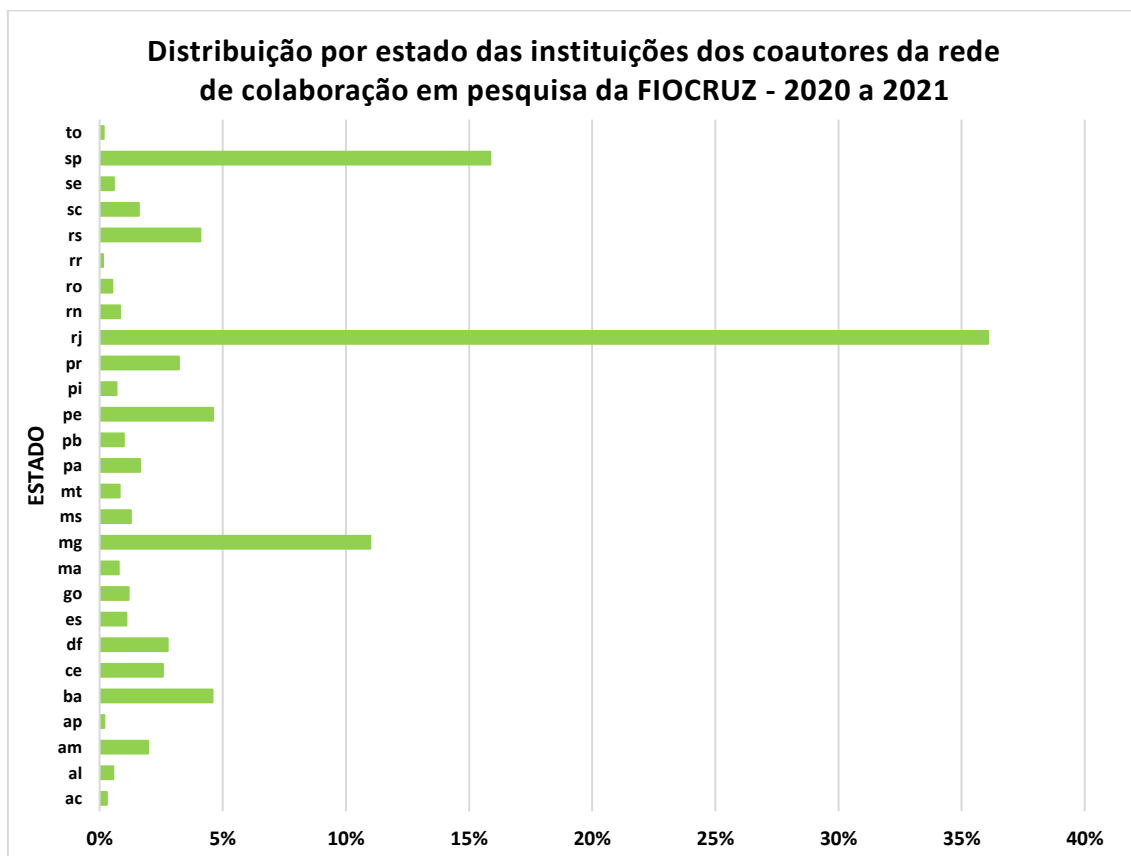


Figura 7. - Distribuição por estado das instituições dos coautores da rede de colaboração em pesquisa da FIOCRUZ - 2020 a 2021.

Finalmente, é importante frisar que estes dados, aqui apresentados como estudo de caso, serão expandidos por uma análise temporal.

Janaína