

## INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE SOLOS DO DEPARTAMENTO DE SOLOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

LIDIANE PERLEBERG KRUGER<sup>1</sup>; STEFAN DOMINGUES NACHTIGALL<sup>2</sup>;  
MÉLORY MARIA FERNANDES DE ARAUJO<sup>3</sup>; JOSÉ VITOR PEROBA ROCHA<sup>4</sup>;  
ANA CAROLINA NUNES DA SILVA<sup>5</sup>; PABLO MIGUEL<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – lidi.perleberg@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – stefan.tefo@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – mmfa.eh@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – jvitorperoba@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas – carolnunes.honorato@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – pablo.ufsm@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O Laboratório de Análises de Solos e Tecido Vegetal da Universidade Federal de Pelotas, sediado no Campus Capão do Leão, atende produtores rurais e empresas ligadas ao agronegócio de toda a região Sul do estado do Rio Grande do Sul. Durante a pandemia de covid-19 que se iniciou em março de 2020, as atividades do laboratório foram paralisadas por aproximadamente um ano, não podendo atender as solicitações de análises enviadas.

As principais análises realizadas no laboratório são as de finalidade química, análise básica de fertilidade, análise básica + micronutrientes, análise básica + micronutrientes + enxofre/boro e determinação de acidez potencial. Além das análises químicas, também são realizadas análises físicas, tais como: análise granulométrica básica, análise granulométrica completa com fracionamento de areia, umidade do solo, densidade do solo, densidade do solo + macro e microporosidade e curva de retenção de água.

Os processos de análises do solo são de suma importância para a agricultura, pois com os resultados obtidos é possível fazer a recomendação correta de adubação e calagem, (GRIEBELER et al., 2016) aumentando assim a produtividade das culturas. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo averiguar e analisar como a Pandemia de Covid-19 influenciou nas atividades exercidas pelo Laboratório de Análises de Solos e Tecido Vegetal, do Departamento de Solos da Universidade Federal de Pelotas, e consequentemente os impactos gerados aos seus usuários neste período.

### 2. METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, em que o método de coleta utilizado foi via questionário no google forms com 10 perguntas destinadas aos produtores rurais e empresas ligadas ao agronegócio da região. As perguntas foram geradas de modo a não focar um grupo específico, possibilitando atingir diversos perfis de usuários do laboratório de análises, diversificando o público atingido. As perguntas foram as seguintes: Qual a localidade da sua propriedade?; Qual a frequência da realização das análises de solo?; Por que você realiza análise de solo? Com que finalidade?; Qual o tipo da sua análise?; Quantas subamostras você realizou antes de trazer para a amostra composta que será enviada ao laboratório?; Em uma escala de 0 a 10, onde 0 é totalmente insatisfeito e 10 é muito satisfeito, como você

classifica o atendimento ao cliente do Laboratório de Análises de Solo e Tecido Vegetal da UFPel?; Você tentou encaminhar amostras para Análise de Solos e Tecido Vegetal da UFPel durante o período de pandemia?; Se "SIM", certamente foi informado que o Laboratório estava com suas atividades suspensas, o que você fez?; Em uma escala de 0 a 10, onde 0 é totalmente insatisfeito e 10 é muito satisfeito, como você classifica o tempo de espera do laudo das análises?.

O questionário ficou disponível por 60 dias e foi enviado através dos e-mails indicados no cadastro junto ao laboratório de análises de solo. O e-mail contendo o link para acesso do questionário foi enviado junto a um convite e resumo do estudo proposto, a fim de informar e sensibilizar os respondentes. As perguntas foram tabuladas e analisadas com base nos percentuais que cada alternativa das respostas obteve, fornecendo as informações necessárias.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

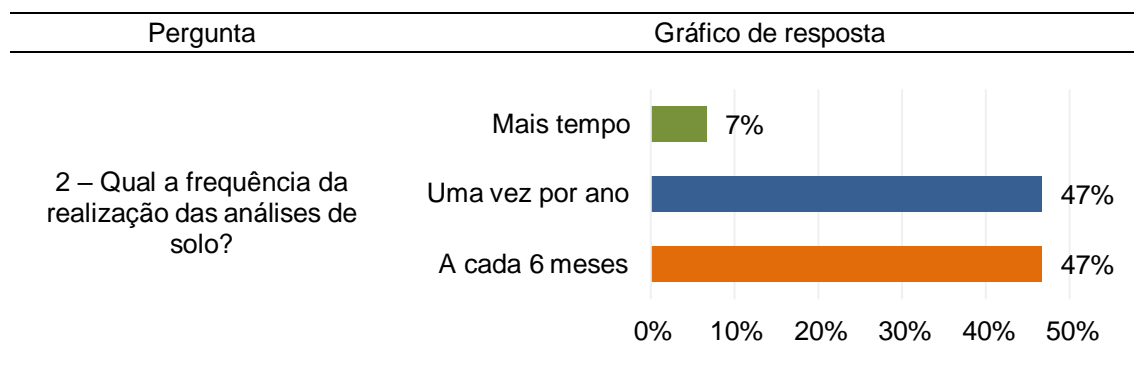
O questionário foi enviado para aproximadamente 500 produtores, sendo que apenas 45 responderam, o que corresponde a 9% de retorno. Esta taxa de resposta está coerente com o esperado para pesquisas virtuais destinadas a públicos não específicos (GONÇALVES, 2008; OLIVEIRA; VIEIRA; AMARAL, 2021).

A partir das respostas obtidas, foi possível observar que grande parte da população que realiza as análises de solo no laboratório do Departamento de Solos da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), são da cidade de Pelotas, correspondendo a 35,6% da população amostral.

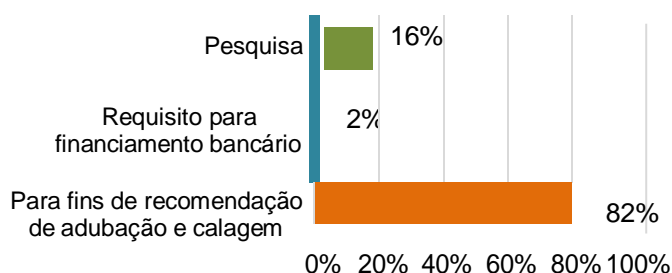
A alta demanda de análises locais pode ser relacionada a proximidade os requerentes com o laboratório de análises, com sua referência de qualidade e pela quantidade de profissionais (da área das ciências agrárias) egressos da UFPel que atuam na região. Além disso, os municípios indicados não se distanciam mais do que 100km do laboratório de análises, com exceção de Dom Pedrito.

Verificou se que 47% dos entrevistados afirmaram que realizaram análises uma vez por ano. Essa periodicidade anual pode ser relacionada com a prática de cultivos anuais de inverno e verão na região (Tabela 1). A frequência de análises com periodicidade superior a 1 ano pode estar associada como forma de diluir o valor investido ao longo de mais tempo, realizando análises quando o impacto na produtividade é mais visível. Além disso, o Manual Recomendação de Adução e Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (SILVA et al., 2016) recomenda que um mesmo laudo de análise de solo deve ser usado para a recomendação de 2 cultivos.

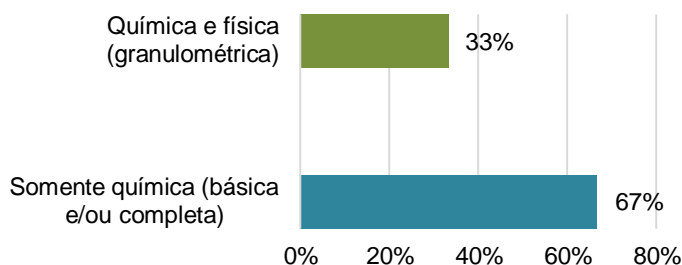
Tabela 1 - Perguntas e resultados relativos das respostas enviadas.



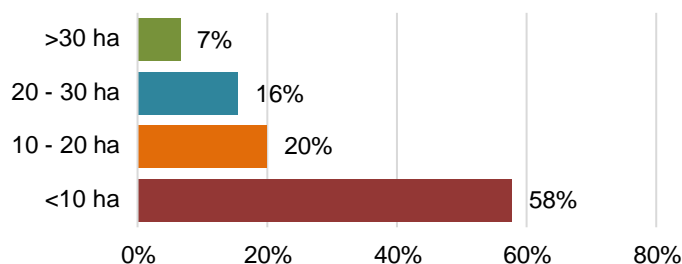
3 – Por que você realiza análise de solo? Com que finalidade?



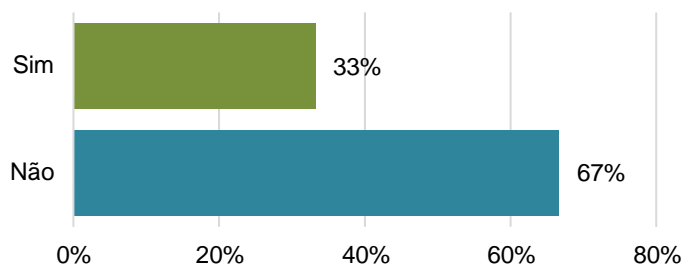
4 – Qual o tipo da sua análise?



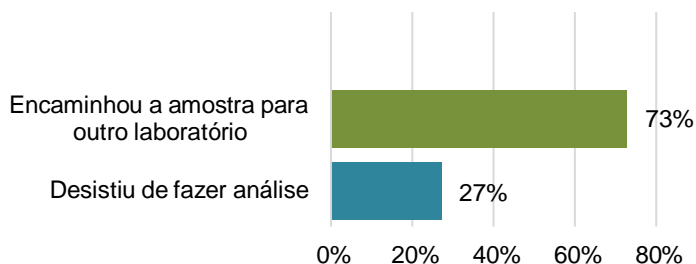
5 – Quando você encaminha uma amostra de solo ao laboratório, que área (hectares) geralmente ela representa?



7 – Você tentou encaminhar amostras para Análise de Solos e Tecido Vegetal da UFPel durante o período de pandemia?



8 – Se “SIM”, certamente foi informado que o Laboratório estava com suas atividades suspensas, o que você fez?



Quanto a finalidade da análise dos solos, apresentado na pergunta 3, percebeu-se que a maioria (82%) realiza análises para fins de recomendação de adubação e calagem propriamente dito. Já em relação ao tipo de análise, referente a pergunta 4, 67% dos entrevistados realiza somente química e os demais de química e física.

Em relação a amostra de solo encaminhada ao laboratório, pergunta 5, exhibe que a maioria representa com uma amostragem menos de 10 hectares (58%) da propriedade. Isso indica o conhecimento dos produtores em relação a coleta das amostras ou a orientação correta feita por técnicos extensionista de que uma amostragem deve sempre representar uma gleba mais homogênea possível. Verificou-se que 67% dos respondentes não encaminharam amostras ao laboratório no período de pandemia. Aqueles que o fizeram e foram informados da paralisação das atividades pelo laboratório de análises, destes, 73% buscaram outro laboratório e os demais (27%) desistiram de fazer a análise. Esse impacto, do menor número de análises de solos que vem sendo feitas pelo laboratório é vivenciado até hoje mesmo depois do retorno pleno das atividades.

#### 4. CONCLUSÕES

A prestação de serviços para a comunidade da região Sul do estado do RS feita pelo Laboratório de Análises de Solos e Tecido Vegetal do Departamento de Solo/UFPEL é de extrema importância para a região visto que, 35,6% das amostragens são do Município de Pelotas.

A paralisação das atividades trouxe impactos negativos ao fluxo de atendimento que o Laboratório vinha desempenhando. No entanto, tem-se trabalhado para reverter essa situação com maior divulgação dos serviços prestados para a comunidade com projetos de extensão e utilização de mídias sociais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, Daniel Infante Ferreira. Pesquisas de marketing pela internet : as percepções sob a ótica dos entrevistados. **RAM – REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO MACKENZIE**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. 70–88, 2008.

GRIEBELER, Gustavo; SILVA, Leandro Souza Da; CARGNELUTTI FILHO, Alberto; SANTOS, Lenio da Silva. Avaliação de um programa interlaboratorial de controle de qualidade de resultados de análise de solo. **Revista Ceres**, [S. l.], v. 63, n. 3, p. 371–379, 2016. DOI: 10.1590/0034-737X201663030014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-737X2016000300371&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-737X2016000300371&lng=pt&tlng=pt).

OLIVEIRA, Albertina; VIEIRA, Cristina; AMARAL, Marco. **O questionário online na investigação em educação: reflexões epistemológicas, metodológicas e éticas** Universidade Aberta, , 2021. DOI: <https://doi.org/10.34627/uab.edel.15.3>. Disponível em: [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/11418/2/3\\_O questionário online na investigação em educação\\_Albertina L.OliveiraCristina CVieiraMarcoAFamaral.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/11418/2/3_O%20question%C3%A1rio%20online%20na%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20em%20educa%C3%A7%C3%A3o_Albertina%20L.OliveiraCristina%20CVieiraMarcoAFamaral.pdf).

SILVA, Leandro Souza Da; GATIBONI, Luciano Colpo; ANGHINONI, Ibanor; SOUZA, Rogério Oliveira de. **Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do sul e Santa Catarina**. Núcleo Regional Sul - SBCS, 2016.