

## ATIVIDADE PET METEOROLOGIA: DO CAMPO À CIDADE - AVALIAÇÃO DA PREVISÃO DO TEMPO E CLIMA NO PÚBLICO RURAL

SARA CRISTINA REIS BECKER<sup>1</sup>; RONALDO REIS CARDOSO JUNIOR<sup>2</sup>; SOFIA SORIA GOMES DE MELLO AFFONSO<sup>3</sup>; LUÍS AFONSO PEREIRA ALARCÃO<sup>4</sup>; LUCIANA BARROS PINTO<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – reisronaldo303@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – sofiasoriaaffonso@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – lusafonso626@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – luciana.pinto@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

A previsão do tempo é o resultado de uma análise da atmosfera obtida através de uma grande variedade de dados meteorológicos e do processamento de equações matemáticas que tentam prever as condições atmosféricas (INMET, 2021). A agricultura é uma atividade que depende diretamente dos fenômenos climáticos e de extrema importância para a segurança alimentar e a economia global (FAO, 2024).

Nesse contexto, a previsão do tempo assume um papel crucial ao fornecer informações antecipadas das condições meteorológicas, como chuvas, temperaturas extremas, geadas e secas, que podem afetar o planejamento das atividades agrícolas, desde o plantio até a colheita (PANIAGO, 2021). Não há nenhum segmento da cadeia produtiva agrícola que não seja influenciado pelas condições meteorológicas. Elas influenciam desde a semeadura/plantio até o transporte e armazenamento dos produtos, sendo de fundamental importância que se faça uso das informações meteorológicas e climáticas para melhor gestão da propriedade (RADIN; MATZENAUER, 2016). Ao antecipar eventos adversos, como secas prolongadas ou chuvas excessivas, a previsão do tempo possibilita a adoção de medidas preventivas, como ajustes no calendário agrícola, uso eficiente de irrigação, ou aplicação correta de insumos, minimizando perdas e maximizando a eficiência dos recursos.

Analisando esse cenário fica o questionamento: como as informações de tempo e clima chegam até os trabalhadores do campo? Sendo assim, o objetivo deste projeto é descobrir através de uma pesquisa feita pelo google forms, como a previsão do tempo está presente no dia a dia e é utilizada pelos trabalhadores rurais.

### 2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para essa atividade foram formulários distribuídos durante a 34ª Abertura Oficial da Colheita do Arroz e Grãos em Terras Baixas, que ocorreu nos dias 21 a 23 de fevereiro de 2024, realizada no Capão do Leão - RS, com o intuito de alcançar o público alvo da pesquisa que eram os produtores e trabalhadores rurais. Os petianos do grupo Pet-Meteorologia foram os responsáveis por abordar as pessoas e coletar as respostas, durante os três dias de evento.

Entre as perguntas incluídas no formulário estavam questões voltadas para a frequência com que os participantes consultam a previsão do tempo, como na pergunta “Com qual frequência você consulta a previsão do tempo?” e quais veículos de informação são utilizados para a consulta, “Onde você costuma ver a

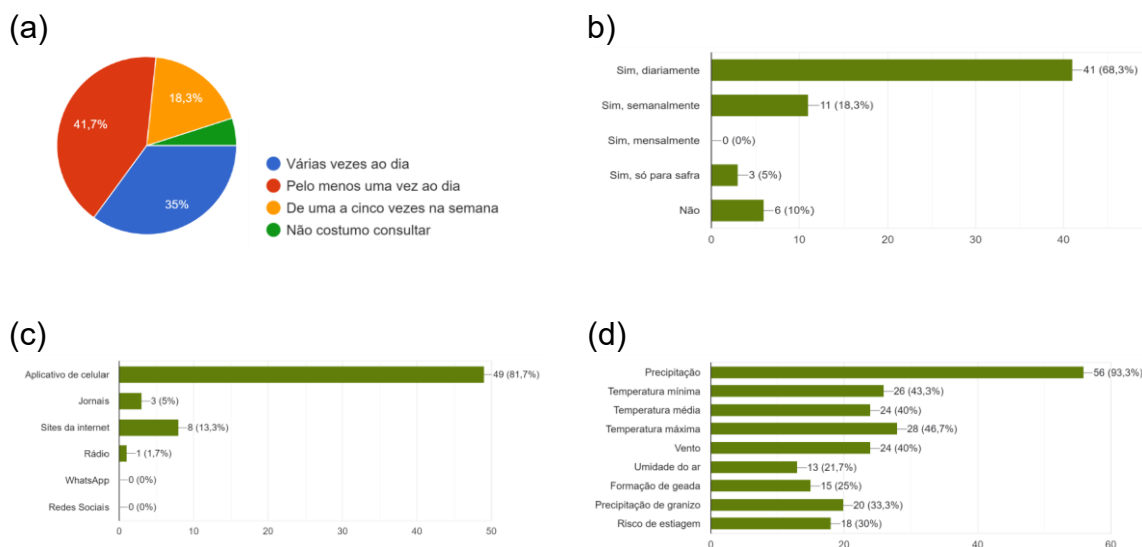
previsão do tempo?”. Ademais, buscamos entender o grau de influência dessas informações no planejamento cotidiano dos respondentes, com perguntas como “A previsão do tempo faz parte do seu planejamento? Com qual frequência?”. Também foram levantados aspectos relacionados ao interesse dos participantes nas informações meteorológicas e climáticas, incluindo a questão “Qual o seu interesse em relação às informações de tempo e clima?”. Além disso, foi explorada a relevância das diferentes variáveis meteorológicas para o público, por meio da pergunta “Qual a informação meteorológica/climática que mais te interessa?”, buscando identificar as informações mais valorizadas, como temperatura, precipitação ou outras condições climáticas.

### 3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

Ao todo, 60 pessoas responderam o questionário, com o objetivo de entendermos melhor como a meteorologia chega na vida e influencia os afazeres diários das pessoas no campo. Entre as 60 pessoas que responderam ao formulário, 63,3% tinham entre 20 e 40 anos, 28,3% estavam na faixa etária de 40 a 60 anos, e 8,3% tinham entre 60 e 80 anos. Quanto aos perfis profissionais dos participantes, 51,7% eram ligados à área de agropecuária, 20% eram agricultores, 10% residiam em áreas rurais com atividades relacionadas ao setor agropecuário, e o restante incluía estudantes e outros perfis diversos. Esses resultados indicam que o público-alvo da pesquisa, composto por profissionais e indivíduos envolvidos com a agropecuária, foi efetivamente alcançado, permitindo uma análise consistente sobre o uso da previsão do tempo nesse contexto.

Em relação à primeira pergunta do questionário (Figura 1a):

**Figura 1.** Resultado das perguntas: a) Com qual frequência você consulta a previsão do tempo? b) A previsão do tempo faz parte do seu planejamento? Com qual frequência? c) Onde você costuma ver a previsão do tempo? d) Qual a informação meteorológica/climática que mais te interessa?



Fonte: autores, 2024.

Os resultados indicam que 41,7% dos entrevistados consultam a previsão do tempo pelo menos uma vez por dia, enquanto 35% o fazem várias vezes ao dia. Esses dados revelam a importância que a previsão meteorológica tem para o público-alvo, especialmente em atividades relacionadas à agropecuária. O fato de uma parcela significativa consultar a previsão mais de uma vez ao dia sugere uma sensibilidade elevada a mudanças de tempo rápidas e a importância de ajustes frequentes no planejamento de atividades agrícolas. Isso demonstra como a previsão do tempo é uma ferramenta essencial no cotidiano desses profissionais (Figura 1a).

Analisando a Figura 1b, percebe-se que o alto percentual de pessoas que utilizam essas informações diariamente reflete a necessidade de acompanhamento contínuo das variações meteorológicas, fundamentais para garantir a eficiência e a segurança das operações. Por outro lado, os 18,3% que consultam semanalmente podem estar em atividades com menor sensibilidade imediata às mudanças climáticas, mas ainda vêem valor em prever o clima para o planejamento a curto prazo.

Na Figura 1c, a alta percentagem de pessoas que preferem aplicativos de celular evidencia a conveniência, mobilidade e imediatismo oferecidos por essas plataformas, que possibilitam o acesso a dados em tempo real e permitem um monitoramento constante das condições climáticas. Além disso, muitos desses aplicativos são personalizados, enviando alertas automáticos ou adaptando as previsões ao local específico do usuário, o que aumenta sua utilidade e precisão. Por outro lado, o baixo percentual de pessoas que ainda acompanham a previsão do tempo por meio de jornais, apenas 5% (Figura 1c), indica a progressiva substituição dos meios tradicionais de comunicação por fontes digitais. A limitação dos jornais em fornecer informações atualizadas e instantâneas, especialmente para aqueles que dependem da precisão para otimizar suas atividades, pode explicar esse declínio.

A predominância da precipitação como a informação mais relevante, com 93,3% das respostas (Figura 1d), pode ser explicada pelo fato de que a quantidade e a regularidade das chuvas são fatores críticos para o sucesso das safras. Além disso, a previsão de precipitação permite aos agricultores planejar operações agrícolas essenciais, como o plantio e a colheita, evitando perdas por excesso de umidade ou secas prolongadas. Em segundo lugar, as temperaturas mínima (43,3%) e máxima (46,7%) também são de grande interesse porque influenciam o crescimento das culturas e o bem-estar animal.

A formação de geada, mostrada na Figura 1d, (25%) é uma preocupação significativa para os produtores em regiões mais frias como o RS, pois geadas podem destruir plantações inteiras, especialmente se ocorrerem fora da temporada esperada. Monitorar esse fenômeno permite a adoção de medidas preventivas. Por fim, a precipitação de granizo (33,3%) também se destaca, uma vez que o granizo pode causar danos severos às culturas em um curto período. Para os agricultores, saber quando há risco de granizo permite que tomem providências para minimizar perdas, como proteger plantações ou antecipar colheitas.

Também foi questionado se as pessoas sabiam que a UFPEl tem um centro de previsão do tempo, o CPPMET. 62,7% responderam que não sabiam e 37,3% conheciam, evidenciando que é necessário uma maior divulgação do centro de previsões para ajudar a comunidade a se manter informada e alcançar mais pessoas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que a previsão meteorológica é vital no cotidiano dos trabalhadores rurais, sendo utilizada todos os dias pela maioria das pessoas, o que demonstra como a previsão do tempo é uma ferramenta fundamental e necessária que permite ajustes rápidos e eficientes em suas operações diante de variações climáticas. Ademais, a alta adesão ao uso de aplicativos de celular para o acesso às previsões do tempo, demonstrada pelo comportamento majoritário dos entrevistados, também enfatiza a importância de informações meteorológicas em tempo real. A conveniência e a personalização proporcionadas por essas plataformas digitais são fatores que impulsionam sua utilização.

Os principais fatores meteorológicos monitorados, a precipitação se destaca como a variável de maior interesse, evidenciando sua relevância no planejamento de operações agrícolas como o plantio e a colheita. Fatores como temperatura mínima, temperatura máxima, formação de geadas e precipitação de granizo também são considerados cruciais para a gestão do risco agrícola. Esses indicadores demonstram que a previsão do tempo não só auxilia no planejamento estratégico, mas também contribui para a adoção de medidas preventivas que minimizem perdas econômicas, contribuindo para a eficiência na produção agropecuária.

Em suma, os dados apresentados reforçam a importância de previsões precisas e acessíveis para a otimização das operações no setor agrícola, tornando-as uma ferramenta indispensável para o planejamento, a segurança e alta produtividade do trabalho no campo. **Agradecimentos:** Os autores agradecem ao Ministério da Educação (MEC) pelas bolsas do Programa de Educação Tutorial (PET).

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLTRI, P.P. **Sistema de Monitoramento e Previsão Agrometeorológica: Agritempo**. 2007. Dissertação (Graduação em engenharia agrônoma) - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

**FAO**. Impactos das Catástrofes na Agricultura: Primeira Estimativa Global. 2022. Disponível em: <https://www.fao.org>. Acesso em: 27 set. 2024.

**INMET. A importância da previsão do tempo específica para o seu plantio**. Ministério da Agricultura e Pecuária, Brasília, 10 nov. 2021. Acessado em 27 set. 2024. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/noticias/a-import%C3%A2ncia-da-previs%C3%A3o-de-tempo-espec%C3%ADfica-para-seu-plantio#:~:text=Saber%20se%20vai%20chover%20ou,calend%C3%A1rio%20de%20atividades%20das%20lavouras>.

PANIAGO, Bruno. **Previsão do tempo: veja porque ela é aliada da agricultura**. Agointeli. Acessado em: 12 set. 2024. Online. Disponível em: <https://blog.agointeli.com.br/blog/previsao-do-tempo-e-agricultura/>.

RADIN, B; MATZENAUER, R. Uso das informações meteorológicas na agricultura do Rio Grande do Sul. Agrometeoros Revista da Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, Passo Fundo, v.24, n.1, p.41-54, 2016.