



## **Agrometeorologia no Rádio Contribuindo para o Planejamento nas Safras de Produtores de Maçã de Caxias do Sul**

Vitória Perini Gobbi, Vitória Cristina Nunes, Lucas Mostardeiro Lemos, Marcia Rohr Cruz, Maria Emília Camargo

### **RESUMO**

A Agrometeorologia no rádio e sua relação com o planejamento das safras dos produtores de maçã de Caxias do Sul é o tema deste estudo. Assim, a investigação teve como objetivo: identificar se a Agrometeorologia no rádio oferece subsídios aos produtores de maçã de Caxias do Sul. A investigação foi conduzida buscando a avaliação dos efeitos da Agrometeorologia no rádio para a produção de maçã de Caxias do Sul; o reconhecimento da Agrometeorologia no rádio, contribuindo com o planejamento do pomar e prevenção de perdas nas safras e a identificação das informações técnicas pertinentes da Agrometeorologia no rádio. A metodologia de pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa, de cunho descritivo. O instrumento de coleta de dados foi aplicado após validação. A análise dos resultados foi realizada através da descrição das respostas dos participantes e análise baseada no referencial teórico proposto. Dentre os principais resultados, percebe-se que a Agrometeorologia oferece subsídios aos produtores contribuindo para o manejo da produção e para bons resultados na safra. No entanto, de acordo com os produtores entrevistados, as informações da Agrometeorologia no rádio não atendem às necessidades do setor. Por fim, percebe-se que o rádio é muito importante e presente no meio rural deste município.

**Palavras-chave:** Agrometeorologia; rádio; maçã.

### **1 INTRODUÇÃO**

O estado do Rio Grande do Sul tem grande importância à economia brasileira, considerando seu potencial agricultor. O município de Caxias do Sul, situado na região nordeste do estado, apesar de ser conhecido como polo do setor metalmeccânico, representa um dos principais municípios na produção de maçã (OSÓRIO, 2016), apresentando uma estimativa de colheita de 90 mil toneladas em 2017 (CORREIO RIOGRANDENSE, 2017).

De acordo com a Classificação Climática de Köppen (2017) o município de Caxias do Sul está situado na região sul do país e tem um clima temperado, com verões relativamente quentes, invernos frios e geadas esporádicas. Corrobora a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Caxias do Sul (2017) que o município conta com uma área de 2 mil e 600 hectares e mais de 100 mil toneladas de maçã.

Entretanto, fatores de natureza climática podem afetar negativamente a safra e, por isso, é necessário que sejam buscadas alternativas para minimizar danos. Para que o agricultor possa planejar adequadamente o andamento de sua safra, muitas de suas decisões devem ser baseadas em informações climáticas e de meteorologia.

Para Barbosa Filho (2003), o rádio vem se firmando como um serviço de utilidade pública, e por isso tem uma missão importante de oferecer o serviço de previsão do tempo aos agricultores em geral e produtores de maçã.



Conforme Alvarenga (2015) a Agrometeorologia é o estudo das relações entre os elementos climáticos, o solo e os seres vivos que avalia os fenômenos climáticos que influenciam a atividade e a produção agrícola. As informações que são geradas pelo estudo da agrometeorologia têm grande relevância prática para os agricultores e, nesse sentido, reforçam o papel do rádio em disseminar tal conteúdo.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo identificar se a Agrometeorologia no rádio oferece subsídios aos produtores de maçã de Caxias do Sul. O questionamento problema de pesquisa foi: a Agrometeorologia no rádio oferece subsídios aos produtores de maçã de Caxias do Sul?

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. Após esse capítulo introdutório, é apresentado o referencial teórico, no qual aborda conceitos relacionados à Cadeia Produtiva da Maçã, Agrometeorologia e Rádio. Em seguida, a metodologia define as concepções de ciências da pesquisa e explica como foi a realização deste trabalho. Feita a análise dos resultados, o último capítulo apresenta as considerações finais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ**

Conforme o Anuário Brasileiro da Maçã 2016 (2017), a maçã é a terceira fruta mais consumida do mundo sendo um segmento organizado e que apresenta relevância econômica e social ao país, além de atender à maior parcela do abastecimento interno brasileiro. Também de acordo com o Anuário Brasileiro da Maçã 2016 (2017) a Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM), entidade criada em 1978, apontou que o setor chega a movimentar R\$ 6 bilhões em sua cadeia produtiva.

Indica a reportagem exibida no Anuário Brasileiro da Maçã (2017), que a produção da fruta concentra-se no Sul do Brasil, em áreas de elevada topografia e mais frias e é inserida, principalmente, nos polos dos municípios de São Joaquim e de Fraiburgo, em Santa Catarina e Vacaria e Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul.

Ainda, Alvarenga (2015) ressalta que o potencial agrícola é dependente do sistema ambiental onde ele está inserido e para que se saiba se a agricultura é possível ou não em determinado local, são de grande importância o conhecimento de seu tipo de solo, a eminência e a radiação de energia solar, a direção e a intensidade dos ventos, a disponibilidade hídrica, os tipos de animais, insetos e microrganismos, a localização terrestre, o tempo, o clima, entre outros fatores presentes no lugar.

Para Pérès (2017) apresentado no Anuário Brasileiro de maçã (2017), as condições atmosféricas têm influência no cultivo das maçãs e situações climáticas como inverno rigoroso, primavera pouco chuvosa e ocorrência de chuvas de granizo abaixo da média propiciam frutos de ótimas qualidades físicas e sanitárias.

### **2.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA AGROMETEOROLOGIA NO BRASIL**

Segundo Camargo (1993) a ideia da intensificação dos estudos agrometeorológicos surgiu em 1949, do Engenheiro Agrônomo Otávio Teixeira Mendes Sobrinho, chefe da Estação Experimental de Ribeirão Preto, quando realizou viagem de estudos pelos países



cafeeiros africanos, e lá, se impressionou com a importância dispensada à Agrometeorologia nos centros de pesquisa agrônômica da África.

A esse respeito, Camargo (1993) diz que as atividades de pesquisas em Agrometeorologia propriamente ditas no Rio Grande do Sul foram iniciadas em 1952 e a criação da Sociedade Brasileira de Agrometeorologia em 1980 impulsionou o desenvolvimento da especialidade.

Conforme Alvarenga (2015), a agrometeorologia é destinada a estudar a influência e a consequência do sistema atmosférico no meio agrícola, através de uma combinação de ciências físicas e biológicas, que estuda as relações entre os elementos climáticos, o solo e os seres vivos, avaliando os fenômenos climáticos que influenciam a atividade e a produção agrícola. Nesse sentido, o autor comenta, ainda, que o setor agrícola busca respostas para a continuação do desenvolvimento econômico e ambiental através de informações fornecidas pela agrometeorologia.

### 2.3 RÁDIO

Para César (2005) o papel do rádio é de suma importância para a sociedade, pois além de disseminar a cultura, é um competente agente na prestação de serviços, promovendo os direitos do cidadão, articulando ações de cidadania e fortificando movimentos da sociedade na busca de conquistas sociais. Também, Barbosa Filho (2003) ressalta que os produtos radiofônicos de serviço, ao alcance de um sinal transmitido pela emissora de rádio, são informativos de apoio às necessidades reais e imediatas de parte ou de toda a população.

Neste sentido, Ferrareto (2017) considera que a vantagem do rádio aos demais meios de comunicação é que enquanto ele transmite as notícias, as pessoas escutam realizando simultaneamente outras tarefas. De acordo com Ferrareto (2001) com a popularização da televisão no final da década de 50, um novo caminho no rádio começou a se estruturar, baseando sua programação no jornalismo, no esporte e no serviço à população.

Saliente Barbosa Filho (2003) que o rádio vem se firmando desde a sua gênese como um serviço de utilidade pública, exercendo uma comunicação que deixa o ouvinte atento às informações e que em muito contribui para a história da humanidade.

Consonante a isso, Tamanaha (2011) cita alguns exemplos no qual o rádio atua como um prestador de serviços de interesse da comunidade, ao propagar informações sobre a situação do trânsito na cidade, previsão do tempo e informações de utilidade pública.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O desenvolvimento dessa pesquisa teve início em agosto de 2017 e, considerando suas características e objetivos, é possível classificá-la como uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo e exploratório. De acordo com Gil (2007), esse tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito ou construir hipóteses sobre o assunto. Além disso, a maioria de pesquisas exploratórias utiliza levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.



Inicialmente, foi realizada uma busca na Biblioteca Virtual da Universidade de Caxias do Sul com o tema: “agrometeorologia e produção de maçã”. A partir dos materiais encontrados foi elaborado o referencial teórico que serviu de base para a investigação.

Foi elaborado o instrumento de coleta de dados, a partir do referencial teórico proposto. O instrumento foi validado por dois doutores pesquisadores do agronegócio, um de Caxias do Sul e outro de Passo Fundo. Para investigar a perspectiva real do agricultor, foram realizadas entrevistas com produtores da cidade de Caxias do Sul. O instrumento de coleta de dados é um roteiro de perguntas adaptado do trabalho de pesquisa de Santana (2004). Nesse sentido, os procedimentos técnicos deste estudo tem caráter bibliográfico, considerando sua pesquisa em referências teóricas já analisadas e, também, de levantamento, já que utiliza coleta de dados realizada através de entrevista (FONSECA, 2002).

Para coletar os dados que compreendessem a pesquisa, os pesquisadores entrevistaram quatro produtores de maçã do município de Caxias do Sul. Nas entrevistas com os produtores, foi apresentado o tema do trabalho, o problema de pesquisa e os objetivos pretendidos com o estudo. As entrevistas foram realizadas através de um roteiro adaptado, com perguntas baseadas na revisão literária.

Por fim, a coleta de respostas e a análise de resultados teve caráter qualitativo e descritivo. Conforme Minayo (2011), a pesquisa qualitativa trabalha com significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações, processos e fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Buscando compreender a importância dos serviços meteorológicos para o produtor, quatro atuantes na área foram entrevistados. Os quatro respondentes apresentam idade média de 49 anos, grau de escolaridade variando de ensino fundamental incompleto a ensino superior completo e média de atuação no setor produtivo de 38 anos.

Ao todo, 11 perguntas foram direcionadas aos produtores, oportunizando respostas variadas dos entrevistados. Após a realização, foram obtidos os seguintes resultados apresentados no Quadro 1:

Quadro 1- Dados coletados

<b>Questões</b>	<b>Produtor 1</b>	<b>Produtor 2</b>	<b>Produtor 3</b>	<b>Produtor 4</b>
<b>Você escuta rádio?</b>	Sim.	Sim.	Sim.	Sim.
<b>Com que frequência?</b>	Pouca.	Pouca.	Pouca, de manhã e meio dia, em casa.	Todos os dias.
<b>Que emissoras costuma escutar?</b>	Rádio Caxias e Rádio Viva.	Rádio Viva, Rádio Mais Nova.	Rádio Caxias.	Rádio Gaúcha e UCS FM.
<b>O que você gosta de escutar no rádio?</b>	Notícias e informações.	Música e notícias.	Notícias.	Música na UCS FM e notícias na Rádio Gaúcha.



<b>Quais serviços disponibilizados pela rádio auxiliam no seu cotidiano na produção rural?</b>	Trânsito, previsão do tempo, mercado, bolsa de valores, eventos, economia, preço da gasolina.	Previsão do tempo, notícias relacionadas com a produção.	Previsão do Tempo e Plantão de notícias.	Política, Economia, Previsão do tempo também acabamos ouvindo.
<b>De que forma os serviços assinalados no item acima auxiliam no seu trabalho como produtor de maçã?</b>	Meteorologia para saber se vai chover ou se vai ter frente fria, para se planejar, fazer algum trato rural. Trânsito porque faço as entregas da produção. Mercado por causa dos insumos. Saber aumento de combustível também para planejar os custos de produção.	No inverno, se tem previsão de geada ou frente fria, tem que aplicar um produto para não queimar a flor das frutas. Porque o nosso maior problema é o granizo, mas esse vai da sorte. Também as temperaturas mais baixas, que podem formar geada, e no verão se é muito quente nós não temos muito o que fazer. Então é bom saber.	Saber se chove. Porque dependendo da previsão a gente faz o tratamento de prevenção na maçã, aplica um produto. E ficar informado. Também saber se a temperatura fica muito baixa, que daí dá uma garoa que traz uma doença chamada SARNA na maçã.	Eu tenho interesse nos assuntos de forma geral. Mas previsão do tempo é para fazer o planejamento da produção.
<b>A agrometeorologia estuda as relações entre o clima, o solo e os seres vivos, avaliando os fenômenos climáticos que influenciam na atividade da produção agrícola. Quanto esse estudo é</b>	Muito importante.	Acho que tudo isso relacionado ao estudo é importante.	Muito importante.	É fundamental.



<b>importante para a produção de maçã?</b>				
<b>Esse estudo (Agrometeorologia) como um serviço no rádio pode ajudar no cultivo das maçãs?</b>	Sim, bastante.	É lógico.	Sim.	Muito. Hoje em dia com os meios que dispomos para tratar os problemas do fruto, é muito importante saber da previsão do tempo, até como forma de não desperdiçar tratamento, produto.
<b>De que forma a Agrometeorologia como um serviço no rádio pode auxiliar para uma boa safra da maçã?</b>	A produção é baseada no clima. Essas informações auxiliam para cuidados diferentes, como por exemplo quando é noticiada a mudança da temperatura, a maçã precisa de x horas de frio e se não fizer esse clima, é necessário uma aplicação mais concentrada na maçã para evitar doenças e fungos.	A gente até pode estar distraído, não estar prestando atenção no rádio, mas quando o assunto é relacionado ao o que a gente faz, tu já te liga, fica antenado de ficar ouvindo, prestando atenção para poder fazer um planejamento caso haja necessidade, caso venha uma frente fria.	Se não prevenir o fruto da chuva, pode entrar a Sarna, e depois se entrar Sarna não adianta prevenir. Ela fica toda pintadinha e daí perde o valor. Sobre ventos não tem como prevenir, só quando é chuva e baixas temperaturas. Quando dá vento e granizo não tem o que fazer, só fazendo seguro das frutas.	Vamos supor, quando tem chuva, normalmente está associado a períodos que pode ocorrer infecções por chumbos no pomar. No caso da maçã, tem que trabalhar sempre com tratamento preventivo. Não existe um tratamento que você pode esperar ocorrer uma infecção, para tratar. Depois que infectou, já provocou um dano, e ele é irreversível. Alguma cicatriz vai ficar na fruta. Então temos que intervir de forma preventiva. Se



				chover, Nós aplicamos o tratamento preventivo, e aí deixa chover. Só que esse tratamento tem que ser aplicado o mais próximo do evento da chuva. Se não chover, o produto não vai prejudicar o fruto, só vai ser gerar custos.
<b>As informações técnicas pertinentes da agrometeorologia são compreendidas no serviço de rádio?</b>	Mais ou menos. As informações não são exatas. Além disso, informações sobre a umidade e milímetros de chuvas, e também mais específicos do meio rural, porque a temperatura é diferente do centro da cidade, que é mais fechado.	Nos últimos tempos as informações estão atendendo a realidade. Mas anos atrás não dava certo, mas de uns tempos pra cá, muito difícil dar errado, tipo 90% certo. Fora a temperatura, fora a frente fria ou chegada da chuva, acho que só a presença e velocidade dos ventos não é atendida. Porque quando dão tratamento com as turbinas, é preciso saber a velocidade dos	Sim, 90% das previsões são verdadeiras. São previsão para 3 dias, e eu estou notando que está dando certo.	No rádio eu acho que precisa de mais detalhamento, porque a gente precisa disso. Para o produtor interessa saber uma previsão mais detalhada, por localidade, por município, se vai chover de manhã, tarde ou noite, quantos milímetros vai chover, a umidade relativa do ar. Mas ela ainda é muito imprecisa também, ainda mais nessas épocas que mudam a estação que não dá pra prever de fato o que vai



		ventos, porque se tiver vento muito forte, não se pode aplicar porque ele vai espalhar o produto e não vai fazer o efeito que tem que fazer no pé.		acontecer. O que mais falta é a confiabilidade dessas informações.
<b>Em qual outro veículo você se mantém informado sobre o clima?</b>	Televisão e Jornal.	Vejo a previsão na internet, no jornal diário (Pioneiro) que recebemos, e na televisão, de manhã cedo. O produtor tem que estar sempre antenado na previsão do tempo.	Não me informa pelo jornal, porque o impresso não chega até a minha localidade, e também não me informo pela internet porque na localidade não há sinal de internet e não sabemos nem mexer. Apenas rádio e televisão para nos informar.	Normalmente eu busco informações nos sites. Tem aplicativos que dão essas informações. Jornal e televisão não, porque eles dão informações muito amplas e generalizadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O quadro apresenta, na íntegra, as respostas dos entrevistados em relação aos questionamentos realizados. Considerando, inicialmente, que os entrevistados são produtores, as questões 1 e 2 buscaram saber se eles escutam rádio. Todos indicaram que escutam ao rádio, porém cada um apresentou regularidade diferente. Quase todos relataram escutar o rádio com pouca frequência, apenas com exceção do produtor n.º 4, que relatou ouvir todos os dias. A terceira pergunta revelou que as rádios escutadas pelo produtores são a Rádio Caxias e a Rádio Viva, seguida da Rádio Mais Nova, Rádio Gaúcha e Rádio UCS.

Ao serem questionados sobre as razões pelas quais escutam o rádio, os produtores citaram notícias, informações e músicas. Esse retorno oportunizou perguntar aos entrevistados sobre os serviços prestados pelas emissoras de rádios que auxiliam o produtor em seu cotidiano. Todos citaram a previsão do tempo, variando com outras respostas como trânsito, plantão de notícias, notícias relacionadas à produção, mercado, política, economia e insumos.



A segunda metade do roteiro de perguntas teve foco na agrometeorologia. Na sexta pergunta, foi apresentado o conceito da palavra e sua função, seguido de um questionamento sobre o quanto, na ótica deles, esse estudo é importante para suas produções. Nota-se que todas as respostas foram positivas e todos concordaram que o estudo é muito importante para o setor. Na pergunta seguinte, quando questionados se o estudo da agrometeorologia pode ajudar no cultivo das maçãs, todos responderam que sim, sendo que o produtor n.º 4 ressaltou que o estudo, unido à tecnologia, pode trazer muitos benefícios ao fruto.

A próxima questão se apresentou de forma mais aberta para explicações dos quatro entrevistados. Quando questionados sobre de que maneira a agrometeorologia como um serviço do rádio, poderia auxiliar para a boa safra da produção, os produtores realizaram diversos apontamentos. Os produtores frisam que essas informações sobre o clima auxiliam no planejamento da produção, pois quando uma mudança de temperatura ou chegada de chuva é noticiado, é necessário aplicar um tratamento na produção para evitar doenças e fungos. No frio, por exemplo, podem ocorrer geadas que corrompem o fruto. Também, caso não ocorra baixas temperaturas, o fruto, que exige uma demanda específica de frio, deve receber um tratamento. Além disso, se as intempéries ocorrem sem o pré-tratamento, o fruto pode estragar e não há como reverter o dano causado. No entanto, como o produtor n.º 3 observou, casos de ventos fortes e a chegada de granizo, mesmo que informado pela rádio, são casos de grande risco e que apenas a contratação de um seguro evitaria prejuízos.

Em seguida, a décima pergunta esteve relacionada às informações técnicas que são oferecidas no serviço de agrometeorologia no rádio, questionando aos entrevistados se elas são precisas e se necessitam ser ampliadas. Os produtores afirmaram que, na maioria dos casos, as informações são precisas e isso está cada vez melhor. Entre as melhorias sugeridas pelos produtores estão notícias que informem a umidade do ar e o volume de chuva, especificando a temperatura no meio rural. O produtor n.º 2 apontou que é importante ter conhecimento sobre a velocidade dos ventos, para que na aplicação com turbinas, os produtos não se espalhem. Ainda nesta questão, o produtor n.º 4 acrescentou que a previsão do tempo deveria comunicar por localidade e também ser atualizada constantemente em cada período do dia, além de apontar que há pouca confiabilidade nas informações.

Por fim, a última pergunta teve como objetivo saber em quais outros meios de comunicação os produtores se mantêm informados sobre o clima. A maioria dos entrevistados citou a televisão. Nessa mídia, o produtor n.º 4 avaliou que a ampla e generalizada cobertura meteorológica não atende as necessidades dos produtores. As respostas seguiram com internet e jornal, com exceção do produtor número três, que afirma não ter sinal de internet e que o jornal impresso não chega até sua localidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo identificar se a Agrometeorologia no rádio oferece subsídios aos produtores de maçã de Caxias do Sul. Assim, a seguir estão apresentadas as principais considerações feitas a partir da investigação realizada junto aos produtores de maçã participantes da pesquisa.

Dessa forma, percebeu-se que o clima tem influência para a agricultura em geral e especificamente à cadeia produtiva da maçã. Através do conhecimento dessas mudanças climáticas é que o produtor vai planejar o seu plantio adequadamente. Sendo assim, é neste



momento que se destaca a mídia e seu papel fundamental de prestar serviços informativos a este público.

Nesta comunicação, enfatiza-se a participação de emissoras de rádio, cujos sinais alcançam diferentes regiões, não falhando ao acessar áreas rurais. Por outro lado, apesar da internet apresentar um conceituado serviço de agrometeorologia, algumas regiões não apresentam estrutura adequada para ter acesso a um bom sinal de rede, sendo que algumas não possuem se quer acesso, conforme afirmam os produtores. Mesmo sendo a minoria, áreas rurais ainda sofrem com o acesso limitado à internet e o restringido acesso do correio para receber um jornal, por exemplo. No entanto, sempre podem receber ondas eletromagnéticas.

O rádio já tem quase um século desde sua invenção, mas teve seu sucesso afetado após o surgimento de outros meios de comunicação. No entanto, mesmo com diversas projeções sobre o seu futuro, ele continua sendo um bom informante da população, fato este provado em conversas com os produtores.

Considera Barbosa Filho (2003) que a concorrência do mercado e o volume de informações produzido pelos mais diversos meios de comunicação exigem do rádio um tratamento específico de assuntos que atendem uma população específica. Nesse meio de comunicação, a meteorologia, assunto de relevância prática para os produtores, ainda não recebe a devida atenção e, para continuar atingindo os produtores ou melhorar seu alcance, o rádio deve aprimorar esse serviço.

Não se pode ignorar o fato de que a maioria da população tem vontade de saber a previsão do tempo para as próximas horas, mas, para o produtor, esta informação trata-se de planejamento e negócios. Ele precisa saber, detalhadamente, o que vai acontecer meteorologicamente em sua região.

Por influência de sua instantaneidade e objetividade, o rádio oferece informações da Agrometeorologia de forma breve e generalizada, enquanto deveria fazer um apanhado mais detalhado do assunto, se caso ainda queira estar nas casas dos produtores rurais.

A Agrometeorologia, no entanto, é tão significativa no cotidiano dos produtores rurais que eles buscam outras formas de informação sobre o assunto. Muitos já encontram nos portais *online* o que não vão encontrar no rádio, jornal impresso ou noticiários da televisão.

## 5.1 CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS

Os resultados deste estudo faz refletirmos sobre duas coisas: a importância dos produtores de maçã estar atentos às mudanças climáticas e o papel do rádio nesta era contemporânea e globalizada. Esta primeira reflexão atenta ao compromisso dos comunicadores de atender uma demanda da agricultura, a Agrometeorologia, área tão importante para o passado, o presente e futuro da sociedade. A segunda questão, sobre o papel do rádio, indaga a entender os motivos que fazem este aparelho ainda estar na casa das pessoas, dividindo espaços com a chegada de uma tecnologia muito mais avançada.

Além disso, é de conhecimento público, principalmente após essa pesquisa, que o rádio sobrevive, de certa forma, da grande pressão da digitalização. Por isso, ainda está presente na vida dos produtores com frequência, e tem uma significativa missão: levar o serviço de agrometeorologia aos produtores, auxiliando-os e conseqüentemente, oportunizando uma agricultura de qualidade e o desenvolvimento econômico.



Para isso, o rádio precisa dedicar mais tempo e espaço ao assunto, tão determinante no calendário de atividades dos produtores. Realizar um boletim meteorológico de um minuto a cada três horas em sua programação já viabiliza o agricultor a se precaver para evitar perdas na sua plantação ou em seus maquinários. Esses boletins podem conter alertas precisos para o interior sobre a chegada da chuva e o volume de água, mudanças bruscas de temperatura, nebulosidade, a velocidade dos ventos, além de registros de eventos severos no tempo em localidades próximas.

Atualmente, essas informações sobre o clima são facilitadas por computadores que fornecem a previsão numérica do tempo. Esses dados, coletados de vários equipamentos e sensores também devem ser compreendidos por um especialista. É interessante que esse comunicador, que vai deter a responsabilidade de informar os produtores, busque se especializar nesta área, visando entender melhor o assunto e assim, passar uma informação com mais credibilidade.

Nesse sentido, essa informação de fundamental importância para o setor produtivo da cadeia produtiva da maçã, unida a um comunicador com conhecimento do assunto, contribui para uma fruta de qualidade para a população e a uma agricultura essencial à sobrevivência e evolução humana.

Além disso, oferecer uma internet de qualidade nas áreas rurais é outra atitude que leva a Agrometeorologia para mais perto do produtor. Este debate é de responsabilidade do setor público e é necessário no momento em que se visualiza a importância de serviços de informação mais completos estarem à disposição dos agricultores.

Produtores de outras gerações, porém, ainda têm dificuldades em manusear um computador ou um celular moderno, conforme relatado por um dos entrevistados. Esse é um fator que enfatiza a missão do rádio tradicional de sobreviver por mais décadas.

## 5.2 SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS

A continuação desta ciência pode abrir um leque de discussões que exploram as problemáticas das áreas e sigam em busca de soluções para uma safra de qualidade do fruto em questão. Algumas demandas para futuras pesquisas que explorem mais o assunto podem estar situadas na esfera do fazer jornalístico, especialmente ao meio rural. Os resultados, entretanto, podem estar em análises sobre serviços que a mídia é capaz de oferecer para a agricultura e também no levantamento de ferramentas que levem ao produtor uma Agrometeorologia de qualidade no rádio e demais meios de comunicação. Portanto, ambos os ensaios devem observar as perspectivas do meio rural e de todos que produzem a comunicação.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Alexandre Augusto; AZEVEDO, Luciana Luiza Chaves; MORAES, Mário Emmanuel De Oliveira. **Agrometeorologia**: princípios, funcionalidades e instrumentos de medição. São Paulo: Érica, 2015.

ANUÁRIO BRASILEIRO DA MAÇÃ 2016. Benno Bernardo Kist... [et al.]. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2015. 64 p.: il.



ANUÁRIO BRASILEIRO DA MAÇÃ 2017. Benno Bernardo Kist... [et al.]. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2016. 56 p.: il.

BARBOSA FILHO, André. **Gêneros radiofônicos**: os formatos e os programas em áudio. São Paulo: Paulinas, 2003.

Classificação climática de Köppen-Geiger. Disponível em:  
<[https://portais.ufg.br/up/68/o/Classificacao\\_o\\_Climatica\\_Koppen.pdf](https://portais.ufg.br/up/68/o/Classificacao_o_Climatica_Koppen.pdf)>. Acesso em agosto de 2017.

CAMARGO, Angelo Paes. **Primórdios da Agrometeorologia no Brasil**. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Santa Maria, v. 11, n. 1, p. 1-157, 1993.

CAXIAS DO SUL. Perfil Socioeconômico Caxias do Sul, Rio Grande do Sul – Brasil. Disponível em:  
<[https://www.caxias.rs.gov.br/\\_uploads/desenv\\_economico/perfil\\_caxias.pdf](https://www.caxias.rs.gov.br/_uploads/desenv_economico/perfil_caxias.pdf)>. Acesso em: outubro, 2017.

CÉSAR, Cyro. **Rádio** - A mídia da emoção. São Paulo: Summus, 2005.

CORREIO RIOGRANDENSE. **Evento aconteceu neste domingo na gruta Nossa Senhora de Lourdes na 3ª Léguas**. Correio Riograndense, Porto Alegre, 2017. Disponível em:  
<<http://www.correioriograndense.com.br/noticias/agricultura/13-02-2017/aberta-oficialmente-a-colheita-no-municipio-de-caxias-do-sul>>. Acesso em agosto de 2017.

FERRARETTO, Luiz Artur. **Rádio**: o veículo, a história, a técnica. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001.

GERHARDT, Tatiana; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

OSÓRIO, Cassiane. **Aberta oficialmente a colheita da maçã com previsão de 480 mil toneladas**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul [website], Vacaria, 2016. Disponível em: <<http://www.rs.gov.br/conteudo/232735/aberta-oficialmente-a-colheita-da-maca-com-previsao-de-480-mil-toneladas>>. Acesso agosto de 2017

PETRI, J.L. et al. **Dormência e indução da macieira**. In: EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis, 2006. p.261-298.

TAMANAHARA, Paulo. **Planejamento de mídia**: teoria e experiência. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SANTANA, Fabiana Alves. Monografia (Bacharelado em Comunicação Social) - Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2004.



SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE CAXIAS DO SUL. Cultivos. Disponível em:

<<https://www.caxias.rs.gov.br/agricultura/texto.php?codigo=24>>. Acesso em setembro de 2017.