



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO
MESTRADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE
TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

ADAMS MORAIS ALVES

**DISSEMINAÇÃO E ABSORÇÃO DE CONTEÚDOS DE INOVAÇÃO
VEICULADOS POR MEIO DE RÁDIO/PODCASTS EM COMUNIDADES
RURAIS DE MOSSORÓ: UM ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE MAISA**

MOSSORÓ/RN

2022

ADAMS MORAIS ALVES

DISSEMINAÇÃO E ABSORÇÃO DE CONTEÚDOS DE INOVAÇÃO VEICULADOS
POR MEIO DE RÁDIO/PODCASTS EM COMUNIDADES RURAIS DE MOSSORÓ:
UM ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE MAISA

Dissertação para o Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
para a Inovação (PROFNIT) da Universidade Federal
Rural do Semi-Árido – UFERSA.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Querido Cardenas.
Coorientador: Prof. Dr. David Custódio de Sena

MOSSORÓ/RN

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

A474d Alves, Adams Morais.
 Disseminação e absorção de conteúdos de inovação
 veiculados por meio de rádio/podcasts em
 comunidades rurais de Mossoró: um estudo de caso
 na comunidade MAISA / Adams Morais Alves. - 2022.
 91 f. : il.

 Orientador: Leonardo Querido Cardenas.
 Coorientador: David Custódio de Sena.
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em
 Mestrado PROFNIT, 2022.

 1. Rádio. 2. Podcast. 3. Conectividade. 4.
 Inovação. 5. Rural. I. Cardenas, Leonardo Querido,
 orient. II. Sena, David Custódio de, co-orient.
 III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência

Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva

CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ADAMS MORAIS ALVES

**DISSEMINAÇÃO E ABSORÇÃO DE CONTEÚDOS DE INOVAÇÃO
VEICULADOS POR MEIO DE RÁDIO/PODCASTS EM COMUNIDADES
RURAIS DE MOSSORÓ: UM ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE MAISA**

Dissertação para o Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
para a Inovação (PROFNIT) da Universidade Federal
Rural do Semi-Árido – UFERSA.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Querido Cardenas.
Coorientador: Prof. Dr. David Custódio de Sena.

Defendida em: 12 / 04 / 2022

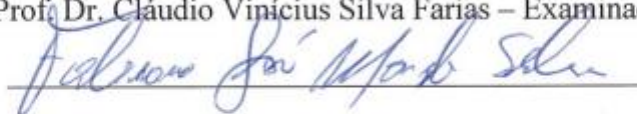
BANCA EXAMINADORA

**LEONARDO QUERIDO
CARDENAS:09069932709**

Assinado de forma digital por
LEONARDO QUERIDO
CARDENAS:09069932709
Dados: 2022.04.19 17:00:39 -03'00'

Prof. Dr. Leonardo Querido Cardenas – Orientador – UFERSA

Prof. Dr. Cláudio Vinícius Silva Farias – Examinador



Prof. Dr. Fabiano José Morais da Silva – Examinador

**DAVID CUSTODIO DE
SENA:94669538349**

Assinado de forma digital por DAVID
CUSTODIO DE SEN:94669538349
Dados: 2022.04.20 10:30:39 -03'00'

Prof. Dr. David Custódio de Sena – Coorientador – UFERSA

MOSSORÓ/RN

2022

AGRADECIMENTOS

A minha mais profunda GRATIDÃO aos meus amados e amadas que incentivaram direta e indiretamente este trabalho de pós-graduação. Aqui cabe mencionar aos meus valiosos familiares, diga-se pai, mãe, irmãos e àquela que veio a nascer justamente com o início das aulas desse mestrado. MARINA, minha sobrinha, hoje o tio virou mestre também para você.

Gratidão especial ao meu caro e querido professor orientador, Leonardo Querido Cárdenas, por aceitar esse desafio e prontamente direcionar com esmero essa dissertação. Gratidão ao co-orientador, o professor David Sena, pelo incentivo e pela paciência com esse jornalista metido a pesquisador nesta obra.

Também preciso destacar nessa lista a minha gratidão ao meu nobre amigo Neto Damasceno que mais apoiou a minha entrada no mestrado e me ajudou bastante nas metódicas referências bibliográficas.

Gratidão aos meus guerreiros colegas e amigos da primeira turma do PROFNIT da Ufersa, em especial aqueles dois amigos que foram minha base para superar os obstáculos de uma primeira turma de mestrado. YGO e PRISCILA se hoje sou mestre também devo MUITO a vocês dois. Recebam minha gratidão e o meu carinho!

Meu agradecimento aos meus colegas de Assessoria de Comunicação da Ufersa pela colaboração, apoio e todo suporte ao longo de dois anos de aulas e compromissos acadêmicos. Também é preciso agradecer e enaltecer a Plataforma Sabiá por inspirar a realização desse trabalho.

Gratidão a banca de qualificação e defesa: aos professores Cláudio Vinicius do IFRS e também ao meu caro Fabiano Moraes da UERN, que me orientou na época da graduação.

E por fim, por ser o mais importante de todos, agradeço a DEUS! Como Cristão, fica minha gratidão por todos os momentos! Todos, absolutamente todos, foram grandes lições aprendidas.

É preciso evitar ao máximo a ideia de que “a vida é assim”

Mário Sérgio Cortella

Colegas de mercado, o mestrado profissional é possível!

RESUMO

Os avanços tecnológicos e de inovação na zona rural, usualmente, estão associados às máquinas agrícolas, ferramentas eletrônicas de produção, veículos traçados, entre outros equipamentos. No entanto, outra ferramenta fundamental para o acesso aos avanços tecnológicos é a comunicação. O presente estudo visa compreender como ocorre o processo de recepção e divulgação de conteúdos relativos à inovação, por meio do rádio/*podcasts*, na comunidade da MAISA, localizada na área rural da cidade de Mossoró (RN). Também foi objetivo deste trabalho verificar o papel da expansão da conectividade e do acesso às novas tecnologias de informação por parte da comunidade em questão. Para isso, foi realizada uma pesquisa de abordagem exploratória qualitativa por meio de um estudo de caso. A coleta de dados abrangeu a aplicação de entrevistas semiestruturadas junto à 50 moradores da comunidade MAISA. A partir dos resultados, constatou-se que os sujeitos participantes da pesquisa estão mais propensos a obter conteúdo a partir do rádio e que este veículo de comunicação apresenta um papel de protagonista na difusão de novidades tecnológicas, serviços e utilidades públicas para as famílias rurais. Contudo, também foi observado que, entre os sujeitos mais jovens da comunidade, há uma crescente aceitação das novas ferramentas de tecnologia da informação, como o podcast. Por fim, constatou-se que as comunidades rurais, em especial a MAISA, estão passando por um processo de digitalização com o acesso às conexões cada vez mais presentes. Porém, esse processo não acontece de forma uniforme e com a velocidade que essas populações rurais almejam.

Palavras-chave: Rádio, Podcast, Conectividade, Inovação.

ABSTRACT

Technological advances and innovation in rural areas are usually associated with agricultural machinery, electronic production tools, tracked vehicles, among others. However, another fundamental tool for accessing technological advances is communication. The present study aims to understand how the process of reception and dissemination of content related to innovation occurs, through radio/podcasts, in the MAISA community, located in the rural area of the city of Mossoró - Brazil. It is also the objective of this research to verify the role of the expansion of connectivity and access to new information technologies by the community analyzed. For this, a qualitative exploratory research was carried out through the application of semi-structured interviews with 50 residents of the MAISA community. The results found in the study shows that the subjects participating in the research are more likely to obtain content through the radio and that this media plays a leading role in the dissemination of technological innovations, services and public utilities for rural families. However, it was also observed that, among the young people of the community, there is a growing acceptance of new information technology tools, such as the podcast. Finally, it was found that rural communities, especially MAISA, are undergoing a process of digitization with increasingly connectivity. However, this process does not happen uniformly and with the speed that these rural populations desire.

Keywords: Radio, Podcast, Connectivity, Innovation

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Localização da MAISA na Região Nordeste do Brasil	27
--	----

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Fazenda de melão localizada no Polo MAISA	28
Imagem 2 - Melões sendo separados para exportação	29
Imagem 3 - Print de reportagem produzida em parceria com a UERN TV que apresenta a MAISA	31
Imagem 4 - Aplicação do instrumento de pesquisa a mulheres moradoras da Agrovila Paulo Freire.....	35
Imagem 5 - Aplicação do instrumento de pesquisa a homens moradores da Agrovila Paulo Freire.....	36
Imagem 6 - Print de conteúdo do canal Universe Podcast no YouTube	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil de idade dos entrevistados(as) na Fase 1	39
Tabela 2 - Perfil dos entrevistados(as) na Fase 1	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MAISA – Mossoró Agroindustrial Sociedade Anônima

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ANA – Agência Nacional de Águas

FM – Frequência Modulada

OM – Ondas Médias

AM – Amplitude Modulada

PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

PBM - Pesquisa Brasileira de Mídia

TIC - Tecnologias da Informação e da Comunicação

CNA - Confederação Nacional da Agricultura

PIB – Produto Interno Bruto

APAMA - Associação dos Produtores do Assentamento Maísa

EAESP - Escola de Administração de Empresas de São Paulo

FGV - Fundação Getúlio Vargas

ABMRA - Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio

CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação

EAD – Educação à Distância

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
OBJETIVOS	18
1 OBJETIVO GERAL.....	18
2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
REFERENCIAL TEÓRICO	19
SOBRE A MAISA	27
JUSTIFICATIVA	30
METODOLOGIA DA PESQUISA.....	33
RESULTADOS	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICES	75
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE PESQUISA APLICADO PARA CINCO ENTREVISTADOS(AS) NA FASE 1	75
APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE PESQUISA APLICADO PARA OS DE MAIS 45 ENTREVISTADOS(AS).....	77
APÊNDICE C – ARTIGO CIENTÍFICO.....	80
APÊNDICE D – PODCAST INOVACAST.....	90

INTRODUÇÃO

Historicamente, o meio rural sempre esteve em desvantagem no tocante à disponibilidade de uma série de serviços públicos e privados, em relação às cidades ou ao meio urbano. Essas discrepâncias são notórias em diversas áreas. São dificuldades de acesso, restrições aos serviços de educação e saúde, infraestrutura precária e a falta até mesmo do básico: água potável.

Ponte (2004) esclarece que essas discrepâncias são evidentes na política, na economia, na cultura. Na visão da autora, o meio rural deve ser entendido como um espaço criado pelas relações econômicas, sociais e políticas onde a população local estabelece com a terra. A autora ainda entende que o meio agropecuário se torna importante para o conjunto de toda sociedade para gerar opções de desenvolvimento dentro de um contexto moderno.

Na Região Nordeste do Brasil, os problemas de ordem rural mostram-se ainda mais evidentes. A segunda região mais populosa do país, com cerca de 60 milhões de habitantes (IBGE, 2019), ainda combate o que os pesquisadores já classificaram como incombátível: a seca. Segundo o *Atlas Brasileiro de Desastres Naturais*, mais de 41 milhões de pessoas só da Região Nordeste foram afetadas com problemas de estiagem entre os anos de 1991 e 2012 (CEPED, 2015).

As dificuldades de convivência com a seca geram grandes prejuízos aos moradores do semiárido, com safras e criações perdidas. Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2020), atualmente são 1.262 municípios afetados por problemas de estiagem onde vivem 27.870.241 habitantes em uma extensão territorial de 1.128.697 km². A zona rural semiárida possui uma atividade agropecuária que é fortemente afetada pela insegurança hídrica. Pelo último relatório da Agência Nacional de Águas (ANA, 2020), no período de 1995 a 2014, as perdas chegaram a R\$ 182,7 bilhões devido à seca no país. Com isso, os prejuízos chegam a R\$ 9 bilhões por ano ou aproximadamente R\$ 800 milhões a cada mês.

É a partir dessa constatação que outras considerações se fazem necessárias. Se falta o básico no meio rural, principalmente no Nordeste, como os habitantes dessas localidades lidam com as inovações desse mundo globalizado? Atualmente, o campo está conseguindo acompanhar e até mesmo usar as novas disponibilidades tecnológicas? E qual o alcance do acesso a essas tecnologias: se estende a todos do meio rural, do grande produtor ao agricultor de subsistência?

Quando se fala em avanços tecnológicos e de inovação na zona rural, é natural fazer associação com as máquinas agrícolas, ferramentas eletrônicas de produção, veículos traçados, entre outros equipamentos. Mas quanto à outra necessidade básica do homem, fundamental para o acesso aos avanços tecnológicos, a comunicação: os(as) moradores(as) dessas regiões conseguem ter acesso à instantaneidade das conexões atuais?

Milanez et al. (2020) estimam que menos de 10% do território agrícola brasileiro esteja conectado no momento, o que representa 7 mil km² cobertos por internet 4G. Essa cobertura, na visão dos autores, quando não está nas áreas urbanas ou nas imediações, é realizada, em grande parte, por soluções fechadas, usando frequências privadas.

Dados do último Censo Agropecuário (2017) demonstraram que o acesso à internet na zona rural está mais presente em grandes propriedades. Propriedades com até 100 hectares, o acesso à internet se dá em 27% dos estabelecimentos; na faixa de 100 a 1.000 hectares, o percentual de acesso é de 32%; e, na faixa acima de 1.000 hectares, o percentual de acesso à internet é de cerca de 50%. Esses dados comprovam a grande discrepância do acesso à comunicação no meio rural, variável fundamental para o acesso a informações sobre tecnologias e inovações.

A carência de sinal de operadoras de telecomunicações é uma realidade de muitas localidades rurais. Em algumas, mais distantes, os traços de comunicação só chegam via rádio numa faixa de frequência de Amplitude Modulada, com som ruim e cheio de ruídos. No Brasil, ainda há 96 emissoras usando a faixa de frequência em Ondas Médias (OM) e que estão sendo direcionadas, via decreto, a migrar para a Frequência Modulada – FM, com mais qualidade de transmissão e recepção de sinal (BRASIL, 2021).

Numa época em que o planeta discute a política de implantação da tecnologia 5G, comunidades rurais ainda estão anos atrasadas e tentando sintonizar esse meio sonoro que surgiu no Brasil em 1922 e que resistiu à incorporação de outros meios – como a televisão – e ao grande fenômeno da internet. O rádio se adaptou ao meio rural, conquistou a confiança de moradores e evoluiu junto às tecnologias do presente em um processo chamado de “convergência” que pode ser entendido como um processo gerado pelo aperfeiçoamento de diversas tecnologias, ou ainda, pelas novas ferramentas tecnológicas oferecidas todos os dias (KOCHHANN et al., 2011). Os autores também analisam uma característica comum de ser observada atualmente em meios de comunicação eletrônicos (rádio e TV): a segmentação do público.

Essa segmentação pode ser observada no momento em que o rádio passou a dialogar com outros veículos, como a televisão, por exemplo. O rádio na TV a cabo passou a oferecer conteúdo musical específico para cada tipo de público e rompeu limites espaciais, permitindo o consumo de emissoras distantes do ouvinte. Podemos observar essa segmentação até hoje,

uma vez que vemos diversos tipos de programas, voltados aos mais variados tipos de público, no decorrer da programação diária de uma emissora (KOCHHANN et al., 2011, p.15).

É nessa conjuntura acima descrita que se encaixa o presente trabalho. Entender o papel desempenhado pela comunicação no meio rural e, em especial, pelas novas ferramentas de comunicação, mostra-se essencial para o desenvolvimento dessas regiões. Nesse sentido, este estudo tem o objetivo de compreender como ocorre o processo de absorção e disseminação de conteúdos relativos à inovação, por meio do rádio/podcasts, na maior comunidade rural de Mossoró (RN), a comunidade da MAISA.

A fim de se chegar ao objetivo proposto, esse projeto investigou como os moradores da zona rural absorvem o conteúdo/informação de inovação recebidas através de rádio ou em plataforma de podcast e a conectividade desse processo. Pretendeu-se analisar a compreensão sobre o que foi dito, a aplicação do que foi informado, além da disseminação dessas informações aos seus pares. Assim, coube avaliar o papel desempenhado por essas ferramentas de comunicação, novas e tradicionais, no sentido de colaborar para a transformação da informação em conhecimento.

Para delimitar o campo de estudo, a pesquisa utilizou o podcast da Plataforma Sabiá. Os episódios, de periodicidade semanal e com 30 minutos de duração, oferecem, desde fevereiro de 2021, serviços e novidades sobre tecnologia e inovação dentro do contexto do semiárido brasileiro.

A plataforma é um grande portal on-line de soluções tecnológicas voltadas para atender as necessidades da região do semiárido brasileiro. Desenvolvida pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – Ufersa, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional, a Sabiá faz parte do Programa Rotas da Integração Nacional, que busca promover inovação, diferenciação, competitividade e lucratividade de empreendimentos associados, sempre por meio de ações coletivas coordenadas e iniciativas de agências de fomento.

Ainda dentro desse contexto, o presente trabalho desenvolveu um podcast. A proposta foi disponibilizar esse recurso como um produto tecnológico com sete episódios que foram postados quinzenalmente de forma atender os moradores das agrovilas que integram a MAISA e também as normas do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT, como requisito para integrar o Trabalho de Conclusão de Curso.

Com base nessas considerações, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa:

Como o rádio e as suas adaptações modernas, como o podcast, atuam no sentido de incrementar a disseminação e absorção de inovações no meio rural e qual o papel da expansão da conectividade e das novas tecnologias de informação nesse processo?

OBJETIVOS

1 OBJETIVO GERAL

- Compreender como a inovação é absorvida e disseminada no meio rural a partir de veículos de comunicação de áudio – rádio/podcasts.

2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a influência do rádio e dos podcasts como meio de informação para moradores rurais em relação aos outros veículos de comunicação;
- Avaliar os tipos de conteúdo veiculados no rádio e em podcasts, mais consumidos pelos moradores do meio rural;
- Investigar em que medida a população rural de Mossoró tem acesso e/ou hábito de consumir rádio e podcasts;
- Analisar o grau de conhecimento que a população rural, por meio da Comunidade da MAISA, tem sobre inovação;
- Investigar o processo de absorção e disseminação dos conhecimentos e inovações oriundas do rádio e/ou podcasts entre os indivíduos da comunidade rural.
- Investigar como a expansão do acesso à conectividade tem impactado no consumo de novos conteúdos de áudio, como os podcasts, por parte da população rural.
- Analisar o impacto que a evolução e a expansão do acesso às novas tecnologias da informação têm gerado no acesso, na absorção e na disseminação de conteúdos de inovação entre a população rural.
- Analisar o papel desempenhado pelo acesso à conectividade e às novas tecnologias de informação nesse processo.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano 2015, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vivia em áreas urbanas, contra 15,28% que vivia em áreas rurais. Esse dado indica que pouco mais de 30 milhões de brasileiros vivem no meio rural, muitas vezes convivendo com limitações de serviços e outras dificuldades, em relação aos quase 180 milhões de brasileiros que vivem nas cidades (IBGE, 2015).

Desse universo de moradores rurais, nota-se que muitos estão enquadrados como pequenos e médios agropecuários com até cinco hectares de terra e menos de 100 cabeças de animais. O impacto e a importância dessa população podem ser vistos nos dados do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS (2014), segundo o qual os pequenos e médios agricultores produzem 70% dos alimentos consumidos no Brasil, respondendo assim por 77% da mão de obra no meio rural.

É fato que a zona rural tem um perfil mais tradicional e ainda clientelista. Sabourin (2020) esclarece que o meio rural brasileiro, principalmente no Nordeste, ainda tem características clientelistas e de opressão paternalista herdada do período da escravidão e ainda evidente com a permanência tardia de coronéis e dos descendentes familiares na política atual dos Estados. No entanto, mudanças de paradigmas e a competitividade que a tecnologia gerou ao longo do século XX fizeram esse cenário passar por algumas alterações.

Na visão de Pereira Netto e Lima Filho (2017), a tecnologia dentro de um contexto mais específico ainda aparece de forma silenciada no campo, aparentemente. Já Marinho et al. (2019) relatam que o sentido de tecnologia pode ser mais amplo no meio rural e cita casos de sucesso com tecnologias sociais. Na análise dos autores, um exemplo de tecnologia social impactante é a cisterna de placas, muito utilizada no semiárido do Nordeste. No entanto, os autores afirmam que é preciso avançar com pesquisas para investigar como essas tecnologias sociais estão sendo aplicadas nas várias comunidades atendidas.

Cárdenas (2017) argumenta que o uso de tecnologias de ponta, além de incentivos e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, acarretou, para vários segmentos do campo, a adoção de novos conhecimentos que geraram impactos na produção, nos custos e na qualidade dos produtos. Contudo, uma das grandes dificuldades encontradas no meio rural é a comunicação.

Lock et al. (2015) defendem a necessidade de mais políticas públicas direcionadas para o campo voltadas para o desenvolvimento rural. Os autores consideram que, além do

progresso material, é preciso respeitar as capacidades e anseios da população rural, mantendo a conservação de recursos naturais e os benefícios dos ecossistemas. Ainda na percepção dos estudiosos, é perceptível que esse desenvolvimento precisa ser compreendido como um processo de transformação da sociedade em referência às potencialidades e oportunidades, suprimindo as limitações e atraindo a comunidade.

Embora as sociedades rurais estejam passando por mudanças significativas e até inclusivas com o uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), esta ainda é uma área incipiente e uma realidade distante de muitos brasileiros que moram longe das cidades.

Dentro do contexto de comunicação de massa, o veículo rádio ainda se sobressai em relação aos demais meios eletrônicos e virtuais. Lançado na primeira metade do século XX, o rádio, atualmente, já não é um desejo de consumo, perdendo para celulares, computadores, tablets e similares, apesar de sua posse ser maciça, principalmente quando se considera o aparelho ligado na energia elétrica (FRAGA; SILVA, 2015).

A última Pesquisa Brasileira de Mídia (PBM – Ibope Inteligência, 2016) revela que 66% dos brasileiros entrevistados declararam ouvir rádio pelo menos um dia da semana. Ainda de acordo com o levantamento, esse alto interesse pelo rádio pode ser assinalado pelo hábito de 35% dos pesquisados de escutá-lo todos os dias da semana. Essa realidade se torna mais evidente na zona rural, onde os moradores das comunidades não só têm o hábito de ouvir rádio, mas também de confiar na informação que o rádio divulga: 58% da população rural confiam sempre e/ou confiam muitas vezes com o que o rádio fala (PBM, 2016).

Outro dado apontado na Pesquisa Brasileira de Mídia de 2016 é sobre o uso da internet como fonte de informação entre os brasileiros. Quase metade dos entrevistados na pesquisa (49%) declarou usar a web para obter notícias (primeira e segunda menções), percentual abaixo da TV (89%), mas bem acima do rádio (30%), dos jornais (12%) e das revistas (1%).

Sobre o acesso mais preciso à internet, a Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no Brasil em 2012, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, revela que o acesso à rede mundial de computadores está presente em 44% das residências urbanas e apenas em 10% das propriedades rurais. Segundo o estudo, na Região Sudeste, 48% dos domicílios têm acesso à rede, no Sul são 47% dos domicílios com acesso e 39% no Centro-Oeste. No Norte e no Nordeste, a proporção de residências com acesso à internet não chega a 30%.

Conforme observado, a conectividade apresenta dados diferentes pelas regiões do país. Mas Kotler et al. (2017, p. 35) afirmam que ela já modificou rapidamente setores econômicos que pareciam inabaláveis:

A Amazon desestabilizou as livrarias físicas e, mais tarde, a indústria editorial. Da mesma forma, a Netflix abalou as locadoras de vídeo físicas e, ao lado de sites como Hulu, bagunçou os serviços de TV por satélite e a cabo. O mesmo se deu com o Spotify e a Apple Music, que mudaram o modo como a distribuição de música passou a funcionar.

Os autores ainda analisam uma pesquisa do Google segundo a qual 90% de todas as interações com a mídia passaram a ser agilizadas por telas, sejam elas smartphone, smarttv, tablet e laptop. “As telas estão se tornando tão importantes em nossas vidas que passamos mais de quatro horas do nosso tempo diário de lazer usando várias telas de modo sequencial e simultâneo” (KOTLER et. al., 2017, p. 36). O acesso à internet tem sido a espinha dorsal dessas interações em telas.

O tráfego total na internet cresceu 30 vezes de 2000 a 2014, conectando 4 entre 10 pessoas no mundo. De acordo com uma previsão da Cisco, veremos outro salto de 10 vezes do tráfego global da internet até 2019, acionado por mais de 11 bilhões de dispositivos móveis conectados (KOTLER et al., 2017, p. 35).

Kotler et al. (2017) relatam que o fenômeno da conectividade vem evoluindo, trazendo novas interpretações sobre a temática. Os autores esclarecem que há a “conectividade móvel” e que ela se mostra importante para a infraestrutura de comunicação; existe também a “conectividade experiencial”, onde a internet é utilizada para proporcionar uma maior experiência entre os clientes e as empresas; e, por fim, também há “conectividade social”, que envolve a força das conexões nas comunidades de consumidores.

Além de conectividade e conexões, cabe uma análise sobre a expressão “banda larga” –*broadband*. Milanez et al. (2020) afirmam que esta é uma expressão mundialmente adotada como referência para a caracterização de um serviço de acesso à internet por meio de tecnologias avançadas, mas não que não existe uma definição universalmente aceita em sua totalidade e que também não há uma metodologia que diferencie de forma objetiva a banda larga. Os autores defendem que a velocidade tem sido o critério mais comum para conceituar se uma conexão pode ou não pode ser considerada de banda larga. Ainda segundo os autores, no passado quando a “internet discada” (em que se usava a linha telefônica) foi superada, a diferença entre essas conexões tecnológicas foi bem mais notável.

Cabrera e Silveira (2012) afirmam que a principal barreira para o acesso à internet nas residências rurais é a falta de disponibilidade desse serviço nessas regiões. Da mesma

forma que o custo é limitante para a posse do computador ou outro equipamento, a ausência de habilidade também é fator preponderante na viabilização do uso do computador e da internet.

Diante do exposto, cabe a interpretação de que mais brasileiros estão tendo acesso – não na velocidade desejada – às plataformas virtuais e consumindo produtos desse meio, como é o caso dos podcasts. Lenharo e Cristovão (2016) explicam que há muitas correntes investigando o surgimento dessa nova ferramenta, a começar pelo próprio nome, que pode ter surgido a partir de dois termos: *broadcasting* (radiodifusão) e *iPod*, dispositivo de áudio da marca Apple que armazena e executa arquivos de áudio.

Ainda na análise das autoras, nota-se que o podcast é um arquivo de áudio oferecido na internet para download de forma gratuita por qualquer usuário com funções que vão desde o entretenimento, divulgação de informações até o seu consumo com objetivos educacionais.

Lenharo e Cristovão (2016) esclarecem que o primeiro podcast foi produzido em 2004 por Adam Curry, na época apresentador do canal de televisão MTV. Posteriormente, ele passou a ser conhecido como *podfather* (pai do *podcast*). Inicialmente, o podcast foi um sucesso apenas nos Estados Unidos, mas não demorou para essa novidade se espalhar rapidamente pelo planeta.

Na visão de Couto e Martino (2018), o podcast engloba diversas maneiras anteriores de expressão sonora, em uma variedade de formatos que desafia uma definição única. A própria noção de “mídia sonora”, segundo os autores, vem sendo reelaborada nesse cenário. Informação publicada no jornal *Correio Braziliense*, de novembro de 2019, revelou que, segundo pesquisa do Ibope, 40% de usuários da internet no Brasil são também ouvintes de podcasts. O país já é o segundo maior consumidor do formato, segundo dados do Spotify, atrás apenas dos Estados Unidos.

Cabrera e Silveira (2012) consideram que é essencial a produção de conteúdos específicos para as comunidades rurais a fim de que elas possam estimular e facilitar a construção de parcerias constituindo redes de produção e disseminação de informação, saberes e conhecimentos estratégicos e relevantes para as comunidades e organizações do campo.

Outra análise necessária a se fazer nesse contexto é quanto aos estudos de recepção que a audiência rural pode gerar no âmbito da pesquisa na área da comunicação e da tecnologia no Brasil. Para Ruótolo (1998), antes de pensar a recepção é necessário analisar a audiência, que, segundo ele, pode ser compreendida como as respostas dos receptores aos conteúdos dos meios de comunicação. Essas respostas, na visão do autor, podem ser internas ou externas:

A audiência em si é um conjunto de pessoas anônimas, heterogêneas, distribuídas com ampla dispersão geográfica e sem contacto entre si ou com o comunicador. O foco de análise dos estudos de audiência e recepção não é a pura composição ou o tamanho da audiência, mas sim as respostas que os indivíduos dão aos conteúdos da comunicação. Esta resposta (interna ou externa) é por natureza difícil de ser observada porque sempre ocorre individual e isoladamente com cada membro da audiência, embora possa ter importantes consequências sociais, econômicas, políticas e culturais (RUÓTULO, 1998, p. 159).

Ruótolo (1998) ainda esclarece que a audiência somente acontece por convergência de comportamentos de indivíduos isolados e jamais por ação coordenada ou estruturada. Feita essa análise, o autor discute as perspectivas de recepção no entendimento às respostas da audiência depois que a exposição ocorre. Segundo ele, a partir dessa análise de recepção, a audiência é considerada uma parte da rotina diária:

Este caráter de pano de fundo da vida quotidiana é um aspecto central de todas as perspectivas de recepção porque só assim (entendendo-se a exposição como algo automático e secundário) pode ser compatibilizado o fato dos meios serem tão populares e amplamente apreciados pelos receptores, mesmo trazendo conteúdos que muitas vezes são considerados (pelos teóricos da recepção) como contrários aos interesses do receptor (RUÓTULO, 1998, p. 162).

Em uma perspectiva de recepção, ficam evidentes os estudos críticos baseados no argumento de que os conteúdos de comunicação voltados ao meio rural podem trazer mensagens ideológicas favoráveis às classes dominantes. Ruótolo (1998) justifica que o maior interesse dos estudos críticos está nos significados políticos que os receptores extraem dos meios de comunicação.

Duarte e Soares (2011, p. 413) trazem uma perspectiva mais atualizada de análise de recepção no meio rural:

[...] nas últimas duas décadas do século XX e primeira década do século XXI, as noções de extensão rural e comunicação rural participativa se deslocam de perspectivas políticas e econômicas de dominação, predominante nos anos de 1960 e 1970, na direção de perspectivas culturais e simbólicas de interação, na direção de preocupações com a produção de sentido nas conversações, interpretações entre sujeitos, ação e mobilização das pessoas para o uso das mensagens e das técnicas extensionistas, que viabilizem a qualidade da forma de vida das pessoas e da produção do país.

Os autores ainda complementam que o público que realmente importa nessa comunicação são os receptores de primeira ordem, que seriam os extensionistas rurais, líderes comunitários, líderes de associações e cooperativas; e receptores finais, no caso os proprietários rurais, trabalhadores rurais, de atividades não agrícolas no campo, entre outros.

Em termos econômicos, Milanez et al. (2020) argumentam que há vários motivos para o meio rural ser afetado de forma positiva com uma maior conectividade. Os autores avaliam que com a disponibilização de mais conexões rurais multiplicam-se os acessos e,

dessa forma, crescem as chances de uso de tecnologias associadas à produção, gerando um impacto positivo na produtividade, na redução de custos e na competitividade.

Ainda conforme os autores, “o ganho econômico potencial no ambiente rural brasileiro estaria entre US\$ 5,5 bilhões e US\$ 21,1 bilhões, dependendo do grau de adesão às novas tecnologias” (MCKINSEY; FUNDAÇÃO CPQD; PEREIRA NETO; MACEDO, 2018, p.26).

Nesse contexto, também é preciso tratar sobre o potencial da inovação. Schumpeter (1934) aborda a inovação como uma força capaz de proporcionar mudanças em nível mundial, sendo a principal base propulsora para o desenvolvimento dos países. Segundo o autor, é a inovação que gera diferenciais às empresas para que elas ofereçam produtos e serviços exclusivos e assim possam se destacar dentro de um cenário de competição global. Schumpeter (1934) reforça que só a inovação é capaz de gerar grandes crescimentos econômicos às nações, criando um espiral de atração onde um empreendedor puxa outro empreendedor e assim os progressos são potencializados. Na visão do autor há cinco tipos de inovação:

- Introdução de um novo bem;
- Introdução de um novo método;
- Abertura de um novo mercado;
- Conquista de uma nova fonte de matéria-prima; e
- O aparecimento de uma nova estrutura de organização.

Já o Manual de Oslo (2018) aponta que existem quatro tipos de inovação:

- Inovação de Produto;
- Inovação de Processo;
- Inovação de Marketing; e
- Inovação Organizacional.

Na visão de Dosi (1988) a inovação aborda aspectos de pesquisa, conhecimento, descoberta, experimentos, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, de novos processos de produção e novas formas de organização.

Dentro de um contexto histórico, Cárdenas (2017, p. 19) aborda que a inovação proporcionou grandes mudanças aos negócios globais nos últimos 500 anos e potencializou o capitalismo. Para o autor,

[...] através de uma série de inovações, somado a outros fatores de ordem sociais, políticos e econômicos, que foi possível a ocorrência de uma revolução industrial na Inglaterra, no século XVIII. A partir de então, um novo modelo de produção em larga escala se desenvolve na Europa: o capitalismo. Nesse novo sistema econômico, a firma passa a ser um ator central. Logo, compreender o fenômeno da inovação torna-se essencial para que sejamos capazes de entender a firma contemporânea (CÁRDENAS, 2017, p. 19).

Silva et al. (2017) argumentam que inovação é como um sistema de aprendizagem complexo, interativo e não linear dentro e entre empresas com seu ambiente.

Esta visão reflete uma definição ampla de inovação, para incluir melhorias na tecnologia e melhores métodos ou formas de fazer as coisas. Podem manifestar-se como novos ou modificados produtos, serviços e métodos de produção, novas abordagens ao marketing, novas formas de distribuição e mudanças na gestão, organização do trabalho e competências da força de trabalho (CÁRDENAS, 2017, p.15).

Essa inovação está inserida no novo contexto mundial da agricultura e pecuária. Silva et al. (2017) asseveram que, independentemente de ser uma pequena ou grande propriedade rural, a gestão inovadora faz-se necessária. Os autores justificam a competitividade como critério para se buscar estratégias que viabilizem a orientação para o valor por meio do produto agrícola final.

Para que isso ocorra, conforme relatam os autores, é necessário que a cadeia de produção agrícola gere fluxo de informação e de conhecimento aplicado às propriedades rurais. O conhecimento voltado ao desenvolvimento da estratégia de diferenciação, o conhecimento de senso estético e de redes de inovação em combinação com os atores desse elo de produção possibilita deixar o pequeno proprietário rural com condições sustentáveis de competitividade.

Dentro dessas perspectivas teóricas, ainda cabe fazer uma análise da inovação no agronegócio brasileiro. Mas antes de partir para isso, é necessário entender o conceito de agronegócio ou *agrobusiness*. Davis e Goldberg (1957 apud MIRANDA; BADEJO, 2015, p. 17) definem o termo como a junção das operações de produção, distribuição de suprimentos agropecuários, armazenamento, processo e distribuição dos produtos agrícolas e dos itens produzidos a partir dessa cadeia. Rastoin (1957 apud MIRANDA; BADEJO 2015, p. 17) ratifica esse conceito considerando que o agronegócio representa um conjunto de firmas envolvidas em todo processo de produção e distribuição de alimentos.

Com base nessa associação que o agronegócio compreende firmas, a inovação se faz necessária, na análise de Cárdenas (2017, p. 23). Segundo o autor, as firmas contemporâneas estão imersas em um ambiente altamente dinâmico, levando a transformações que

acontecem em velocidades crescentes onde a captação e o desenvolvimento de conhecimentos tornam-se fundamentais para a dinâmica da competição.

Scolari (2006, p. 60) sustenta que a inovação tecnológica tem sido marcante no agronegócio e que esses investimentos fazem a diferença no competitivo mercado internacional. Mas o autor alerta que há desinvestimentos em instituições científicas e tecnológicas (ICTs) públicas, falta de estrutura, pouca renovação de cientistas, perda de foco e a ingerência política com posições ideológicas que provocam atraso no potencial de desenvolvimento tecnológico do agronegócio brasileiro.

Santos e Araújo (2017, p. 43) reforçam que o mercado exige melhoria constante de seus processos e produtos, sendo primordial para garantir a sobrevivência das empresas do agronegócio na participação efetiva de toda cadeia produtiva.

Em suma, inovar é preciso [...] o fato de inovar é tratado como uma estratégia utilizada não apenas para o aprimoramento do negócio, mas igualmente para buscar mudanças relacionadas à criação de valor dentro das cadeias de produção e nos produtos disponibilizados ao cliente final (SANTOS; ARAÚJO, 2017, p. 43).

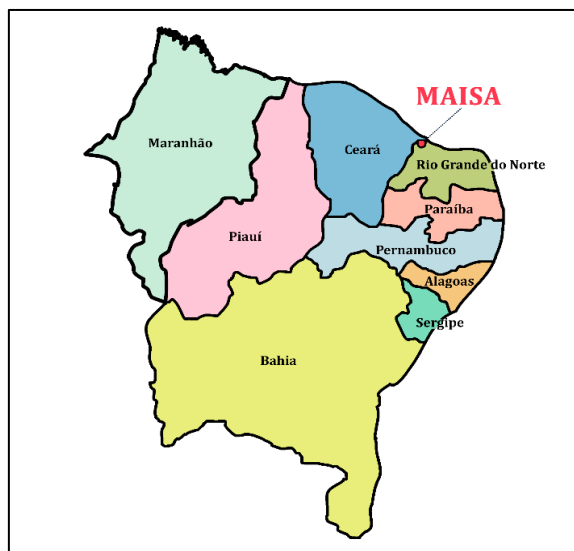
SOBRE A MAISA

O município de Mossoró está localizado no oeste do Rio Grande do Norte, a cerca de 280 quilômetros de Natal e a 260 quilômetros de Fortaleza. Geograficamente, o município se encontra na faixa brasileira de clima semiárido com incidência de vegetação xerófila, típica para esse tipo de clima. Com mais de 300 mil habitantes, Mossoró (IBGE, 2020) é o segundo maior município potiguar em população e o maior em área territorial com mais de dois mil quilômetros quadrados.

Na área urbana, Mossoró vem se destacando desde o final do século XIX como um importante centro comercial e de serviços. Já no meio rural, o tamanho da sua área territorial indicou uma vocação para o agronegócio, potencializada nos últimos 50 anos com as estratégias de irrigação das terras.

Foi nesse meio rural, ao norte do município de Mossoró, que surgiu, em abril de 1968, a Mossoró Agroindustrial Sociedade Anônima – MAISA. Silva, Nunes e Ramalho (2021) afirmam que essa agroindústria foi criada dentro de uma esteira de modernização ainda no período do regime militar brasileiro e chegou como uma grande empresa agrícola de vanguarda nessa área da fruticultura irrigada voltada à exportação no âmbito do semiárido nordestino. Conforme a figura abaixo, nota-se que a MAISA se encontra no extremo norte do Rio Grande do Norte.

Figura 1 – Localização da MAISA na Região Nordeste do Brasil



Fonte: elaborado pelo autor, a partir de mapa capturado da internet.

Sá (2003) esclarece que a produtividade da MAISA chegava a cerca de 80 toneladas por hectare, o que gerou uma comercialização de até US\$ 20 milhões no mercado externo. O autor explica que esse montante representou cerca de 20% de toda exportação de frutas “in natura” do país na década de 1970. Apesar de toda pujança existente em torno da MAISA, ela encerrou suas atividades no final da década de 1990.

Atualmente, cerca de 20 anos após a instalação do assentamento Eldorado dos Carajás II e de outros assentamentos na área que antes pertencia à MAISA, cabe avaliar como essas famílias assentadas vivem na região. Silva, Nunes e Ramalho (2021) apresentam uma hipótese de que uma parte significativa dos chefes das famílias dos assentamentos da antiga MAISA ainda pouco produzem nas suas áreas, e se mantêm mais como empregados em empresas agrícolas ou com aposentadorias e outros benefícios de programas de transferência de renda do Governo Federal. “Os agricultores familiares mantêm uma realidade de baixa produtividade agrícola e de organização coletiva, o que dificulta a viabilidade de todo o assentamento, além de reproduzirem o papel de empregados que desempenhavam na época da empresa MAISA” (SILVA; NUNES; RAMALHO, 2021, p.10).

A área que pertenceu à MAISA compreende hoje 11 assentamentos rurais que juntos somam cerca de 20 mil habitantes (MOSSORÓ, 2021). Conforme as imagens 1 e 2, a produção de frutas em fazendas privadas e arrendadas é uma herança deixada pela empresa de outrora, porém com novos desafios.

Imagem 1 – Fazenda de melão localizada no Polo MAISA



Fonte: Reprodução da Prefeitura de Mossoró.

Imagem 2 – Melões sendo separados para exportação



Fonte: Reprodução da Prefeitura de Mossoró.

Devido a períodos longos de estiagem, as áreas convivem com o desabastecimento de poços rasos que não oferecem mais vazão suficiente para a irrigação. Também há outros problemas de ordem social como drogas e criminalidade. Lideranças dos assentamentos vislumbram a possibilidade de emancipação política da localidade, transformando a MAISA em município. Por enquanto, a localidade tem um representante na Câmara Municipal de Mossoró, na legislatura de 2021 a 2024.

JUSTIFICATIVA

Observando a carência de estudos e pesquisas referentes à realidade da inovação no contexto do semiárido brasileiro e, mais especificamente, no interior do Rio Grande do Norte, faz-se necessário a execução de pesquisas com esse propósito. Cabe lembrar que a zona rural, por meio do agronegócio, responde por mais de 20% do Produto Interno Bruto – PIB do Brasil, gerando bens e serviços na ordem de R\$ 1,55 trilhão por ano, segundo dados da Confederação Nacional da Agricultura (CNA, 2019). faz-se necessário a execução de pesquisas com esse propósito.

Em relação ao Rio Grande do Norte, esse agronegócio – refletido na produção da fruticultura tropical irrigada – também gera grandes divisas para a balança comercial do Estado. Pelos dados da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, as vendas de frutas potiguares para os mercados nacional e internacional renderam cerca de US\$ 100 milhões em 2019, um índice que representa praticamente a metade do PIB estadual.

Levando em consideração que a grande área produtora de frutas do RN se encontra na região da MAISA, em Mossoró, pode-se destacar a relevância da pesquisa nessa área geográfica de relevância econômica. E não só isso. Como profissional jornalista, o autor deste trabalho já teve a oportunidade de visitar por diversas vezes as agrovilas que compõem a MAISA com o propósito de reportar para a televisão pautas econômicas sobre a produção de frutas na localidade, assim como fatos de utilidade pública, serviços básicos como educação e saúde (ou a falta deles) e casos policiais, como homicídios, assaltos, tráfico de drogas e outras operações de segurança.

Por ter vivenciado em determinados momentos a realidade dos moradores e por observar falhas existentes em muitos segmentos da comunidade, esta pesquisa também chega para dar essa contribuição à MAISA, trazendo à luz perspectivas de caminhos que possam resultar em melhorias e, conseqüentemente, em desenvolvimento para essa área rural.

Como já exposto, a comunidade rural em questão se transformou em um dos grandes polos de produção de frutas do país, mas essa evolução não veio acompanhada de grandes avanços nos indicadores sociais e econômicos da população local, que é a principal força de trabalho nas fazendas exportadoras da região.

Ainda que as grandes fazendas localizadas nessa região sejam intensivas em tecnologia e inovação, a realidade se mostra muito diferente no que tange ao pequeno agricultor que opera a agricultura familiar. Nesse sentido, estudos que possam colaborar para

o avanço do incremento de tecnologias voltadas ao pequeno agricultor se mostram de grande valia, tanto para o desenvolvimento econômico e social da comunidade específica, quanto para outras comunidades rurais com características similares e também para a economia como um todo, na medida em que gera ganhos de produtividade e renda.

Imagem 3 – Print de reportagem produzida em parceria com a UERN TV que apresenta a MAISA.



Fonte: Reprodução do Autor / Vídeo disponível:



Com algumas informações econômicas e sociais em evidência, torna-se pertinente a busca por outros indicadores para nortear o direcionamento do principal ramo da localidade e o seu debate em prol de novas políticas públicas e de fomento. Procurar conhecer o nível de inovação e o básico de suas aplicações, é uma estratégia bastante válida para auxiliar novas rotas de desenvolvimento para comunidades rurais em geral e, especificamente, para a população da MAISA.

A pesquisa proposta pode ser classificada como de vanguarda, uma vez que não há trabalhos e estudos dessa natureza documentados. A pesquisa sobre novos mecanismos difusores de conhecimento e inovação entre os moradores da região – utilizando-se como ferramenta o rádio e o podcast – nos aponta caminhos para avanços econômicos e sociais cada vez mais rápidos e concretos nessas regiões, além de prospectar o desenvolvimento de novas e mais robustas pesquisas sobre o tema, que vão fomentando políticas públicas e projetos de desenvolvimento rural nesse tipo de comunidade.

Outro fato que também deve ser considerado é que esta pesquisa trouxe um diagnóstico mais transparente sobre a assimilação, uso e disseminação do podcast em uma região rural, onde ainda pouco se sabe sobre a capacidade de adesão e impacto desse tipo de ferramenta. A incipiência de estudos envolvendo o tema é notória, principalmente na zona rural.

Ainda considerando que as leis brasileiras no contexto da inovação estão passando por transformações e garantindo mais acessos e estímulos a toda população, inclusive a rural, esta pesquisa também traz novas análises, colaborando para que este estudo, somado a outros, possa dar indicativos aos governos sobre caminhos para reformulações e melhoramentos na legislação e na adoção de novas políticas públicas.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho realizou um estudo de caso, com uma pesquisa exploratória qualitativa por meio da coleta de dados primários com a aplicação de entrevistas abertas com perguntas semiestruturadas a 50 moradores, maiores de 18 anos, da comunidade rural MAISA, no município de Mossoró (RN).

Yin (1994) descreve o estudo de caso como uma investigação empírica onde se observa um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida das pessoas, principalmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Ainda segundo o autor, o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real e que apresenta um diferencial em relação as demais formas de estudo.

Para Gil (2008, p. 57), o “estudo de caso é caracterizado pela análise profunda e exaustiva de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”. O autor ainda afirma que, nesse tipo de estudo, os procedimentos analíticos são principalmente de natureza qualitativa e, assim, não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores.

A partir dessa definição de Gil, considerou-se que o estudo de caso tornou-se o método deste trabalho, onde se buscou analisar o “fenômeno” da absorção de conteúdo de inovação por meio do rádio/podcasts (ação contemporânea) na zona rural.

Além do estudo de caso, o modelo de pesquisa exploratória qualitativa também foi usado para se chegar ao objetivo deste trabalho. Aplicando uma pesquisa com essa abordagem, o trabalho teve a chance de prospectar respostas mais abertas e uma melhor interpretação da análise proposta, realidade diferente caso fosse aplicada uma pesquisa quantitativa com um grau de respostas mais limitadas.

Neste trabalho, a pesquisa qualitativa auxiliou os entrevistados a terem um melhor entendimento do que estava sendo questionado, assim foram evitados e/ou minimizados problemas de ruídos comunicacionais. Cabe reforçar que os índices de escolaridade entre moradores do meio rural apresentam uma maior deficiência em relação aos índices dos moradores da cidade, o que reforça a importância da flexibilidade de um questionário semiestruturado, a fim de facilitar a comunicação entre entrevistador e entrevistado. Essa realidade de limitações foi observada entre os moradores(as) ouvidos(as) para este trabalho.

Dificuldades de interpretação de leitura, por exemplo, podem ser obstáculos ao responder um questionário para quem não teve uma boa base de formação escolar, como é a

realidade de muitos moradores do campo. Assim, o entrevistado fica aberto à entrevista, obtendo mais chances de explorar melhor o conteúdo com uma capacidade de observar o contexto, criar novas questões, alterar o foco. Tudo para garantir mais elementos e uma melhor coleta de informações para a pesquisa. Isso reforça a visão de Gil (2008) quando este afirma que “a análise dos dados na pesquisa qualitativa passa a depender muito da capacidade e do estilo do pesquisador”.

Nesse contexto, Gil (2008) argumenta que as pesquisas exploratórias objetivam desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, levando em consideração a formulação de problemas precisos além de hipóteses para estudos futuros.

De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados nestas pesquisas. Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (GIL, 2008, p. 27).

Por meio dessa análise de Gil (2008), pode-se interpretar que as pesquisas exploratórias, muitas vezes, constituem o início de uma investigação mais ampla. O autor defende que quando o tema escolhido é bastante aberto, se torna necessário fazer mais esclarecimentos e delimitações, o que envolve revisões de literatura, debate com especialistas, entre outras ações. Com isso, o produto final passa a ser algo mais claro e ainda aberto a novas investigações mediante práticas mais sistematizadas.

Dentro do universo de 50 entrevistados, procurou-se estratificar o público, consultando 25 pessoas do sexo masculino e 25 do sexo feminino, prospectando, assim, da forma mais equilibrada possível brancos, negros, pardos, analfabetos e escolarizados. Inicialmente, também buscou-se equilibrar o número de entrevistados conforme a faixa etária, contemplando ao máximo grupos de pessoas de 18 a 30 anos, 31 a 40, de 41 a 50, de 51 a 60 e acima dos 61 anos.

No entanto, Cárdenas (2017, p. 95) reforça que pesquisas dessa natureza no campo das ciências sociais são susceptíveis a limitações e a outros entraves que podem aparecer ao longo das consultas realizadas:

Pesquisas em ciências sociais comumente deparam-se com limitações, na medida em que muitas vezes dependem da acessibilidade e disponibilidade de organizações e indivíduos para que se possa coletar dados. Essa característica pode, inclusive, torna-las inviáveis quando os sujeitos da pesquisa se recusam a colaborar.

Usando como base esse argumento de Cárdenas (2017), a pesquisa em questão conseguiu ouvir os(as) 50 entrevistados(as) propostos(as) inicialmente, mas não de forma equilibrada em relação ao gênero, idade, escolaridade e cor de pele. Pela disponibilidade de tempo, a maior parte das pessoas consultadas foram mulheres de 25 a 45 anos, pardas e com o Ensino Fundamental completo.

Este trabalho aplicou um questionário aberto de forma presencial em dois períodos distintos: o primeiro em junho de 2021 e o segundo em novembro do mesmo ano. Foram dois momentos em que o mundo se encontrava em situação de pandemia devido às infecções de coronavírus (Covid-19), com recomendações de uso de máscaras, aplicação de álcool nas mãos e distanciamento social.

Imagem 4: Aplicação do instrumento de pesquisa à mulheres moradoras da Agrovila Paulo Freire



Fonte: Reprodução do Autor.

Diante desse quadro de emergência global, cuidados foram tomados nas aplicações do instrumento de pesquisa nas duas fases. Vale destacar que este trabalho teve como público-alvo o(a) morador(a) rural, maior de 18 anos, de assentamentos que outrora formavam a empresa MAISA, em Mossoró.

Na primeira fase, houve consulta individual na casa de cinco moradores da Vila Central da comunidade. Na segunda fase, como forma de agilizar o trabalho de pesquisa em questão e otimizar o tempo dos entrevistados, as aplicações aconteceram em grupos que variaram de 3 a 10 pessoas na Escola Municipal Professor Maurício de Oliveira, localizada na Agrovila Paulo Freire, que faz parte da comunidade da MAISA. Os(as) entrevistados(as) dessa segunda etapa são moradores da própria localidade e da Agrovila Osiel Alves.

Cabe reforçar que todas as aplicações do instrumento de pesquisa aconteceram com uso de máscara por parte do entrevistador e dos(as) entrevistados(as), sem nenhum problema de doença relatado posteriormente. O tempo médio das entrevistas na primeira fase foi de 10 minutos e na segunda fase, 35 minutos.

Quanto ao instrumento de pesquisa aplicado na primeira fase, este passou por uma atualização e por um incremento de sete novas perguntas para a segunda fase com questionamentos a mais sobre conexões e tecnologias, de forma a buscar uma melhor percepção das respostas e assim fazer uma melhor análise para este trabalho.

Imagem 5: Aplicação do instrumento de pesquisa a homens moradores da Agrovila Paulo Freire



Fonte: Reprodução do Autor.

É importante esclarecer que a aplicação dos questionários durante as duas fases realizadas aconteceu após a apresentação de um trecho do podcast sobre inovação e empreendedorismo “Papo de Sabiá”, com postagens semanais, desenvolvido pelo projeto da Plataforma Sabiá, da Ufersa, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional. O objetivo dessa ação foi apresentar trechos de áudio e assimilar a percepção daqueles(as) entrevistados(as) com o formato e com o conteúdo do podcast.

Em relação à coleta dos dados, ela se deu por meio de gravações, onde o pesquisador explanou a pergunta e deixou o entrevistado à vontade para responder no seu tempo. Pelo questionário semiestruturado, o pesquisador foi às agrovilas e à Vila Central da MAISA, com perguntas predefinidas, porém com liberdade e autonomia de inserir novas perguntas mediante observações e análise das respostas prévias.

Com todas as gravações concluídas, houve o processo de transcrição das entrevistas. A partir daí, a análise dos dados se deu através do método de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (1977). Na visão da autora:

A análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. [...] A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (BARDIN, 1977, p. 38).

Chizzotti (2006, p. 98) complementa afirmando que “o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas”. Na análise de Flick (2009, p. 276), “a interpretação de dados é a essência da pesquisa qualitativa, embora sua importância seja vista de forma diferenciada nas diversas abordagens”.

Assim, recorrer a essa ferramenta metodológica com informações adequadamente tratadas, compreendidas e analisadas, foi o caminho para se chegar aos resultados da pesquisa mais à frente abordados.

RESULTADOS

FASE 1 – junho de 2021

Conforme previsto na metodologia, a proposta inicial desta pesquisa foi entrevistar 50 pessoas – com diferentes tipos de estratificação – da comunidade da MAISA, em Mossoró (RN). A fim de permitir um primeiro olhar sobre a pesquisa e uma adequação do instrumento, foi realizada uma fase inicial, com um pequeno número de entrevistas, para fins de qualificação. Nesse primeiro momento, aplicamos o questionário com 10% do universo total estimado de entrevistados, somando um total de cinco entrevistados na referida comunidade.

Nesse sentido, a fim de observar a viabilidade da pesquisa, compreender suas limitações e possibilitar possíveis correções necessárias, foram realizadas quatro entrevistas iniciais, numa fase de pré-teste. Essas entrevistas aconteceram no dia 05 de junho de 2021, entre 15h e 17h, de forma presencial, respeitando os protocolos de segurança vigentes de distanciamento e uso de máscara com o objetivo de proteger entrevistador e entrevistados da Covid-19. Uma entrevista foi realizada de forma virtual, por meio da plataforma do Google Meet, no dia 07 de junho de 2021, às 9h.

Com exceção desta última, que demorou cerca de 40 minutos, as demais tiveram uma média de 10 minutos, com respostas mais objetivas e, em alguns momentos, monossilábicas. A detecção dessa característica dos entrevistados demonstrou a importância dessa primeira fase, na medida em que nos permitiu ter um norte sobre como se desenvolveriam as entrevistas quando trabalhamos com todo universo pretendido. Ademais, nos permitiu também fazer adequações no instrumento a fim de que pudéssemos extrair mais conteúdo dos interlocutores.

Em acordo com o roteiro de pesquisa, previamente planejado, foi encaminhado aos entrevistados o link do áudio de um episódio do Podcast “Papo de Sabiá”, da Plataforma Sabiá. O episódio escolhido para essa fase da pesquisa foi o de número 14, que trata sobre a importância da conservação de animais silvestres, com a participação do professor do Centro de Ciências Agrárias da Ufersa, Alexandre Rodrigues. A ideia desse encaminhamento era dar embasamento aos entrevistados para uma melhor exploração do instrumento de pesquisa.

Nessa etapa da pesquisa, foram consultadas pessoas com o seguinte perfil:

Tabela 1: Perfil de idade dos entrevistados(as) na Fase 1

1 mulher entre 20 a 45 anos de idade
1 homem entre 20 a 45 anos de idade
1 mulher entre 46 a 70 anos de idade
1 homem entre 46 a 70 anos de idade
1 pessoa entre 18 e 19 anos de idade

Fonte: elaboração do próprio autor

Com base nessa proposta, foram entrevistadas:

Tabela 2: Perfil dos entrevistados(as) na Fase 1

SEXO	IDADE	ESCOLARIDADE	PROFISSÃO
Feminino	30 anos	Ensino Médio Completo	Vendedora
Masculino	24 anos	Ensino Técnico	Técnico em Radiologia
Feminino	59 anos	E. Fundamental Completo	Aposentada
Masculino	65 anos	E. Fundamental Incompleto	Agricultor
Masculino	18 anos	E. Médio Incompleto	Estudante

Fonte: elaboração do próprio autor

As perguntas iniciais referentes ao rádio foram bem assimiladas pelos(as) entrevistados(as) e rapidamente respondidas, sem titubeio. Percebe-se a influência e a massificação do rádio na zona rural, que ainda se mostra como um meio de comunicação de enorme relevância nessas regiões, mesmo em tempos de novas tecnologias. Todos(as) os(as) entrevistados(as) afirmaram possuir rádio e escutá-lo com uma periodicidade diária, com uma média de duas horas destinadas a ser audiência do veículo.

Nesse contexto, vale registrar que as duas pessoas entrevistadas, na faixa etária dos 20 aos 45 anos, afirmaram ouvir o rádio por iniciativa de outros familiares que ligam o equipamento o deixando audível por toda a residência. O tipo de programa mais ouvido e de

preferência por quatro entrevistados(as) consultados, é o radiojornal, com notícias, prestação de serviços e utilidade pública. O jovem de 18 anos entrevistado relatou que utiliza o rádio geralmente para ouvir músicas, especialmente forró, gênero musical presente nas estações radiofônicas da região.

Outro dado observado é quanto à confiabilidade do veículo rádio. Dos(as) cinco entrevistados(as) ouvidos(as), dois afirmaram confiar sempre e inteiramente em tudo que o rádio comunica, porém três relataram uma confiança parcial em relação às informações repassadas. As fakenews e a falta de checagem do conteúdo são os motivos dessa desconfiança relatada.

Também é perceptível nas respostas dos(as) entrevistados(as) que as emissoras de rádio poderiam trazer mais informações para a sua audiência rural. Duas pessoas relataram sentir falta de mais conteúdo sobre saúde, educação e segurança. Um entrevistado cobrou mais assuntos de tecnologias no veículo. Uma outra desejou notícias mais positivas em detrimento à pauta policial, que se verifica atualmente com grande apelo de audiência. Um entrevistado se mostrou indiferente a esse questionamento. No entanto, quando se trata da aplicabilidade das informações do rádio, verificou-se unanimidade em afirmar que tais informações possuem utilidade em finalidades diversas.

Partindo para os questionamentos sobre “inovação”, observa-se, pelas respostas dos entrevistados(as), um equilíbrio entre afirmações e negações. Duas pessoas relataram que nunca ouviram tal palavra e, conseqüentemente, não sabem explicar o que de fato ela significa. As outras três pessoas consultadas afirmaram já ter ouvido a palavra “inovação”, mas duas não souberam defini-la. Apenas o jovem de 18 anos descreveu a inovação como algo novo e necessário para os dias atuais. Diante dessa pequena amostragem, percebe-se que o meio rural ainda carece de acesso às informações e aos benefícios que a inovação traz para o mundo contemporâneo. Nesse contexto, é válido reconhecer que o estudo inicial também foi uma oportunidade para se testar o instrumento de pesquisa e avaliar a compreensão dos(as) participantes sobre o entendimento das questões temáticas, a exemplo da inovação.

Para fins de qualificação, foram elaboradas seis questões sobre inovação, todas assimiladas pelos(as) entrevistados(os), porém não respondidas ou respondidas de uma forma superficial. Com isso, já podemos ter um indicativo de que a palavra “inovação” é até conhecida, mas o seu significado e a sua aplicabilidade ainda são ignorados pelo público consultado. Com essa realidade, cabe fazer uma análise para melhorar a compreensão das perguntas do instrumento de pesquisa.

Mesmo diante das negativas sobre o entendimento do termo “inovação”, foi feita aos cinco entrevistados uma pergunta sobre o que eles consideravam ser fruto de inovação nas casas onde moravam ou até mesmo na comunidade. A intenção desse questionamento em específico foi avaliar até que ponto os moradores conseguiriam associar a inovação com ações e/ou objetos ao seu redor. As respostas observadas foram variadas. Um entrevistado classificou que a reforma de sua casa foi fruto de uma inovação. Outras duas pessoas relataram que a reforma da Igreja da comunidade, a recuperação da escola e até mesmo a chegada de uma empresa comercial de fornecimento de internet representavam ações de Inovação para a MAISA. Com isso, observou-se, dentro dessa pequena amostragem, que mesmo sem entender o significado da inovação propriamente, os entrevistados relacionaram a palavra com o advento de empresas, mudanças e reformas em estruturas físicas prediais e chegada de novos serviços.

No que tange ao uso dos celulares smartphones, nota-se a grande influência dos equipamentos também nas comunidades rurais. Mesmo com as dificuldades de sinal das operadoras de telefonia móvel no campo, o aparelho smartphone está muito presente. Todos(as) os(as) entrevistados(as) selecionados(as) para essa etapa da pesquisa afirmaram possuir smartphones conectados à internet.

Outra informação importante constatada nessa fase da pesquisa é que todos os(as) entrevistados(as) afirmaram conhecer e manusear pelo menos um aplicativo de smartphone. Por essa amostra inicial, também foi possível observar que todos(as) conhecem e usam o WhatsApp e dois deles também relataram usar aplicativos bancários para realizar operações de trabalho. Isso nos indica uma propensão a aceitação e adoção de novas tecnologias no meio rural.

Essa pesquisa inicial também investigou o tempo destinado ao uso dos aparelhos. Três entrevistados(as) afirmaram passar uma média de 10 horas por dia usando o smartphone. E sobre isso, vale destacar que a faixa etária desses usuários se enquadra entre aqueles que têm até 30 anos de idade. Quanto ao agricultor de 65 anos e a aposentada de 59 anos, o tempo de uso do smartphone é mais enxuto. Ambos afirmaram dedicar cerca de duas horas do dia, no máximo, para o uso do equipamento.

Nota-se que o smartphone, para os entrevistados mais jovens, representa comunicação, lazer e diversão. Já para os idosos, o aparelho é algo complementar à comunicação e para acessos esporádicos. Não obstante, as duas pessoas de idade mais avançada consultadas nesta pesquisa afirmaram que conseguiriam viver sem o smartphone, de forma a não causar grande impacto nas suas vidas. A mesma constatação não foi observada entre os mais jovens desse estudo preliminar. Percebe-se que não só o smartphone,

mas o tablet e o próprio computador (seja ele desktop ou notebook) tornam-se equipamentos essenciais para as pessoas entrevistadas com até três décadas de vida, o que nos dá um indicativo de que a adesão a essas novas tecnologias de comunicação, no meio rural, tenderá a crescer ao longo dos próximos anos/décadas.

Com o diálogo in loco inicial, observou-se a importância de acrescentar outras questões ao instrumento de pesquisa do trabalho para a próxima etapa, assim como adequar outras questões às características dos entrevistados. Nesse momento, houve uma investigação inicial sobre a posse e o uso das ferramentas da tecnologia dos smartphones na zona rural, mais precisamente na comunidade da MAISA. Porém, constatou-se a necessidade de investigar as formas de internet e de conexão desses moradores.

Foi preciso aprofundar o monitoramento do estudo para saber a qualidade desses serviços e avaliar, por exemplo, as operadoras de telefonia móvel que funcionam na comunidade ou na região às quais os moradores têm acesso. Outros questionamentos que se tornaram pertinentes realizar na etapa seguinte foram quanto as empresas provedoras de Internet presentes na MAISA. Foram investigadas quantas delas operam na localidade e os pacotes de serviços disponibilizados. Também se tornou necessário avaliar, por meio de questionários, a regularidade da conexão, se há interrupções ou uma linearidade do serviço.

O questionário inicial ainda abordou duas perguntas exploratórias sobre podcasts: a primeira, se a pessoa já tinha ouvido falar nesse formato de áudio disponibilizado em plataformas virtuais; e, com base em uma resposta afirmativa, a segunda seria complementada perguntando se a mesma pessoa poderia falar sobre o conceito do podcast. De todos(as), apenas o homem de 24 anos e o jovem de 18 responderam que conheciam o formato, sendo que apenas o jovem com menos de 20 anos tentou explicar do que trata o podcast. Os demais entrevistados(as) reforçaram que nunca ouviram tal palavra e muito menos a finalidade de tal recurso.

O assunto Podcast funcionou como uma base para as perguntas seguintes sobre tecnologia. Assim, percebeu-se de uma forma ainda bastante incipiente como a tecnologia é interpretada e absorvida por uma pequena margem de moradores da comunidade. Da mesma forma do rádio, as perguntas sobre tecnologias foram bem assimiladas pelos entrevistados que puderam discorrer sobre o assunto com mais facilidade. Nessa abordagem inicial, os cinco moradores da MAISA que contribuíram com o instrumento de pesquisa foram unânimes em afirmar que conhecem, gostam e se identificam com a tecnologia. É notório que todas as respostas coletadas trataram o assunto como algo positivo e benéfico para a vida pessoal e profissional.

Quando questionados sobre utensílios ou objetos presentes em suas respectivas residências e que são resultados de tecnologias, também foram observadas respostas semelhantes, todos(as) associaram equipamentos eletrônicos como celular, computador, TVs e eletrodomésticos com aparelhos de alta tecnologia.

Dentro desse contexto, vale ressaltar que a tecnologia, seja nos meios urbano ou rural, sempre foi caracterizada como algo relacionado à eletrônica, mas é preciso destacar que o termo vai além dos aparelhos e equipamentos conduzidos por sistemas e placas com circuitos elétricos. Exemplos de tecnologias podem ser vastos na cidade e, principalmente, no campo.

Na zona rural, existem os exemplos de tecnologias que estão presentes em milhões de propriedades: as cisternas. Consideradas como tecnologias sociais, essas estruturas são mais presentes no semiárido brasileiro, garantindo segurança hídrica para milhões de brasileiros que vivem no polígono da seca.

Trazendo esse exemplo de tecnologia social para a realidade da comunidade da MAISA, é possível notar o tamanho desconhecimento dessa relação, onde os moradores não conseguem associar a tecnologia com algo que não seja eletrônico. Quando questionados se há temor com a tecnologia, as respostas também foram distintas. Dois entrevistados, o jovem de 18 e o homem de 24, negaram que tenham medo da tecnologia. Já os(as) demais entrevistados(as) argumentaram que sentem um pouco de receio com a tecnologia por ela ser desenvolvida e conduzida por seres humanos que podem ter objetivos nada civilizatórios.

Embora os receios existam, essa pesquisa inicial constatou um grau alto de otimismo dos(as) participantes sobre tecnologia, como algo que pode melhorar a vida em sociedade e as profissões. Nesse estudo inicial também foram questionadas a influência da tecnologia em relação aos familiares e, novamente, houve unanimidade em afirmar que os demais familiares de casa gostam, se identificam e incentivam a tecnologia entre seus pares.

O caso do Universe Podcast

Para fazer a prospecção dos entrevistados(as) para essa pesquisa inicial, foi solicitado o auxílio de um assessor parlamentar de um vereador residente na comunidade e da direção da Escola Municipal Maurício de Oliveira, localizada na APAMA, uma das agrovilas que compõem a MAISA.

Com o instrumento de pesquisa e com a estratificação de perfil dos entrevistados, coube aos dois representantes acima fazer a indicação das pessoas consultadas. Dos cinco participantes, um chamou mais atenção ao afirmar possuir um canal de podcast em funcionamento na comunidade.

Essa fase inicial do trabalho, com as entrevistas acontecendo de forma presencial, representou uma grande oportunidade de investigar melhor os propósitos deste projeto e descobrir casos de inovação e/ou de uso de tecnologias em comunidades rurais, de acordo com o objetivo geral deste estudo de caso.

Foi durante essa abordagem preliminar que se chegou ao conhecimento do canal *Universe Podcast*. Essa iniciativa é mantida por cinco jovens da comunidade rural, tendo à frente o estudante de Ensino Médio, de 18 anos de idade, Francisco Kaio Alves.

Como já anunciado no início destes resultados preliminares, a gravação do instrumento de pesquisa com o jovem de 18 anos aconteceu de forma on-line e teve duração de 40 minutos, tempo bem superior em relação às gravações dos(as) demais entrevistados(as).

Esse tempo maior foi fruto de outros questionamentos pertinentes que surgiram no decorrer da aplicação do instrumento de pesquisa. Diante do caso, coube investigar melhor sobre como esse canal de *podcast* – até então desconhecido – funciona numa região agrícola, distante cerca de 30 quilômetros da sede urbana do município de Mossoró.

De uma forma mais argumentativa, o entrevistado de 18 anos, Kaio Alves, respondeu todas as perguntas presentes no instrumento de pesquisa, além de outras que surgiram naturalmente. A partir dessa abordagem mais ampla, foi possível conhecer melhor o canal mantido pelos cinco jovens, que foi criado em outubro de 2020 e já conta com 56 postagens feitas (até a data de 06 de fevereiro de 2022).

Nessa entrevista exploratória, também foi possível observar que as postagens no canal são feitas duas vezes por semana, aproveitando-se de links ao vivo gerados sempre às segundas e quintas-feiras. A duração de cada podcast é de duas horas em média e não há um formato de temas específicos. Pelas declarações do líder do canal do *Universe*, o podcast trata de temas populares, entrevistas e tenta abranger tudo que está dentro da realidade local, daí o nome *Universe*.

A partir das visualizações feitas no canal, pôde-se constatar que a maior parte dos episódios foi gravada no formato on-line tendo convidados da comunidade, da região e de outros lugares do Brasil. Também é notório o incremento de tecnologias para a gravação do podcast com o uso de microfones profissionais, por exemplo. Questionado sobre isso, o próprio Kaio relatou que o canal conta com patrocinadores que já possibilitaram essas aquisições, de forma a gerar mais qualidade no produto final.

Nesse contexto, também foi questionado sobre a audiência e a repercussão do podcast na comunidade. Na visão do líder do canal, há um bom acompanhamento dos episódios por parte de pessoas da MAISA, principalmente dos mais jovens.

Questionado sobre o porquê de criar um canal de podcast na MAISA, o entrevistado Kaio Alves justificou afirmando que a comunidade onde mora era muito esquecida e que, diante disso, queria mostrar ao povo que eles também têm conteúdo e capacidade de inovar a partir da comunicação e das tecnologias presentes. O jovem ainda afirmou se considerar ousado por ter a coragem de se expor para levar informações e lazer ao seu público. Quanto ao tema da inovação, ele também esclareceu que isso foi pauta de alguns episódios.

Imagem 6 – Print de conteúdo do canal Universe Podcast no YouTube



Fonte: Reprodução do Autor. / Link disponível no QR Code abaixo:



Análise da Fase 1

A Fase 1 dos resultados trouxe importantes subsídios que ajudaram a contemplar os objetivos do projeto, sinalizando para um campo maior de descobertas já a partir dos ajustes feitos no instrumento de pesquisa para a fase seguinte.

Essa análise foi incipiente, levando em consideração o universo dos(as) entrevistados(as), mas nos permitiu observar algumas sinalizações de prováveis resultados que foram bem esmiuçados com o andamento da pesquisa e a aplicação das demais entrevistas propostas.

A partir das informações dessa primeira etapa, já foi observado que o rádio ainda tem participação e boa audiência na Vila Central da MAISA. Outra indicação que essa Fase 1

mostrou foi que a tecnologia e a inovação já são compreendidas por uma parte da população da comunidade.

Porém, vale destacar que esses dois temas não são totalmente assimilados e ainda são alvo de alguns temores. Quanto à novidade do podcast, percebeu-se um grande desconhecimento da maioria dos moradores quanto à sua aplicação. Contudo, nos pareceu perceptível que a compreensão sobre o formato podcast como uma “evolução do rádio” poderia facilitar a sua adesão nessas comunidades, tornando-se um importante canal de comunicação e de propagação de inovação.

Outra constatação foi o poder da zona rural de surpreender e de apresentar casos de sucesso que servem para mudar conceitos ou preconceitos sobre o atraso da zona rural considerada por alguns mais ignorante em relação à cidade. Exemplos como o *Universe Podcast* refutam essa teoria e necessitam de uma maior e melhor análise.

A Fase 1 deste trabalho também evidenciou a disparidade de assimilação de conteúdo entre os mais jovens e os idosos. Enquanto a maioria dos jovens conseguiu explicar e interpretar assuntos como tecnologia, inovação e comunicação, foram poucos os adultos com mais de 50 anos e, principalmente, idosos, que apresentaram esse mesmo discernimento. Isso nos dá uma percepção clara da tendência sobre adesão tecnológica no meio rural ao longo dos próximos anos e décadas.

Fase 2 – novembro de 2021

Com os resultados da Fase 1 conhecidos, chegou o momento de realizar a aplicação do instrumento de pesquisa com algumas alterações realizadas de forma a aprofundar o entendimento dos entrevistados a fim de garantir uma maior fidelidade às respostas. O instrumento de pesquisa, com adequações, ficou com 37 perguntas abertas e mais claras relacionadas aos objetivos deste trabalho (Anexo B). Nessa nova etapa, 45 pessoas foram entrevistadas ao longo dos meses de outubro e novembro de 2021, nos Assentamentos Paulo Freire e Osiel Alves, ambas na comunidade da MAISA, zona rural de Mossoró – RN. Os referidos assentamentos se encontram a cerca de cinco quilômetros do centro da Comunidade da MAISA, que fica às margens da BR 304, a aproximadamente 30 quilômetros do centro de Mossoró.

As 45 pessoas entrevistadas nessa nova fase compreendem os demais 90% do público proposto para este trabalho. Em junho de 2021, houve a consulta inicial a 5 pessoas – 10% da quantidade – da comunidade para fins de qualificação.

Foram ouvidos, de forma presencial, com auxílio de gravador, homens e mulheres de diferentes idades e escolaridade. Entre as mulheres, a maioria das entrevistadas se classificou como dona de casa e agricultora. Entre os homens, a maioria disse ser agricultor e operário da construção civil (pedreiro, servente, ajudante em geral).

As perguntas do instrumento de pesquisa nessa fase foram distribuídas em três partes. Na primeira, foram abordados o conhecimento sobre o rádio e as formas como essa população utiliza esse meio de comunicação. Na segunda parte do instrumento, foram feitos questionamentos quanto à temática do “Podcast” e as formas de conexão de internet dos(as) entrevistados(as). E na terceira e última parte, foram direcionadas perguntas sobre o conhecimento de tecnologia no sentido de explorar o que os moradores conhecem sobre esse assunto.

Cabe reforçar que assim como na consulta para a Fase 1, antes das entrevistas também foram levados trechos de um episódio do podcast “Papo de Sabiá”, da Plataforma Sabiá, para escuta prévia e posterior efetivação das entrevistas. Nessa fase, foram executados aproximadamente cinco minutos do primeiro episódio especial sobre fruticultura do Papo.

Episódio disponível: <https://open.spotify.com/episode/0C4pqG1nvuJE8G5l7ykSIB>



Análise Entrevistas – Rádio

A aplicação do instrumento de pesquisa foi realizada a partir de perguntas relacionadas ao rádio como forma de iniciar as análises do objetivo maior deste trabalho: a absorção e a disseminação da temática da inovação nesse meio de comunicação de massa e o papel da expansão da conectividade e das novas tecnologias de informação nesse processo.

O primeiro questionamento feito foi quanto ao hábito de ouvir rádio ou outras formas de comunicação via áudio. Dos 45 entrevistados(as) ouvidos(as), 40 afirmaram escutar rádio diariamente, enquanto cinco afirmaram não ter o hábito ou apenas ouvi-lo de forma esporádica, pelo menos uma vez por semana.

Já pelas primeiras respostas, percebe-se o tamanho da penetração do rádio nessas agrovilas visitadas, sendo um meio de enorme alcance e bastante consumido pela audiência. A forma como os entrevistados(as) ouvem rádio revela outro fato interessante. Metade das pessoas ouvidas relata que escuta rádio pelo celular/smartphone, enquanto a outra metade disse ouvir apenas pelo aparelho convencional. Isso reflete a grande presença dos celulares/smartphone também na zona rural onde todos(as) os entrevistados(as) afirmaram possuir um aparelho de uso próprio ou compartilhado com familiares.

Segundo o Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas – FGV EAESP (2021), o Brasil dispõe de 424 milhões de dispositivos digitais em uso – computador, notebook, tablet e smartphone. A partir desse dado e pelo que foi observado nas entrevistas, verifica-se que o rádio ganhou impulso com o advento das novas tecnologias, tendo seu alcance potencializado para outros meios e outros públicos. Uma realidade que contrapõe a análise de teóricos que no passado afirmavam que a internet, além de outros aparatos modernos, poderia prejudicar os meios de comunicação de massa como o rádio e a televisão.

Outra informação que reforça esse bom alcance do rádio no meio rural é quando os(as) moradores(as) que usam smartphone afirmam escutar as estações sonoras por meio de aplicativos próprios de emissoras locais ou da ferramenta de rádio que alguns aparelhos disponibilizam. Se no passado era comum encontrar o pequeno rádio a pilha nessas comunidades, hoje nota-se que a realidade mudou e que o agricultor agora concentra, ou tenta concentrar, tudo pelo smartphone, uma vez que o aparelho é mais prático se comparado aos rádios portáteis de antigamente.

Quando foram perguntados sobre a emissora de rádio que mais ouvem e o segmento de programa que mais o interessam, as emissoras locais de Frequência Modulada – FM – ganham destaque sendo as estações – FM 93,7 Mhz (Rádio Resistência) e FM 95,7 Mhz (Rádio TCM Telecom) – as mais lembradas pelo público consultado. Aqui também vale uma reflexão para perceber que o rádio AM (Amplitude Modulada) com Ondas Médias e de longo alcance perdeu público na zona rural. Fatores como a qualidade do som FM, o desligamento gradativo da frequência AM e a própria chegada de smartphones conectados para essa população são algumas hipóteses que merecem ser ponderadas em pesquisas mais específicas nessa área.

Quanto ao tipo de programa ou conteúdo mais ouvido, 10 entrevistados(as) confirmaram que só ouvem programas que trazem notícias do tipo: informativos, radiojornais, boletins policiais, programas políticos, debates etc. Trinta entrevistados afirmaram que ouvem de tudo no rádio: dos programas jornalísticos aos musicais e shows

apresentados. Cinco entrevistados(as) afirmaram só ouvir conteúdo gospel em emissoras específicas para essa linha de programação.

Outro questionamento feito pelo instrumento de pesquisa foi sobre a confiabilidade do público consultado em relação ao veículo de comunicação rádio. Dos 45 entrevistados nessa etapa, apenas três afirmaram não confiar nas informações repassadas pelo meio, 42 disseram confiar plenamente ou parcialmente nas informações que ouvem do rádio.

Entre as justificativas para tamanha confiança está a credibilidade do meio e pelo fato de as emissoras apresentarem conteúdos locais, ou seja, fatos que acontecem no município e na região. Outro argumento defendido por uma parte dos(as) entrevistados(as) para se ter confiança no rádio é o imediatismo dos conteúdos, conforme relata um deles: “Uma coisa, por exemplo, tá acontecendo, aconteceu no dia anterior e ele passa pela manhã, ou tá acontecendo agora, o rádio vai lá e transmite pra gente que não tá podendo ver ao redor, sair de casa, e tá buscando informação”.

Os entrevistados(as) que não confiam nas informações do veículo argumentam que o rádio coleta informações a partir de outros meios, principalmente da internet. E a internet, na visão dos consultados(as), apresenta muitas notícias e conteúdos de origem duvidosa, que podem resultar em ruídos de comunicação e até mesmo em informações falsas. Um entrevistado argumenta: “O radialista pega informações que já vão passando pra ele, né essa a verdade?”.

Quando se questiona qual dos meios – entre rádio, TV e Internet – é o mais confiável, nota-se que o rádio fica em último lugar na visão dos(as) entrevistados(as). A TV é mencionada como o meio mais confiável por 32 entrevistados e a internet é apontada por oito pessoas como o veículo mais confiável. O rádio só foi colocado como o meio mais confiável por apenas cinco entrevistadas. Tal percepção foi assim relatada por um entrevistado: “Eu confio mais na televisão, porque além da reportagem, eu estou vendo as imagens. Às vezes, na rádio, o “cabra” pode tá falando uma coisa, eu não vendo lá a foto, sei nem se é verdade”.

Mesmo atrás da TV e da internet, o rádio ainda se mostra com credibilidade na visão dos(as) entrevistados(as), o que evidencia a sua importância como um veículo de comunicação forte e de grande repercussão, capaz de provocar mobilizações e novas atitudes a partir de novos conceitos. Temáticas de inovação, como este trabalho sugere, a partir do rádio, podem trazer impactos na vida de toda essa audiência rural consultada, de forma que ela utilize essas informações para si e para disseminar entre os seus pares.

Ainda sobre a temática do rádio, verificou-se, por meio do instrumento de pesquisa, que os(as) entrevistados(as) em sua maioria (30 pessoas), não sentem falta de conteúdos a

mais no meio. As outras pessoas entrevistadas não souberam responder em relação aos conteúdos transmitidos, se poderiam ser ampliados e/ou melhorados pelas emissoras radiofônicas. Um dos entrevistados afirma: “Acho que tem um pouco de tudo né, tem notícia de tudo. Tem até culinária, tem esporte, né, tem música que é pra você se divertir, que é um atrativo. Acho que tem um pouco de tudo. Não sei pensar o que o rádio falta”.

Sobre a aplicação do conteúdo que o rádio transmite, todos(as) os(as) participantes da entrevista afirmaram que aplicam e que compartilham o assunto quando necessário. Três entrevistadas deixaram claro que apenas aplicam e compartilham conteúdos que, na visão delas, podem trazer algum benefício para quem está recebendo a mensagem. Essas entrevistadas ainda deixaram claro que não compartilham conteúdos duvidosos ou “fofocas” escutadas pelo meio do rádio.

Essas respostas só reforçam que a audiência rural está propensa a repassar a informação recebida. Nesse ponto, já se percebe que existe a perspectiva de disseminação de conteúdo ouvido pelo rádio, seja ele qual for. Então, dá para se afirmar que esses ouvintes(as) consultados podem se transformar em propagadores de assuntos relacionados à inovação, mas antes é preciso fazer a análise sobre como esse público absorve e interpreta essa temática em questão.

Análise das Entrevistas – Podcasts

As perguntas formuladas sobre o rádio – com todos os aspectos já abordados anteriormente – funcionaram como a base para um questionamento pertinente à proposta deste trabalho. No instrumento de pesquisa também foi abordado se os(as) entrevistados(as) já tinham ouvido falar em “podcast” e, para os casos afirmativos, sobre o que essa palavra significaria para eles.

Das 45 pessoas ouvidas, 20 afirmaram já ter ouvido falar em podcast, enquanto outras 25 pessoas relataram desconhecer completamente o significado dessa palavra e para que serviria essa ferramenta.

Uma informação interessante, nesse contexto, é que todas as pessoas que afirmaram já ter ouvido falar sobre podcast são mulheres e jovens entre 20 e 40 anos de idade. Nesse caso, podemos inferir que as mulheres jovens dos assentamentos rurais visitados podem estar mais atentas às novidades da comunicação que os homens e idosos(as).

Mas apesar da afirmação de já ter ouvido falar sobre podcast, as 20 mulheres não souberam relacionar a palavra a nenhum significado. Apenas uma delas, uma agricultora de

26 anos, levantou a hipótese de que o podcast poderia ser um programa de rádio com uma proposta exclusiva de divulgação e propaganda.

Após ouvir cada resposta, coube-nos explicar e exemplificar o que seria o podcast para aquele público que estava sendo consultado. Nessa ocasião, foi relatado aos participantes que aquele trecho de áudio do “Papo de Sabiá” ouvido antes da entrevista se enquadrava como um podcast. Diante disso, também foram apresentados outros trechos de episódios aleatórios, por meio do aplicativo Spotify, e daí constatou-se que 16 pessoas daquele universo de entrevistados(as) já tinham escutado algum tipo de podcast anteriormente. Com isso, ficou nítido que aqueles(as) entrevistados(as) já tinham ouvido episódios disponíveis em plataformas de áudio, mas não conseguiam relacionar aquele som a um podcast.

Quanto à entrevistada de 26 anos que afirmou já ter ouvido falar em podcast, ela explicou que este já vem sendo utilizado pelo filho pequeno, que consome episódios de áudio e de vídeo: os videocasts, que são arquivos de podcast com recurso de vídeo, segundo a visão de Leite (2010).

O autor defende que uma das muitas vantagens do videocast é a produção de materiais para ficar ao alcance do realizador, independentemente do seu meio social.

O videocast é um meio de publicar um conteúdo audiovisual na rede, podendo ser baixado desde que o usuário esteja subscrito nos vários agregadores, recebendo automaticamente o videocast. Os ouvintes podem ter acesso aos videocasts diretamente de seus computadores, ou em dispositivos portáteis (mp3, mp4, etc.). (LEITE, 2010, p. 13)

Outra constatação feita a partir das entrevistas presenciais é que o podcast não só tinha sido ouvido por uma parte daquele público consultado, como também já tinha sido compartilhado por redes sociais, mesmo sem eles terem a noção que estavam espalhando um conteúdo de áudio por meio de plataformas específicas para esse fim. Com essas afirmações, constata-se que o consumo desse tipo de produto se mostra presente nas agrovilas da MAISA para uma parcela dessa população, havendo apenas uma dificuldade de relacionar a ferramenta ao termo que o descreve.

Diante da confirmação de que uma parte do público daqueles assentamentos rurais já tinha ouvido podcasts propriamente, coube acrescentar uma nova pergunta ao instrumento de pesquisa durante as abordagens feitas. Foi questionado se eles sabiam qual o podcast já tinham ouvido e/ou compartilhado. Nenhuma das entrevistadas soube responder.

Ao se fazer uma análise com o que foi explanado até agora, pode-se interpretar que o podcast é uma ferramenta de inovação com possibilidades de propagar diferentes tipos de conteúdo, tais como conteúdos voltados à inovação. Com isso, fica claro, na nossa avaliação,

que existe uma absorção, mesmo que incipiente e de forma indireta, desses conceitos nas agrovilas visitadas.

Com o resultado sobre o conhecimento dos podcasts mais claro, o instrumento de pesquisa partiu para uma outra etapa de questionários que ajudam a interpretar os dados até agora e que estão relacionados entre si. Este trabalho também buscou investigar as formas de conexão a que esse público consultado tem acesso.

Foram inseridas no instrumento de pesquisa 20 perguntas sobre tecnologia, equipamentos, internet, acesso, conexões e percepções sobre a rede mundial. Nessa etapa, foram levantadas questões se os(as) entrevistados(as) tinham acesso à internet, a forma desse acesso, há quanto tempo e se existia alguma aprovação ou reprovação para o serviço de internet contratado.

Também foram feitas perguntas sobre onde o serviço de internet era mais usado – no smartphone, na televisão ou no computador, se os(as) entrevistados(as) entendiam sobre aplicativos de smartphone, a finalidade, a frequência e se utilizam o aparelho ou equipamento para fins de trabalho, lazer ou para outras atividades.

Nesse contexto também foram lançadas perguntas sobre o entendimento que os(as) entrevistados(as) tinham sobre “tecnologia” e “inovação” e se havia alguma identificação com ambas. Também foram feitos questionamentos se os entrevistados tinham receio sobre a tecnologia e de que forma ela poderia melhorar a sua vida pessoal ou o seu trabalho.

Análise das Entrevistas – Tecnologia

A primeira questão abordada sobre a temática da tecnologia e inovação foi relativa ao acesso à internet: se os(as) entrevistados(as) tinham acesso a algum serviço de provedor de internet e pacote de dados móveis. A resposta positiva foi unânime entre todos(as) os(as) participantes. O acesso à internet é uma realidade nos assentamentos visitados. Dos 45 entrevistados(as), todos(as) afirmaram possuir contrato com empresas provedoras locais ou acesso aos dados móveis para conexões via smartphone.

Essa realidade averiguada entre os moradores consultados para este trabalho se contrapõe à maioria dos imóveis rurais do país. Segundo o Censo Agropecuário do IBGE de 2017, mais de 70% das propriedades rurais do Brasil não possuíam conexão à época do levantamento. Pelos dados, o IBGE constatou que o país tem 5,07 milhões de estabelecimentos rurais, que são aqueles locais onde acontecem produção agrícola e/ou de pecuária como atividade de renda. Propriedades utilizadas em mineração, sítios, chácaras e áreas militares não são consideradas estabelecimentos rurais, na avaliação do IBGE. Essa

pesquisa mostrou que 71,8% dos imóveis rurais não têm acesso à internet, o que equivale a 3,64 milhões de propriedades.

Dentro da nossa avaliação, há alguns motivos que ajudam a explicar essa realidade de conexão da MAISA diferente da grande maioria das comunidades e assentamentos rurais do Brasil, conforme apontam os dados do IBGE acima. A área de estudo deste trabalho concentra as grandes fazendas exportadoras de frutas do Rio Grande do Norte e que, por sua vez, são responsáveis por uma grande fatia da balança comercial potiguar. Para essas corporações agrícolas manterem seus negócios ativos no mercado mundial, o serviço de conexão à internet precisa ter uma boa funcionalidade. Com isso, foram necessários investimentos privados em acessos que culminaram em instalação de antenas, cabeamento, prospecção de provedores, entre outras ações.

Nesse sentido, a presença de dados móveis nas agrovilas, mesmo de forma instável, também pode ser explicada pela presença das grandes fazendas na região. Pela nossa análise, é possível argumentar que operadoras de telefonia móvel tenham sido instigadas a instalar torres no polo da MAISA graças a solicitações e outros pedidos feitos por parte das empresas produtoras de frutas. Com esse serviço de internet funcionando nas grandes fazendas de frutas, pode-se averiguar que houve também uma extensão desses acessos às agrovilas da MAISA com a chegada de novos provedores como forma de aproveitar o potencial de usuários que ali já residiam.

Esse processo de inserção dessa comunidade rural no mundo digital se mostra como um ótimo exemplo da importância dessa inclusão para o desenvolvimento dessas regiões, o que serve de experiência para compreendermos o quão importante é a execução de políticas voltadas à inclusão digital dessas áreas rurais por todo o Brasil.

Essa análise ficou mais evidente quando foi questionado aos(as) moradores(as) qual era o tipo de internet que possuíam – se era via rádio, cabo, fibra óptica, satélite etc. – 31 participantes responderam que a internet chegava às respectivas casas por meio de cabos a partir dos postes da rua. Nenhum dos entrevistados(as) soube informar se a internet em questão era proveniente de fibra óptica, por exemplo, já comum em áreas urbanas de muitos municípios brasileiros. Outras 10 pessoas relataram que utilizam internet via rádio e quatro entrevistados afirmaram que se conectam a partir dos dados móveis, ou pelo menos tentam, uma vez que os próprios moradores ouvidos reclamam da instabilidade do serviço na área rural em questão.

Sobre o serviço de internet a cabo, os moradores relataram que há dois em funcionamento nos assentamentos visitados: “*Netmais e Conceitos*”. Diante dessa informação, os usuários foram questionados sobre a qualidade da conexão que recebem por

meio desses dois provedores. Foi perguntado, inicialmente àqueles(as) que têm a internet via cabo, se aprovam o serviço, e todos(as) foram unânimes em responder que sim.

Questionados sobre a velocidade de conexão, nenhum dos(as) entrevistados(as) soube responder esse dado mais técnico, apenas relataram que conseguem usar o serviço sem maiores problemas, principalmente no smartphone e na TV. Sobre valores, 15 entrevistados(as), afirmaram que pagam R\$ 60,00 por mês pelo serviço. Os(as) demais não souberam responder.

Quando questionados(as) sobre o porquê de pagar pela internet, os(as) moradores ouvidos justificaram a necessidade para ter acesso a comunicação pessoal, profissional, lazer, diversão e educação. “Quem tem estudante em casa não pode ficar sem internet”, argumentou uma das entrevistadas que tem uma criança que acompanha aulas de forma online. “Hoje em dia, internet não é mais um luxo, é uma necessidade”, explicou uma outra entrevistada agricultora.

Nesse sentido, nos parece claro que a pandemia de Covid-19 acabou impulsionando o acesso dessas comunidades à internet, tornando as tecnologias de informação, serviços considerados cada vez mais de necessidade básica também nas áreas rurais. Com isso, fica evidente que a conta de internet tem a mesma prioridade da conta de luz, por exemplo, nessas agrovilas. Pelo que foi observado, as famílias conectadas da zona rural não conseguem mais viver sem internet, mostrando assim que estão cada vez mais dependentes dos serviços digitais.

Outra informação levantada por meio deste trabalho é que todos(as) entrevistados(as) ouvidos(as) afirmaram possuir ou ter acesso a smartphones conectados à rede de internet. Apenas dois entrevistados – agricultores – afirmaram não possuir um aparelho próprio, mas relataram usar os smartphones de alguém da família, geralmente das esposas ou dos filhos.

Esse aumento da presença dos smartphones na zona rural mostra a dimensão desses novos aparelhos em todo o país. Ainda pelo levantamento feito em 2020 pelo Centro de Tecnologia de Informação Aplicada – FGVcia, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP), o Brasil conta com 234 milhões de celulares inteligentes – smartphones. Esse dado representa que o país tem mais smartphones que habitantes (215 milhões – IBGE 2021). Ao adicionar notebooks e tablets, são 342 milhões de dispositivos portáteis em uso em 2020, ou seja, 1,6 dispositivo portátil por habitante.

Com mais acesso à internet, nota-se que os moradores da zona rural também passaram a aderir às redes sociais como ferramentas de negócios e de lazer. Pelos dados da 7ª Pesquisa sobre Hábitos do Produtor Rural, realizada pela Associação Brasileira de

Marketing Rural e Agronegócio – ABMRA (2017), 75% dos produtores rurais do país usam as redes sociais no seu cotidiano. Desse total, 96% afirmam utilizar o WhatsApp, 67% o Facebook e 24% o YouTube.

Entre os(as) entrevistados(as) para esta pesquisa, todos(as) afirmaram possuir contas e fazer uso regular de pelo menos uma rede social, com destaque para o WhatsApp e Instagram. Quando questionados se sabiam o que era um aplicativo de celular/smartphone, 35 participantes afirmaram conhecer, porém não souberam explicar. Outras dez pessoas ouvidas disseram que não conheciam ou sabiam o que era um aplicativo.

Mediante essa negativa, coube-se fazer uma explicação durante a abordagem mostrando e exemplificando alguns tipos de aplicativo. Após isso, os participantes que afirmaram desconhecer os aplicativos, revelaram, na verdade, saber e até mesmo usá-los, porém não conseguiam relacionar o nome “aplicativo” àqueles ícones de aparelhos móveis.

Quando questionados sobre o tipo de aplicativo mais usado, os(as) entrevistados(as) explicaram que utilizam mais os que oferecem comunicação (WhatsApp, Instagram, Facebook, Telegram, TikTok) – para falar com familiares principalmente, e os aplicativos de serviços bancários. Dez entrevistados explicaram que o “Auxílio Emergencial” oferecido pelo Governo Federal em 2020 e 2021 para famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica, foi um ponto decisivo para eles buscarem e conhecerem as ferramentas de aplicativos em smartphones.

Mais uma vez, os dados apontam para um avanço rápido no uso dessas tecnologias em função de um motivo de força maior: a pandemia de Covid-19, que claramente acelerou de forma considerável um processo que já estava em curso nas áreas rurais do país. Percebe-se, a partir dessas informações, que a adesão às novas tecnologias e ao seu manuseio refletiu em benefícios que foram cruciais para a sobrevivência de famílias nos últimos dois anos. Diante dessa realidade, cabe afirmar que a tecnologia foi imposta a esses(as) moradores(as). Em outras palavras, isso reforça que os novos usuários ou tinham acesso para solicitar os benefícios, ou teriam de amargar grandes dificuldades para aguardar atendimentos bancários e outras burocracias existentes no serviço público brasileiro.

A temática dos smartphones e dos aplicativos provocou um debate entre alguns(mas) participantes do questionário sobre riscos de crianças e adolescentes que usam esses equipamentos de forma exagerada e sem fiscalização por parte dos responsáveis. Percebe-se que as mulheres ouvidas para este trabalho estão mais atentas a essa questão, relatando os riscos que os smartphones podem trazer aos seus filhos e dependentes. Foram mencionadas, por exemplo, preocupações com drogas e pornografia:

Minha netinha quando tá lá em casa com o celular, eu fico de olho direto com ela, ela deita lá na cama assistindo, eu digo: “você tá assistindo o quê?”; aí ela: “ah vó, venha olhar, venha”, aí vou olhar é o desenhinho que ela tá assistindo, às vezes um negócio, umas meninazinhas que ficam conversando.

Esse depoimento acima é de uma agricultora de 63 anos. Ela relatou que monitora diretamente o que os(as) netos(as) andam acessando no smartphone. Esse posicionamento de vigilância é defendido por Balbani e Krawczyk (2010, p.16):

É importante que educadores, pais e profissionais de saúde orientem as crianças e jovens para o uso sensato e responsável dos celulares e demais equipamentos eletroeletrônicos, de modo a não interferir nas atividades escolares, nem provocar privação do sono ou outros danos à saúde física e mental.

No instrumento de pesquisa também foi questionada a frequência de uso do smartphone e uma média de horas por dia que os(as) entrevistados(as) destinam para acessar os aplicativos e conteúdos móveis. Todos(as) os(as) participantes falaram que usam o celular/smartphone diariamente. Quanto às horas utilizadas para esse acesso, percebe-se variações, principalmente em relação à faixa etária. Os(as) entrevistados(as) de mais idade são os que menos utilizam os aparelhos, uma realidade diferente entre os mais jovens.

Dos 45 entrevistados(as) nesta etapa, oito pessoas – todos com mais de 40 anos de idade – afirmaram que passam até duas horas por dia diante de celulares/smarthphones. Dois entrevistados – homens também com idade superior aos 40 anos – afirmaram que não chegam a ficar uma hora observando smartphones. Quanto aos demais participantes, todos(as) responderam que ficam mais de quatro horas por dia acessando redes sociais e outros aplicativos em aparelhos móveis.

Essa média de horas diárias destinadas ao smartphone corrobora os dados do último relatório anual da *App Annie* (2020). Segundo o documento, no ano de 2020, cada brasileiro que possuía smartphone à época ficou 4,8 horas por dia utilizando o seu aparelho, em média. O relatório explica que esse dado reflete em um aumento de uma hora em relação à média verificada em todo o país no ano anterior (2019), que era de 3,8 horas por dia.

Ainda conforme os dados *App Annie*, o Brasil é o segundo país do mundo com o maior tempo diário de uso de smartphone, atrás apenas da Indonésia, onde os habitantes destinam uma média de 5,2 horas/dia.

Completam o ranking dos 10 países com maior tempo médio diário de uso de smartphone:

- Indonésia - 5,2 horas/dia;
- **Brasil - 4,8 horas/dia**

- Índia - 4,6 horas/dias;
- México - 4,4 horas/dia;
- Argentina - 4,4 horas/dias;
- Coreia do Sul - 4,4 horas/dia;
- Turquia - 4 hora/dia;
- China - 3,9 horas/dia;
- Japão - 3,7 horas/dia; e
- Canadá - 3,6 horas/dia.

Nota-se que a pandemia de Covid-19 foi uma das principais responsáveis por esse aumento de horas de uso do smartphone, já que muitos habitantes do Brasil e do mundo foram submetidos a isolamento social e lockdown como estratégia para mitigar os efeitos da doença e desafogar os sistemas de saúde no mundo inteiro. Ainda segundo a *App Annie*, no planeta, durante a pandemia, o tempo usado no celular aumentou em média 20%. Uma prática que, pela nossa compreensão, também pôde ser observada na zona rural que tem conexão com a internet.

Outro questionamento feito aos participantes dos assentamentos visitados foi sobre o grau de dependência que eles têm em relação ao celular/smartphone. Para chegar a essa informação, foi perguntado se eles conseguiriam viver sem o equipamento. Pelas respostas, percebeu-se um certo equilíbrio entre afirmações e negações. Vinte e cinco pessoas afirmaram que não conseguiriam ou não poderiam mais viver sem o smartphone atualmente. Outras vinte pessoas consultadas relataram que conseguiriam tocar a vida sem o aparelho. Também foram questionadas as justificativas para cada resposta. Entre o público que afirmou saber viver atualmente sem o smartphone nos dias de hoje, nota-se que a maioria é de homens, acima dos 35 anos de idade. Vejamos:

“Se colocar na minha cabeça que não preciso mais dele [smartphone], eu consigo viver. Eu tava muito apegada com o celular, aí botei na cabeça que não precisava” – relato de uma mulher agricultora de 40 anos.

“Se for pra viver, tem que viver, que antes a gente já vivia” – relato de uma mulher de 32 anos.

“Eu conseguiria viver, não é minha sobrevivência não, mas é muito difícil. Porque você viver sem você puder se comunicar com ninguém que tá longe, assim, né?” – justificativa de uma mulher de 28 anos.

“Eu, no momento que eu tô vivendo agora, eu poderia até conseguir, mas não seria fácil não, mas ia me fazer muita falta, por quê? Porque é o meio que eu me comunico com meus clientes, né, aí toda semana tô me comunicando com eles. Começo na quinta-feira, eles começam a fazer os pedidos pra mim, aí é quinta e sexta, chegar em casa cedo tá cheio de mensagem” – relato de uma mulher vendedora de 25 anos.

“Eu não conseguiria [viver sem o smartphone], minha família é tudo longe, aí tem que saber notícias deles. Moram tudo longe, aqui só mora eu, aí quero saber da família todo dia” – explicação de uma mulher de 39 anos.

“Eu conseguiria, mas não recomendo, né?! porque hoje em dia é necessário” – argumento de um homem de 35 anos.

“Eu acharia difícil assim, se por exemplo eu quisesse falar com uma pessoa da minha família, em celular, eu não atender em ligação sem ser em WhatsApp, porque é ruim de ligar” – relato de uma mulher de 40 anos.

Com essas afirmações, nota-se que a maioria dos(as) entrevistados(as) já criou uma espécie de dependência com as tecnologias e mais precisamente com essas novas ferramentas de comunicação. Dependência que hoje também se nota em outras comunidades. Até vinte anos atrás, as ligações eram algo de difícil acesso na zona rural. No passado, existiam em algumas áreas postos telefônicos, com serviço dispendioso para a época e muito limitado. Hoje, percebe-se que as mensagens virtuais com suas chamadas de áudio e vídeo são atrativos para esses(as) moradores(as) que veem a luz da inclusão digital a partir de telas virtuais.

Outro ponto abordado na entrevista foi saber se aquele público consultado realizava algum tipo de trabalho pelo smartphone. Das 45 pessoas ouvidas, 19 afirmaram fazer algum tipo de trabalho por meio de aplicativos móveis. Questionados sobre quais tipos de trabalho seriam, 15 responderam que usam grupos de WhatsApp e outras redes sociais para fins de divulgação de produtos tipo materiais de vestuários, além de produtos e criações, como, por exemplo, garrafas de mel e animais abatidos. “Matamos um boi ontem e botamos as carnes pra vender nos grupos de WhatsApp”, relatou uma senhora de 62 anos.

Além de buscar divulgação no smartphone, outras quatro pessoas relataram que oferecem serviços diversos nos grupos de mensagens, como serviços de motorista, pedreiro, marceneiro, auxiliar de serviços gerais, entre outros.

Na visão de Conceição e Schneider (2019, p. 10) esse comportamento de moradores do campo em relação ao uso de equipamentos tecnológicos e da internet, representa uma grande oportunidade de negócios:

O uso da internet por parte dos agricultores familiares tende a contribuir de forma positiva no encurtamento das relações sociais bem como na criação de cadeias de comercialização, dinamizados pela criação de páginas em redes sociais, visando à ampliação e acesso a novos mercados.

Após abordar a temática e os comportamentos dos(as) entrevistados(as) com smartphones, foram feitas perguntas sobre “tecnologia” de uma maneira mais geral, a fim de conhecer até que ponto aquele público poderia fornecer informações sobre essa questão.

Sendo assim, foi questionado a cada participante sobre o que eles entendiam por tecnologia e o que essa palavra representava para cada um. Entre as respostas, percebeu-se que todos(as) se mostraram incertos quanto a conceitos e outras definições. As explicações foram as mais variadas:

“Nossa, será que a gente vai achar as palavras? Eu sei o que é, mas eu não sei dizer o que é” – entrevistada de 26 anos.

“Eu acho que é o avanço do mundo” – entrevistada de 30 anos.

“É a televisão, smartphone, né?! Esses celulares bem avançados, transporte. Porque tem carro que não precisa você dirigir pra você andar nele não. Você só liga, ele e ele vai pra tudo que é canto” – entrevistada de 39 anos.

“Esse celular, né? Que é mais moderno que os outros. E outras coisas, viu?! De primeiro nós lavava a roupa na mão, hoje em dia tem uma máquina que a gente só tira pra colocar no cordão. Não é uma tecnologia não? Isso aí? E é dez, hein. Aquela máquina é dez” – entrevistada de 62 anos.

“Tecnologia é um meio de comunicação, né? Um meio de comunicação para o mundo. Depois do aparelho de celular, houve uma facilidade enorme pra todo mundo, a comunicação ficou mais fácil” – entrevistada de 40 anos.

Na definição de Jung (2009, p.19), tecnologia é “a aplicação do conhecimento científico às propriedades da matéria e da energia, de forma a serem desenvolvidos novos produtos e processos destinados a reduzir o esforço humano”. A partir dessa análise, pode-se interpretar que as explicações repassadas pelos(as) entrevistados(as) têm coerência. Nota-se que a visão de tecnologia relatada se baseia em equipamentos eletrônicos presentes em casa e/ou no trabalho e que são usados no dia a dia para uma melhor condição de vida e de relações pessoais e profissionais.

Essa mesma análise é observada quando os(as) entrevistados(as) são questionados sobre “Inovação”. O que é Inovação? Já ouviu falar? E para o que serve? Assim como as respostas dadas sobre os conceitos e significados de “tecnologia”, no que se refere à temática da inovação, as explicações também foram variadas, sendo que das 45 pessoas consultadas, 29 alegaram nunca ter ouvido falar sobre Inovação ou ter ouvido falar, porém sem saber explicar.

“Já escutei falar, agora não sei quando nem sei o que é” – entrevistada de 26 anos.

“Inovação é que você vai melhorando, né, os produtos cada vez mais pra ter uma qualidade melhor” – entrevistada de 25 anos.

“Eu não entendo muito né, mas acho assim, que [inovação] veio para ajudar a gente a um meio melhor de comunicação” – entrevistada de 39 anos.

Na literatura acadêmica há fortes relações entre inovação e tecnologia. Fuck e Vilha (2012) argumentam que não é à toa que se usa a expressão Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para falar sobre os principais elementos que caracterizam o processo dinâmico que afeta a economia, sociedade e natureza. Na análise dos autores: “umas das dimensões na qual a palavra inovação aparece com maior frequência é a relacionada à produção de novos produtos ou processos intensivos em conhecimento. Esta dimensão guarda relação com os desenvolvimentos científicos e tecnológicos” (FUCK; VILHA, 2012, p.21).

Tomando como base a declaração acima, pode-se ainda afirmar que os conceitos de inovação repassados por alguns dos participantes do instrumento de pesquisa são coerentes com as definições da academia. Isso indica que esses moradores dos assentamentos visitados têm noção, ainda que a partir da visão de mundo que lhes cerca, sobre inovação e tecnologia. E se há uma perspectiva de noção, pode-se afirmar também que existem perspectivas de absorção e de disseminação desses conteúdos caracterizados como inovadores.

Essa absorção e essa disseminação podem ser vistas com a assimilação e com o uso das tecnologias disponíveis, ao usar aplicativos para fins diversos, ao se comunicar através de chamada de vídeo, ao ligar a Smart TV, ao baixar a temperatura da geladeira, ao estudar por meio de telas.

A compreensão acerca do uso da tecnologia gera, por um lado, aprendizado e, por outro, através de mecanismos de rede, tende a disseminar a compreensão do uso dessas ferramentas entre outros indivíduos próximos em uma comunidade. É através dessa absorção e dessa disseminação do uso de ferramentas inovadoras que se incrementa o acesso a novas ferramentas, como, por exemplo, o acesso a podcasts, inviável sem um acesso mais generalizado às tecnologias de informação. Essas ferramentas de áudio, por sua vez, tendem a alimentar ainda mais o ciclo de acesso a informações e conhecimentos, que uma vez absorvidos, tendem a se disseminar através dos mesmos mecanismos de rede. Conforme estamos descrevendo, trata-se, portanto, de um círculo virtuoso, que gera avanços e benefícios a todos os indivíduos dessa comunidade.

Ainda dentro desse contexto, foi perguntado aos participantes se eles gostavam de tecnologias. Todos(as) foram unânimes na resposta afirmativa. Quando questionados(as) sobre qual seria o objeto ou equipamento mais tecnológico presente nas casas de cada um, as respostas também foram variadas. Geladeira, fogão, máquina de lavar, TVs, rádio, computador e, principalmente, o celular/smartphone, foram as respostas apontadas pelos entrevistados(as).

Outra pergunta foi sobre os temores quanto à tecnologia: “O senhor ou a senhora tem medo da tecnologia?”. De todas as pessoas ouvidas, 28 afirmaram ter algum tipo de receio com a tecnologia, enquanto outras 17 justificaram que acreditam plenamente na segurança da tecnologia. “Eu não tenho medo não. Eu penso assim, quanto mais for avançando, pra mim [fica] melhor, tá entendendo?”, explicou uma entrevistada de 29 anos.

Ainda sobre essa temeridade em relação à tecnologia, vale destacar que os adultos acima de 40 anos são os que afirmaram mais possuir medo da tecnologia. Essa temeridade acaba influenciando numa outra constatação abordada por Conceição e Schneider (2019). Na percepção dos autores, o uso da internet, dentre os idosos que a acessam, serve para fins familiares e funciona como uma forma de minimizar a distância dos filhos que saíram para outros municípios, por exemplo, e até mesmo para amenizar a solidão.

Lopes et al. (2008) justificam que um dos principais motivos que levam os idosos a procurar a internet é a comunicação, sobretudo com familiares e conhecidos. Entretanto, conforme apontam Conceição e Schneider (2019), há duas realidades distintas nesse contexto: os idosos que procuram aprender tecnologia, principalmente por medo da solidão; e os idosos que têm receio de usar computadores e acessar a internet sozinhos, por isso, eles pedem ajuda aos parentes próximos.

Ainda falando sobre esse contexto de auxílio no manuseio de ferramentas digitais, como acessar a internet por computadores e smartphones, por exemplo, também foi perguntado aos participantes deste trabalho se os seus respectivos familiares forneciam algum tipo de ajuda para realizar essas conexões. A resposta também foi unânime entre todos(as). Quando questionados sobre qual a tecnologia preferida pelos familiares, a resposta foi direta: celulares/smartphones e computadores.

Dentro do instrumento de pesquisa foi questionado, na opinião dos(as) entrevistados(as), sobre qual seria a maior obra ou equipamento tecnológico que há no assentamento onde moram. Foram dadas como respostas, depois de um certo tempo de pensamento: a chegada de computadores na escola, a internet e o sinal do Wi-Fi.

“Às vezes [você] precisa se comunicar pra ir lá em Mossoró, às vezes tem uma pessoa doente precisando de ambulância, às vezes tem uma pessoa que tá ali passando mal, um acidente aqui, tem que correr chamar o SAMU, se não tiver o sinal, não chama, né” – entrevistada de 29 anos.

“Meu tio que mora em São Paulo quando chegou, disse: ‘sim, tá bom aí, tem até internet’, e eu: ‘meu tio, o senhor tá achando que a gente mora onde?’, já pensou a judiação?, Meu tio: ‘sim, tá bom aí, tem até internet, academia’. Eu disse: ‘oh meu tio, pelo amor de Deus!’, porque quando diz que é num sítio, acha por certo que só tem vaca, galinha” – entrevistada de 26 anos.

Diante dessa resposta, torna-se notória a percepção arraigada de muitas pessoas de que a zona rural ainda é uma área completamente sem acessos e serviços tecnológicos. Mas diante do que foi ouvido, algumas mudanças e, conseqüentemente, avanços ocorreram nos últimos anos nessas localidades. Fernandes et al. (2016, p.25) corroboram essa percepção de desvalorização do meio rural em relação à cidade:

Historicamente o que é associado ao rural tem sido desvalorizado, tanto os modos de vida como as formas de trabalho e produção, por ser considerado atraso frente ao projeto civilizatório moderno que desqualifica os saberes e desautoriza essas formas de viver. Essa desvalorização é vivenciada como um sentimento de subalternidade, tratando-se de um problema psicológico, coletivo e político.

O Wi-Fi, apontado como algo mais tecnológico nos assentamentos visitados na visão dos(as) entrevistados, é usado para fins diversos (trabalho, lazer, comunicação), mas nota-se que ele não é muito utilizado para fins educacionais. Durante toda a aplicação do instrumento de pesquisa, apenas duas mulheres mencionaram que a internet também ajudava os filhos em aulas remotas. Rambo et al. (2011, p.13) analisam essa realidade de iniciação digital no meio rural:

O que ocorre é que as pessoas mal iniciadas no âmbito digital costumam limitar-se ao uso do computador acessando redes sociais e chats, e com isso não o utilizam como instrumento de aprendizado. Diante desta situação, vê-se a importância de projetos que não só exponham a tecnologia, mas que ensinem a extrair e gerar o conhecimento realizando a troca de informação de forma apropriada e inteligente, de forma a aumentar o nível de alfabetização digital da população brasileira.

Nesse contexto, pudemos observar uma clara expansão do acesso à tecnologia nas agrovilas estudadas. Contudo, observa-se que essas tecnologias podem ser mais bem aproveitadas, o que demanda políticas públicas somadas à organização da comunidade para que o acesso à vastidão de informações disponibilizadas pelo acesso à internet, através dos diferentes modais, possa se transformar cada vez mais em conhecimentos que efetivamente promovam ganhos sociais e econômicos para essas regiões. Também se torna evidente, conforme as falas de alguns(mas) entrevistados(as), a preocupação com vícios relacionados ao mundo digital, a exemplo: o uso excessivo das redes sociais. “Isso é um perigo, inventei de baixar o Tiktok pelo Facebook. Quem você tiver nos contatos, já entra diretamente. Minha menina passa o dia todinho fazendo vídeo, quando não é ela, sou eu”, relatou uma entrevistada de 39 anos.

Por fim, foi questionado aos(as) entrevistados(as) se eles já ouviram no rádio assuntos relacionados a obras ou equipamentos que eles classificam como os mais tecnológicos das suas respectivas comunidades. 30 entrevistados(as) não souberam informar

e as outras 15 pessoas confirmaram já ter ouvido o assunto ser tratado no rádio, porém desconheciam quando, em qual emissora e em qual tipo de programa.

Fica evidente, diante do que foi ouvido e analisado com este trabalho, que há uma relação entre os meios tradicionais de comunicação, a exemplo do rádio, com as novas ferramentas de tecnologia da informação que já estão ao alcance de alguns moradores e das moradoras da zona rural, a exemplo da área consultada para esta pesquisa. O que une o tradicional e o moderno, nesse contexto, é a conectividade a que essa população começou a ter acesso nos últimos anos. É uma necessidade que fica perceptível quando constatamos que o serviço de internet passou a ser considerado como algo essencial para essas famílias que, atualmente, colocam as faturas de conexão em um grau de prioridade semelhante aos pagamentos de luz e água, por exemplo.

Diante do que foi observado e relatado, é incontestável a importância que o rádio e as suas adaptações modernas, como o podcast, que trouxemos ao longo deste trabalho, ainda têm no meio rural. Na nossa avaliação, as famílias não abrem mão de ter essa companhia de informação diária, dando a compreender que esse veículo de comunicação centenário no Brasil, em 2022 ainda tem um público cativo e que vem se renovando. Nota-se também que essa audiência rural está aberta a ouvir, compreender e disseminar novos conteúdos que o rádio transmite. Com isso, é válido afirmar que esse veículo tem um potencial protagonista, que não é de hoje, de ser um meio difusor e multiplicador de inovação para as famílias rurais. Mas esse protagonismo precisa, atualmente, de um meio propulsor para ser ampliado e até mesmo amplificado, no seu sentido mais literal. É nesse ponto que entra a conectividade como um agente de processo para se chegar a novos produtos e serviços, como o podcast, que acaba por desempenhar esse papel de forma similar ao rádio, promovendo a inserção e absorção de conteúdos relevantes nessas comunidades, que acabam sendo disseminadas pelo efeito rede, derivada dos laços que conectam esses indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho foi compreender como a inovação é absorvida e disseminada na zona rural a partir do rádio/podcasts e o papel da expansão da conectividade e do acesso às novas tecnologias de informação nesse processo. E, dentro desse contexto, percebemos que realizar as entrevistas de forma presencial para este trabalho, fazendo uma imersão na realidade de moradores da maior comunidade rural de Mossoró, foi uma estratégia bastante acertada. Ouvir e observar comportamentos *in loco* proporcionou grandes descobertas e provocou muitas análises para a construção deste trabalho.

Ideias preconcebidas de exclusão digital no meio rural, reforçadas por dados e pesquisas nacionais, mostraram-se uma realidade em transição a partir do que foi visto e, principalmente, ouvido, por aquelas cinquenta pessoas consultadas. Este trabalho mostrou que o apagão tecnológico que existe em muitas localidades rurais do Brasil não se aplica, pelo que foi observado, aos assentamentos da Comunidade da MAISA, ou pelo menos nas agrovilas consultadas, tendo em vista as especificidades encontradas nessa localidade. Essas características nos permitem ampliar a reflexão sobre o papel relevante que a inclusão digital pode ter em comunidades rurais Brasil afora, o que desperta ainda mais o debate sobre a importância dessa inclusão: não se trata meramente de levar acesso a um novo serviço em regiões por décadas isoladas, mas também criar mecanismos que poderão promover o desenvolvimento dessas regiões, inclusive em termos produtivos, o que gera benefícios a toda sociedade.

Dentro da nossa visão, mediante essa realidade, cabe afirmar que as comunidades rurais brasileiras estão passando por um processo de digitalização com o acesso às conexões cada vez mais presentes. A questão é que esse processo de digitalização, a novo ver, não acontece de forma uniforme e na velocidade que essas populações rurais almejam ou merecem, se comparado, por exemplo, às cidades. O Brasil é um país de dimensão continental, o 5º maior do planeta em faixa territorial, com populações espalhadas em comunidades longínquas que, por sua vez, carecem de investimentos básicos em saúde, educação, infraestrutura física e digital. Vale ressaltar que esse tipo de infraestrutura, que há algumas décadas poderia ser considerado um serviço não essencial, torna-se cada vez mais um serviço essencial para essas comunidades, tal qual saúde e educação. Nesse contexto, os desafios do país são gigantescos e investir em conexões também faz parte desse roll de problemas a serem superados. Vale ressaltar que tais questões se mostram ainda mais

relevantes quando se discute o início do novo padrão de banda larga, o 5G, que deverá iniciar sua implementação já no próximo ano, em 2023.

Quanto ao nosso trabalho, cabe reforçar que elegemos como objeto de estudo a maior comunidade rural do município de Mossoró, onde se encontra o grande cinturão da fruticultura irrigada que gera, por sua vez, divisas importantes para o estado do Rio Grande do Norte. Na nossa análise, a presença de grandes empresas no polo MAISA acarreta em benefícios diretos e indiretos para a população ao redor. Isso pode ser explicado quando uma grande exportadora de frutas investe em acessos digitais instalando antenas via rádio ou satélite e prospectando o cabeamento de redes de fibra ótica até as sedes administrativas das empresas. Ou, por exemplo, quando inovações são adotadas nessas grandes empresas e, através do efeito de “transbordamento” derivado das redes existentes nessas localidades, chegam aos pequenos produtores dessas comunidades, gerando as chamadas “externalidades positivas”.

É notório que os(as) moradores(as) das agrovilas da MAISA não dispõem da mesma qualidade de acesso que as empresas de frutas da região, mas foi possível observar, a partir deste trabalho, que atualmente essa população aproveita, muitas vezes de forma mínima, essa infraestrutura de conexões.

Se fizermos uma comparação com outras comunidades rurais de Mossoró e até mesmo de outros municípios do interior do Rio Grande do Norte, percebemos que os(as) moradores(as) da MAISA têm um melhor alcance de serviço digital. Logo, nota-se uma exceção à realidade nacional.

Outra constatação é que o rádio e algumas tecnologias, como o smartphone, são realidades entre os moradores(as) entrevistados(as). E, com isso, cabe afirmar também que esta realidade – de se possuir um smartphone conectado – é uma exceção na comparação com outras comunidades rurais do Rio Grande do Norte e do Brasil.

Este trabalho também ajudou a mostrar a necessidade de políticas públicas voltadas à educação, porque se não há um completo apagão tecnológico nas agrovilas visitadas, existe uma lacuna educacional enorme com potencialidades muitas vezes perdidas. Foi possível perceber que a internet e os produtos tecnológicos disponíveis ainda não são utilizados em ações profícuas que possam resultar em melhorias pessoais e profissionais a médio ou longo prazo. Contudo, faltam orientações sobre caminhos a serem percorridos para saber, por exemplo, que as redes sociais, tão acessadas pelos assentados(as), podem resultar em oportunidades e não serem apenas usadas para fins recreativos.

Os acessos às informações e conhecimentos estão cada vez mais disponíveis com o aumento da conectividade, como, por exemplo, o consumo de podcasts, uma transição que

pode se tornar natural para um hábito já tão presente nessas comunidades, o rádio. No entanto, é necessário que se crie mecanismos eficientes que possam permitir o melhor uso das ferramentas de tecnologia de informação a fim de que essa expansão (que tende a aumentar ainda mais com a chegada da tecnologia 5G, nos próximos anos) possa se traduzir em ganhos efetivos para a comunidade, em termos educacionais e de produtividade.

A difusão da conectividade no meio rural permite não só o uso das tecnologias para lazer e diversão. Nos últimos anos, principalmente devido à pandemia de Covid-19, as ações digitais com foco na educação e na capacitação também aumentaram na zona rural, ainda que não acompanhem a mesma evolução que chegou ao meio urbano. Destaca-se a qualificação da mão de obra rural pela educação a distância (EAD), principalmente para os(as) moradores(as) quem têm acesso, o que possibilita uma maior flexibilidade de dias e horários, com cursos, oficinas e treinamentos disponíveis 24 horas.

Um exemplo dessa difusão virtual são os cursos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, o Senar. A instituição oferta em seu sítio eletrônico – ead.senar.org.br – diversos cursos gratuitos que englobam temas diversos como agricultura, sustentabilidade, capacitação tecnológica, gestão de negócios e de riscos, inclusão digital, práticas de manejo, entre outros. Segundo Milanez et al.(2020), até 2020 o Senar tinha mais de 600 mil alunos matriculados em cerca de cinquenta cursos EAD. Percebe-se que essa oferta de cursos técnicos e de nível superior virtuais é ampla no país. Contudo, em uma realidade onde as comunidades rurais brasileiras ainda encontram-se predominantemente off-line, esse conteúdo torna-se inacessível.

Mas mesmo diante dessa amplitude, nota-se que faltam incentivos e até mesmo conhecimento para os moradores rurais sobre esses treinamentos disponíveis. Percebe-se também a necessidade de implantar metodologias educacionais específicas que facilitem a compreensão dos conteúdos virtuais de forma a evitar que esse público rural venha a desistir e, assim, figurar nas estatísticas da evasão.

Paralelo à aplicação do instrumento de pesquisa deste trabalho, foi observado, coincidentemente, que a MAISA foi uma das comunidades brasileiras beneficiadas com o programa Wi-Fi Brasil, do Ministério das Comunicações. Em evento realizado no dia 28 de setembro de 2021, o Ministério das Comunicações visitou a comunidade e entregou pontos de conexão via satélite que, segundo esse Ministério, vão garantir internet banda larga gratuita aos cerca de 5 mil moradores da Comunidade.

A aplicação do instrumento de pesquisa deste trabalho aconteceu no mês de novembro, após o evento mencionado, mas não foi possível averiguar se o programa Wi-Fi Brasil já estava sendo consumido pelos(as) entrevistados(as), uma vez que, em suas

respostas, afirmaram que a internet que consumiam era proveniente de assinaturas próprias via cabo ou de dados móveis. Nenhuma das pessoas ouvidas relataram usar a internet gratuita do programa do Governo Federal.

Ações como o programa Wi-Fi Brasil são importantes, mas não suficientes. Implantar e disponibilizar internet à população, seja rural ou seja urbana, requer acompanhamento e monitoramento até para saber se o serviço realmente está chegando e para observar como aquela população está consumindo e aproveitando os dados disponibilizados.

Com este trabalho, também foi possível observar que as pessoas consultadas dos assentamentos da MAISA já ouviram, consumiram e até produziram podcasts, mas de forma amadora e na maioria das vezes sem conhecer, de fato, que eles estavam fazendo e absorvendo inovações de uma forma silenciosa. É importante destacar que o acesso a conteúdos de podcasts é só um exemplo das inúmeras vantagens que a conectividade pode resultar no meio rural, seja para o grande, seja para o pequeno agricultor ou criador familiar.

Assim como na cidade onde já se percebe a penetração de podcasts entre os(as) moradores(as) que consomem esse tipo de comunicação simultaneamente com outras atividades e em diferentes locais, a exemplo no transporte público, pode-se pensar no potencial que esse mesmo serviço de informação venha a ter um dia na zona rural. Se existe o hábito de ouvir o rádio, não seria difícil imaginar que essa mesma população, em um futuro próximo, se tornará mais adepta dos conteúdos disponibilizados pelas plataformas de áudio. Mas para esse potencial se popularizar, na zona rural, é preciso garantir que essa população tenha cada vez mais acessos a tecnologias da informação e, conseqüentemente, a uma boa conectividade, ao ponto, por exemplo, de o agricultor ou agricultora conseguir arar terras a longas distâncias e, mesmo assim, manter conectado algum aparelho móvel de dados.

Diante do que foi exposto, este trabalho chega à conclusão de que o rádio e as suas variações mais atuais, como o podcast, desempenham um importante papel no sentido de permitir a absorção e a disseminação de inovações no meio rural. Nesse sentido, nos parece necessário potencializar essas ferramentas com ações que venham realmente contribuir para o desenvolvimento pleno dessas populações que moram longe dos grandes centros urbanos.

Cabe ressaltar que o rádio tem um histórico positivo de aceitação e de credibilidade no meio rural, com grande audiência, todavia precisa ser um agente mais abrangente para provocar mudanças no cotidiano das pessoas ouvintes. Nessa era atual, com grandes inovações e avanços tecnológicos, não se pode conceber que o rádio seja tão-somente um mero reproduzidor de músicas, ou um propagador de notícias políticas e policiais. Não se questiona a importância de ouvir músicas e saber notícias e informações sobre áreas diversas.

Contudo, é importante que se crie mecanismos que promovam incentivos para que programas de áudio voltado a essas comunidades, seja por meio do rádio ou de podcasts, possam trazer também conteúdos educacionais, profissionais e voltados a disseminação de novidades relacionadas às atividades desenvolvidas na região.

Do outro lado dos microfones, nota-se a presença das emissoras de rádio, principalmente as de concessões comerciais, que estão atentas aos fatores da audiência, da publicidade e da sua sobrevivência no mercado. O ouvinte rural precisa ser atendido com as suas mais variadas necessidades e precisa ter voz pelos microfones. Dar voz a esse público é ter a oportunidade de conhecer as suas carências e buscar soluções para os seus desafios. Mas como dar um maior espaço e tentar oferecer mais serviços a essa faixa de público sem ter uma grande preocupação com a audiência? A resposta pode estar em políticas públicas, isenção fiscal, editais de fomento para emissoras que produzam conteúdos que gerem externalidades positivas para o meio rural.

Sobre a temática dos podcasts, este trabalho entrega como produto tecnológico seis episódios de um especial sobre inovação. O “Inovacast”, como ficou conhecido o especial, está disponível nas principais plataformas de áudio dentro do canal “Papo de Sabiá”, da Plataforma Sabiá.

Os acessos à tecnologia e ao seu universo de inovações são agentes transformadores que podem resultar em melhorias de vida, progressos e em um consequente desenvolvimento econômico e social. Mas é preciso enxergar a tecnologia como esse agente de transformação e, nesse sentido, permitir que suas ferramentas sejam utilizadas de forma plena, e não aproveitá-la somente como objeto de lazer.

A tecnologia pode ser uma alternativa para solucionar problemas do meio rural ou pelo menos atenuá-los, a exemplo do que ainda ocorre com o fenômeno do êxodo rural, onde famílias saem da roça e migram para as cidades em busca de melhores condições de trabalho e de vida.

Aqui cabe a análise de Milanez et al. (2020, p.36) quando explicam que:

a conectividade auxilia na redução da sensação de isolamento ao permitir a participação em fóruns de discussão, salas de bate-papo, compras *online* etc. Isso e o acesso a filmes, shows e ampla programação são fatores que também incentivam a permanência das pessoas no meio rural.

Por fim, é notório que a qualidade das conexões na zona rural precisa de mais investimentos e melhoramentos, mas o encaminhamento principal que se faz é a necessidade constante de direcionamentos para uma melhor aplicação e uso de todo esse universo de tecnologias que já marcam presença na vida de muitos moradores rurais.

Este trabalho investigou a relação necessária entre inovação no meio rural, o rádio/podcast e as suas conectividades por meio das novas tecnologias de informação, mas ele instiga outros estudos e reflexões futuras. Para isso, seguem alguns encaminhamentos:

- Desenvolver pesquisas com objetivos similares em outras comunidades rurais, de preferência de municípios menores, com até 20 mil habitantes, para se ter uma comparação de análises e informações;
- Ampliar os estudos sobre como os conteúdos de áudio como rádio e podcasts podem colaborar no sentido de disseminar inovações já aplicadas em grandes fazendas.
- Investigar os tipos de conteúdo de internet consumidos e absorvidos pelos moradores(as) de outras comunidades rurais.
- Realizar estudos que possam esclarecer como políticas públicas voltadas à comunicação nessas áreas rurais (como o caso do projeto Wi-fi Brasil) impactam na realidade dessas comunidades.

Cabe ressaltar que a zona rural faz parte da sociedade e, como tal, necessita de todas as prerrogativas garantidas em lei: educação, saúde, segurança, infraestrutura, acesso, cultura, lazer etc. Atualmente, é notório as carências de quem mora na zona rural e por isso se faz necessário ampliar estudos aplicados a essas regiões a fim de que se possa subsidiar a implantação de políticas públicas e de investimentos de ordens mais diversas para garantir a cidadania e mais inclusão a esse perfil de população. Nesse sentido, estudos futuros que possam ampliar a compreensão sobre demandas dessa população, tornam-se primordiais.

Esta pesquisa chega ao fim cumprindo seu papel e sendo um alicerce para a construção de algo mais amplo futuramente, seja por novos pesquisadores, seja paralelo à academia com a participação de entidades públicas e da iniciativa privada. A nosso ver, este trabalho trouxe luz a uma realidade que ainda se mostra escura de dados e de informações.

Cada resposta ouvida funcionou como uma base para profundas reflexões sobre a proposta deste trabalho. Todos os temas abordados no instrumento de pesquisa – rádio, podcasts, internet, tecnologia, inovação – geraram descobertas surpreendentes mostrando que as comunidades rurais estão aptas a preservar meios tradicionais, mas que não estão alheias às tecnologias e à inovação.

É importante destacar que todo trabalho de pesquisa tem o seu norte estabelecido em um planejamento inicial, mas no decorrer do processo ele sofre alterações por motivos que são diversos. Nesta pesquisa, tivemos limitações na aplicação do instrumento de pesquisa uma vez que elas foram aplicadas no período de pandemia com necessidades de distanciamento social e uso de equipamentos de proteção, como máscara. Isso provocou atrasos na coleta de informações e mais cuidados no recrutamento dos(as) entrevistados(as),

já que alguns estavam enquadrados nos grupos de risco com comorbidades. Os custos com a aplicação do instrumento também foram outro limitador, uma vez que as entrevistas tiveram que ser realizadas em forma de mutirão em espaços coletivos, a exemplo do que aconteceu na Escola Municipal Maurício de Oliveira, no Assentamento Paulo Freire.

Vale ponderar, com o que vimos diante de tantas respostas, que a inovação está presente nas agrovilas da MAISA e que chega pelas ondas do rádio e dos podcasts ouvidos mesmo que de forma indireta por essa população. Os resultados deste trabalho demonstram que há inovação sendo consumida e propagada pela zona rural.

REFERÊNCIAS

ABPOD. **POD Pesquisa 2020-2021 produtores**. Brasil: ABPOD, 2018. Disponível em: < <https://abpod.org/podpesquisa/>>. Acesso 12 Dez. 2020.

BARBOSA, JOSIVAN. Maisa, história de exuberância no campo e um fim que deu frutos. **Blog do Carlos Santos**, 2021. Disponível em:< <https://blogcarlossantos.com.br/maisa-historia-de-exuberancia-no-campo-e-um-fim-que-deu-frutos/>> Acesso em: 29 dez. 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 229 p.

BRASIL, Presidência da República. Secretaria Especial de Comunicação Social. **Pesquisa brasileira de mídia 2016: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira**, Brasília DF: SECOM, 2016. 120 p.

BRESSAN, F. O método de estudo de caso e seu uso em Administração. **Revista Angrad**. v. 5, n. 1, p. 24-40. 2004.

CABRERA, L.; SILVEIRA, A. C.M. Uma alternativa de acesso às tecnologias de informação e comunicação para o meio rural: o caso do Consórcio Antiferrugem. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 41 n.2/3, p.49-57, maio/dez., 2012.
<http://periodicos.uern.br/index.php/geotemas>. Acesso em: 18 jun. 2021.

CARDENAS, L. Q. **O papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorviva de firmas: um estudo de caso do polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe**. 2017, 246 f. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

CARVALHO, M. L. et al; A seca no Nordeste do Brasil: um estudo sobre as principais políticas públicas e métodos de previsão. In: Congresso Brasileiro de Redução de Riscos e Desastres. II, 2017, Rio de Janeiro. **Anais do Congresso Brasileiro de Redução de Riscos e Desastres**. Rio de Janeiro: 2017. p. 1-9. Disponível em:
<http://www.hands.ind.puc-rio.br/doc/artigos/2017e_LogisticaSecas_Final_Revisado_Raissa.pdf> Acesso em: 21 jan. 2022.

CONCEIÇÃO, A. F.; SCHNEIDER, S. Internet e agricultura familiar: algumas percepções sobre as mudanças no meio rural. **Margens –Revista interdisciplinar**, v.13, n. 20, p. 59-71 Jun 2019. Disponível em
http://repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/13125/1/Artigo_InternetAgriculturaFamiliar.pdf> Acesso em: 05 dez. 2021.

COUTO, A. L. S.; MARTINO, L. M. S. Dimensões da pesquisa sobre podcast: trilhas conceituais e metodológicas de teses e dissertações de PPGComs (2006-2017). **Revista Rádio-Leituras**. Mariana, v. 9, n. 02, p. 48-68, jul./dez. 2018.

DOSI, G. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al (Eds.). **Technical change and economic theory** London : Pinter, 1988. p. 221-238.

DUARTE, R. SOARES, J. B. Extensão rural e comunicação rural no Brasil: notas históricas e desafios contemporâneos. **Revista de extensão e estudos rurais**, v. 1, n. 2, p. 397-426, jul.-dez. 2011. Disponível em:

<<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/13244/1/23-64-1-PB.pdf>> Acesso em: 27 jan. 2022.

FERNADES, S. L.; ZAKABI, D. CALEGARE, M. G. A. Humilhação social e contextos rurais: discussões a partir de pesquisas em três comunidades rurais. **Revista Psicologia Política**, São Paulo, v. 16, n. 37, set/dez, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2016000300004&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 04 jan. 2022.

FRAGA, K. L.; et al. A relação das sociedades rurais com o rádio na contemporaneidade. **Revista Espacios**, v. 38, n. 34, p. 19, 2017.

FUCK, M. P; VILHA, A. P. M; Inovação tecnológica: da definição à ação. **Contemporaneos**. n. 9, p. 1-21, nov, 2011. Disponível em: <https://revistacontemporaneos.com.br/n9/dossie/inovacao-tecnologica.pdf> Acesso em: 30 nov. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p.200

GODOY, A. S. Uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./Abr. 1995.

Governo reabre prazo para emissoras AM pedirem migração para FM. **Gov.br**, 2021. Disponível em: < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-04/governo-reabre-prazo-para-emissoras-am-pedirem-migracao-para-fm>> Acesso em: 15 jan. 2022..

JUNG, C. F; **Metodologia científica e tecnológica**. UNICAMP, 2009. Disponível em: < <https://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/mod5.pdf> > Acesso em: 21 dez. 2021.

KOCHHMANN, R. *Et al.* Rádio: convergência tecnológica e a evolução dos dispositivos. In: Encontro Nacional de História da Mídia, VIII, 2011, Guarapuava. **Anais do Encontro Nacional de História da Mídia**. Guarapuava: 2011. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011-1/artigos/Radio%20convergencia%20tecnologica%20e%20evolucao%20dos%20dispositivos.pdf>> Acesso em: 14 jan. 2022.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0 do Tradicional ao Digital**. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. p.35-36.

LENHARO, R. I.; CRISTOVÃO, V. L.L. Podcast, participação social e desenvolvimento. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 01, p. 307-335, jan-mar. 2016.

LOCH, C.; et al. Multifuncionalidade da paisagem como subsídio às políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável. **Ciência Rural**, Santa Maria v.45, n.1, Santa Maria, p.171-177, jan. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20131087>. Acesso em: 18 jun. 2021.

LOPES, C. et al. Internet como instrumento de incentivo às atividades físicas e à melhoria da qualidade de vida dos idosos. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 12, n. 122, jul. 2008.

MARINHO, J. O.; CAMPOS, J. O.; LIMA, V. R. P. A importância das cisternas de placas da zona rural de Serra Redonda – PB: uma análise da comunidade torre. **GEOTemas**, Pau dos Ferros, v. 09, n. 1, 2019.

MCom leva inclusão social e digital ao assentamento Maísa, no RN. **Gov.br**, 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/setembro/mcom-marca-mil-dias-de-governo-com-entregas-no-assentamento-maissa-no-rn> > Acesso em: 06 jan. 2022.

MENDES, Jaqueline. Tendência mundial: empresas entram na era dos podcasts. **Correio Braziliense**. 22 ago. 2019. Disponível em: < https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/08/22/internas_economia,778445/tendencia-mundial-empresas-entram-na-era-dos-podcasts.shtml > Acesso em: 13 dezembro 2020.

MILANEZ, A. Y. *Et al.* Conectividade rural: situação atual e alternativas para a superação da principal barreira à agricultura 4.0 no Brasil. **BNDES**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 52, p. 7-43, set. 2020. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/20180/1/PR_Conectividade%20rural_BD.pdf> Acesso em: 25 jan. 2022.

MORICONI, P (*edt*). **Manual de Oslo: proposta de diretrizes de coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 2ª edição. Brasília: OECD, 1997. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise do Conteúdo com o Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 731-747, Jul./Ago. 2011.

NICOLAU, J.A; PARANHOS, J. Notas sobre conceito de inovação. **Textos de Economia**, Florianópolis, v.9, n.1, p.23-37, jan/jun, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/2302/1986> > Acesso em: 06 dez 2021.

PAIVA, F. Brasileiros passam em média 4,8 horas por dia em seus smartphones. **Mobilitime**, 2021. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/15/01/2021/brasileiros-passam-em-media-48-horas-por-dia-em-seus-smartphones/> > Acesso em: 31 jan. 2022.

PEREIRA NETTO, N. S.; LIMA FILHO, D. L. Trabalho, Educação e tecnologia: apropriações conceituais sobre a tecnologia no campo trabalho e educação brasileiro. **Revista Labor**, Fortaleza, v. 02, n. 18, p. 48-63, nov. 2017.

PONTE, K. F. (Re) pensando o conceito do rural. **Revista Nera**, Presidente Prudente, v. 7, n. 4, p. 20-28, jan/jul, 2004. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/revistas/04/02_Karina.pdf > Acesso em: 08 jan. 2022.

Relatório da ANA apresenta situação das águas do Brasil no contexto de crise hídrica. **Gov.br**, 2017. Disponível em: < <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/relatorio-da-ana-apresenta-situacao-das-aguas-do-brasil-no-contexto-de-crise-hidrica> > Acesso em: 20 jan. 2022.

ROCHA, A. P.B. **Expansão Urbana de Mossoró**: período de 1980 a 2004. Natal: EDUFRN, 2005.

SÁ, J. N. **A estrada que percorri**. Natal: J. N. de Sá, 2003. 282 p.

SABOURIN, E. Clientelismo e participação nas políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v.58, n. 4, p. 1-16, 2020.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/qwL64Tm3rBwFqcjdS6rPYNc/?lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SANTOS, P. V. S. ARAÚJO, M. A. A importância da inovação aplicada ao agronegócio: uma revisão. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 5. n. 7. p. 31-47, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Santos-4/publication/321258173_A_IMPORTANCIA_DA_INOVACAO_APLICADA_AO_AGRONEGOCIO_uma_revisao/links/5af708930f7e9b026bd10b66/A-IMPORTANCIA-DA-INOVACAO-APLICADA-AO-AGRONEGOCIO-uma-revisao.pdf> Acesso em: 20 jan. 2022.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.

SCOLARI, D. D. G. Inovação tecnológica e desenvolvimento do agronegócio. **Revista de Política Agrícola**. Ano XV – Nº 4 – Out./Nov./Dez. 2006. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/viewFile/518/469>> Acesso em: 06 jan. 2022.

SILVA, H. A.; FOSSÁ, M.I.T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualit@s Revista Eletrônica**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 1-14, 2015.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.

YIN, R. K. **ESTUDO DE CASO**: planejamento e método. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 203 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE PESQUISA APLICADO PARA CINCO ENTREVISTADOS(AS) NA FASE 1

1 - O(a) senhor(a) tem o hábito de ouvir rádio ou outras formas de comunicação via áudio?
2 - Em caso positivo, com que frequência escuta?
3 - Em caso afirmativo, qual tipo de programa/conteúdo que o(a) senhor(a) gosta ou procura ouvir mais?
4 - O(a) senhor(a) confia nas informações que o rádio transmite? Sempre. Às vezes. Raramente. Nunca. Por quê?
5 - Que tipo de informações não são encontradas por meio do rádio e que poderiam ser úteis?
6 - O(a) senhor(a) faz uso, no dia a dia, das informações recebidas pelo rádio?
7 - O(a) senhor(a) passa quantas horas do dia, em média, ouvindo rádio?
8 - O(a) senhor(a) já ouviu falar na palavra “Inovação”?
9 - Em caso afirmativo, o(a) senhor(a) saberia dizer o que significa “Inovação”?
10 - O(a) senhor(a) poderia apontar alguma coisa ao seu redor que foi fruto de um trabalho de “Inovação”?
11 - O(a) senhor(a) conseguiria apontar exemplos de inovação aqui na comunidade?
12 - Em algum momento ouviu falar sobre “inovação” no rádio?
13 - Em caso afirmativo, o(a) senhor(a) tem lembrança do que foi dito ou abordado na ocasião?
14 - O(a) senhor(a) tem celular smartphone conectado à internet?
15 - O(a) senhor(a) sabe o que é um aplicativo de celular?
16 - Qual(is) a(s) maior(es) finalidade(s) de uso o aparelho celular?
17 - Qual a frequência do uso do celular, em horas, por dia?
18 - Atualmente, conseguiria viver sem celular smartphone?
19 - O(a) senhor(a) realiza algum tipo de trabalho no celular smartphone?
20 - O(a) senhor(a) já ouviu falar em “podcast”?
21 - Em caso afirmativo, saberia dizer o que é um “podcast”?

22 - O que o(a) senhor(a) entende por “tecnologia”?
23 - O(a) senhor(a) gosta ou se identifica com tecnologias?
24 - Na sua opinião, qual o objeto ou utensílio mais tecnológico que há na sua casa?
25 - O(a) senhor(a) tem medo da tecnologia?
26 - O(a) senhor(a) considera que a tecnologia pode melhorar o seu trabalho?
27 - Em caso afirmativo, como o(a) senhor(a) imagina que a tecnologia pode ajudar no seu trabalho?
28 - Os seus familiares gostam e/ou se identificam com tecnologias?
29 - Em caso afirmativo, saberia informar qual a tecnologia consumida e/ou preferida deles?
30 - Seus familiares lhe auxiliam ou incentivam à adoção ou o manuseio de tecnologias?

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE PESQUISA APLICADO PARA OS DEMAIS 45
ENTREVISTADOS(AS)

1 - O(a) senhor(a) tem o hábito de ouvir rádio ou outras formas de comunicação via áudio?
2 - O(a) senhor(a) escuta rádio pelo aparelho convencional (o rádio propriamente), pelo celular/smartphone ou por outros aparelhos (como tablet, computadores, caixas bluetooth)?
3 - Qual a emissora de rádio que o(a) senhor(a) escuta mais?
4 - Em caso positivo, com que frequência escuta rádio?
5 - Qual tipo de programa/conteúdo que o(a) senhor(a) gosta ou procura ouvir mais?
6 - O(a) senhor(a) confia nas informações que o rádio transmite? Por quê?
7 - Que tipo de informações não são encontradas no rádio que o(a) senhor(a) sente falta?
8 - O(a) senhor(a) faz uso ou aplica, no dia a dia, as informações transmitidas pelo rádio?
9 - Já ouviu rádio ou outros tipos de conteúdo de áudio pelo celular/smarthphone?
10 - Em caso positivo, costuma encontrar algum tipo de dificuldade para escutar rádio pelo smarthphone?
11 - Entre o rádio e a televisão, qual desses meios que o(a) senhor(a) mais assiste/ouve e confia?
12 - Entre o rádio e a internet (sites e portais), qual desses meios que o(a) senhor(a) prefere e confia?
13 - Como o senhor e a comunidade utilizam-se das informações obtidas por esses canais para o dia a dia (atividades pessoais ou profissionais)?
14 - O senhor costuma comentar e/ou debater com outros moradores da

comunidade questões que são apresentadas através desses meios de comunicação?
15 - Já recebeu informações relevantes para suas atividades diárias, de outros indivíduos da comunidade, cuja fonte primária tenha sido esses meios de comunicação?
16 - O(a) senhor(a) já ouviu falar em “Podcast” e sabe o que isso quer dizer?
17 - O senhor tem acesso à internet? Em caso afirmativo, desde quando e através de que empresa?
18 - O senhor gosta ou aprova o serviço de internet contratado?
19 - Onde o(a) senhor(a) usa mais internet, no smartphone, na televisão, no computador?
20 - O(a) senhor(a) tem celular smartphone conectado à internet?
21 - O(a) senhor(a) sabe o que é um aplicativo de celular?
22 - Qual(is) a(s) maior(es) finalidade(s) de uso o aparelho celular?
23 - Qual a frequência do uso do celular, em horas, por dia?
24 - Atualmente, conseguiria viver sem celular/smartphone?
25 - O(a) senhor(a) realiza algum tipo de trabalho no celular/smartphone?
26 - O que o(a) senhor(a) entende por “tecnologia” e “inovação”?
27 - O(a) senhor(a) gosta ou se identifica com tecnologias?
28 - Na sua opinião, qual o objeto ou utensílio mais tecnológico que há na sua casa?
29 - O(a) senhor(a) tem medo da tecnologia?
30 - Como o(a) senhor(a) considera que a tecnologia pode melhorar a sua vida ou seu trabalho?
31 - Os seus familiares gostam e/ou se identificam com tecnologias?
32 - Em caso afirmativo, saberia informar qual a tecnologia consumida e/ou preferida deles?

33 - Seus familiares lhe ajudam ou incentivam que você use essas tecnologias?

34 - Qual foi o maior avanço de obra ou de equipamento tecnológico que chegou a esta comunidade nos últimos anos, na sua opinião?

35 - Essa obra ou esse equipamento ajudou ou ajuda os moradores da comunidade?

36 - Como o(a) senhor(a) ou sua família se beneficiam dessas obras ou desses equipamentos?

37 - O(a) senhor(a) já ouviu alguma vez no rádio falar sobre essas obras ou esses equipamentos?

APÊNDICE C – ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo Científico submetido como requisito para o Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação

Mapeamento comparativo de transferência tecnológica - UNICAMP/USP e universidades do Rio Grande do Norte

Introdução

Não é recente a discussão sobre inovação e transferência de tecnologia no Brasil. Em 1970 Biato et al (1970) já analisava a transferência de tecnologia tendo como complemento a investigação do potencial de pesquisa tecnológica do país, com o objetivo de definir as limitações que exigem recurso ao know-how do exterior e identificar a potencialidade dessa produção para atender, no futuro, a demanda interna de tecnologia. Entende-se como Transferência de Tecnologia o processo de transferir conhecimento técnico ou científico, sejam eles habilidades, conhecimentos, tecnologias, métodos e outras facilidades (SANTAROSA, 2021).

Mesmo atualmente, Robson Braga de Andrade, presidente da Confederação Nacional da Indústria do Brasil (CNI), em 2020 afirma que o país, com uma economia diversificada e desigual, ainda tem grandes desafios a enfrentar, porém a ciência, a tecnologia e a inovação costumam ser vistas como questões secundárias (WIPO, 2020). Devido a essas deficiências e fragilidades, o presidente da CNI justifica que o país deve reforçar suas apostas no desenvolvimento científico e tecnológico a partir da garantia de investimentos expressivos, estáveis e contínuos em ciência e tecnologia (C&T).

Nesse contexto, o Brasil ocupou em 2020 a 62ª posição no Índice Global de Inovação de um total de 131 países, e as universidades têm contribuído desempenhando um papel fundamental nos sistemas de inovação modernos como educadoras da força de trabalho futura, locais de realização de pesquisas e importante vetor de transferência tecnológica das universidades para empresas (WIPO, 2020). As duas universidades brasileiras que têm se destacado nesse desempenho com maior produção científica e contratos de transferência tecnológica no país são a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual de

Campinas (Unicamp) (DOMINGOS *et al.*, 2018). Reforçando o protagonismo dessas universidades no ambiente nacional, a USP ocupou em 2020 a 5ª posição do Ranking das melhores universidades do mundo da QS e a USP aparece novamente junto à UNICAMP em 2ª e 7ª posição, respectivamente, no Ranking Acadêmico das Universidades do Mundo - ARWU (ranking de Xangai), de acordo com 13ª edição do IGI (WIPO, 2020).

Apesar do destaque dessas universidades brasileiras, a grande maioria das ICTs do Brasil não possui contratos de transferência de tecnologia, ou seja, das 305 apenas 66 possuem contratos firmados em 2018, sendo 47 instituições públicas e 19 instituições privadas, de acordo com o mais recente relatório publicado do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (Formict), ano-base 2018, que tem como objetivo apresentar os dados consolidados fornecidos pelas ICTs ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

Trazendo para a realidade regional, o estado do Rio Grande do Norte possui três universidades públicas, e estas estão entre as instituições apresentadas pelo Formict.

Tendo em vista a necessidade de alavancar o nível de inovação através dessas universidades do Rio Grande do Norte, atingindo, assim, o nível de sucesso da USP e da Unicamp, surgem os problemas em questão: as dificuldades de transferir tecnologias enfrentadas pelas universidades do Rio Grande do Norte foram as mesmas enfrentadas pela USP e Unicamp? É possível que o índice de transferência tecnológica das universidades públicas do Rio Grande do Norte se equipare ao da USP e da Unicamp?

Diante disso, esta pesquisa busca fazer um mapeamento comparativo da transferência de tecnologia da USP e da Unicamp com as universidades públicas do Rio Grande do Norte. Em seguida será apresentado o referencial teórico seguido pela abordagem metodológica, resultados e discussão, e, por fim, conclusão.

Referencial Teórico

O Brasil é um país de dimensão continental – 5º maior do planeta em extensão de terra - que foi moldado sob a égide da exploração primária com foco na agricultura, pecuária e mineração (Albuquerque, 1977). Dentro de um contexto histórico é preciso destacar que essa exploração aconteceu de forma distinta entre as regiões, com algumas se destacando mais do que outras. Enquanto a província e depois o estado de São Paulo caminhou entre os

séculos XIX e XX com o ciclo próspero do café, o Nordeste do Brasil amargou períodos de seca prolongadas e êxodo da sua população (Lima et al., 2015).

A Faculdade de Direito de São Paulo foi criada em 1827 e em 1934 deu-se origem à Universidade de São Paulo (USP). Em Campinas, a Universidade que leva o mesmo nome da cidade, foi criada em 1962.

A gênese do que hoje é conhecida como USP nasceu no início do Império brasileiro, pouco depois da independência, quando o Brasil era um país escravocrata e frágil no seu sistema de educação. Segundo Pereira Martins (2002), a elite detentora do poder no século XIX não vislumbrava vantagens na criação de universidades. Pelos dados da época, contavam-se 24 projetos de fundação de universidades entre 1808-1882, mas nenhum foi aprovado. Ainda segundo Pereira Martins, o crescimento do ensino superior no Brasil estava limitado às profissões liberais em poucas instituições públicas e dependia da vontade política do Governo Federal.

Mesmo diante de todas as adversidades do período, a USP cresceu no estado que viria a se tornar futuramente o mais populoso e rico do país. São Paulo prosperou com o café e com o processo de industrialização tardia brasileira. O estado concentrou um poderio econômico que necessitava de investimentos em educação, ciência, pesquisa e desenvolvimento tecnológico para avançar e, conseqüentemente, torná-lo competitivo nos mercados.

A USP, atualmente, é uma universidade pública mantida pelo Estado de São Paulo que foi criada em 1934, sendo reconhecida por diferentes rankings mundiais que medem a qualidade das universidades a partir de diversos critérios, principalmente os relacionados à produtividade científica, o que a permite integrar um seleto grupo de instituições de padrão mundial. Atualmente, a USP é responsável por mais de 20% da produção científica brasileira (USP, 2021). De acordo com a Agência USP de Inovação (AUSPIN) a instituição possui mais de 195 milhões em convênios analisados com cláusulas de propriedade intelectual, 9 contratos assinados de transferência de tecnologia e uma receita de royalties de 3,44 milhões de reais.

A Unicamp é uma universidade pública fundada em 1966, que possui três campi localizados em Campinas, Piracicaba e Limeira, no estado de São Paulo, subordinada ao Governo Estadual no que se refere a subsídios para a sua operação. É responsável por 8% da pesquisa acadêmica no Brasil e 99% de seus professores possuem título de doutor, sendo a líder das universidades brasileiras no que diz respeito a patentes e do ranking nacional per

capita de publicações científicas nas revistas internacionais catalogadas, além de ser, atualmente, a mais produtiva universidade brasileira, se a produção acadêmica for calculada pelo desempenho de cada pesquisador (UNICAMP, 2021).

Pode-se afirmar que a USP e, posteriormente, a Unicamp aproveitaram essas demandas econômicas de então, além de outros incentivos e fomentos públicos e privados, para avançar no desenvolvimento do ensino e da pesquisa e em todos os seus desdobramentos.

Mesmo sendo referência no Brasil, essas universidades enfrentaram dificuldades para atingir o sucesso. Em um estudo realizado em 2009 por Garnica e Torkomian foram apresentados os desafios enfrentados à época para a transferência de tecnologia em universidades públicas do Estado de São Paulo, dentre elas a USP e a Unicamp. No caso da USP, o modelo “fechado” de comercialização da tecnologia (licitação), a definição de royalties e valoração tecnológica, a burocracia excessiva e a morosidade do processo jurídico-administrativo na universidade foram os seus principais dificultadores. Já na Unicamp os desafios foram, além da morosidade da área jurídico-administrativa, pouca flexibilidade na gestão do contrato e dificuldade em suprir demandas emergentes da parceira, negociação do contrato de natureza internacional, uso do inglês-jurídico e necessidade de conciliar legislações nacionais.

Em pesquisa mais recente realizada por Fernandes *et al.* (2018), a USP ainda afirma enfrentar dificuldades em relação ao processo de transferência de tecnologia, como não ter uma política de patenteamento que avalie o real potencial de uma invenção para ser protegida visando um licenciamento futuro, a necessidade de busca por um parceiro que licencie a tecnologia de maneira que os custos para o depósito no exterior sejam previstos no contrato e o tempo gasto para aprovação da minuta de convênio ou contrato e excesso de burocracia. E tanto a Unicamp como a USP falam do desafio principalmente na adequação institucional ao recente Regulamento ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018), no qual dará legitimidade e respaldo a todas as ações de transferência de tecnologia. Entretanto, apesar das dificuldades, os autores relatam que houve um amadurecimento das ações realizadas.

No caso do Rio Grande do Norte, onde possui três universidades públicas que têm o mesmo objetivo de investir forças na transferência de suas tecnologias, Carvalho afirmou ainda em 2012 que, embora o estado tenha Universidades que estão entre as melhores do país com destaque em pesquisas em setores estratégicos como energia, gestão, saúde, fármacos, entre outros, não existia ainda uma articulação sólida entre academia, sociedade e

empresas (CARVALHO, 2012). Mesmo em um estudo recente, Miranda (2019) afirma que as universidades ainda enfrentam dificuldades para viabilizar a inovação, como a falta de fortalecimento de uma cultura de proteção das novas tecnologias e de estímulo do pesquisador das universidades em transferir-se temporariamente para o setor produtivo, insegurança jurídica nos seus direitos enquanto permanecerem na iniciativa privada, e o reduzido número de empresas que se valem do apoio governamental à inovação.

Vale salientar que o Rio Grande do Norte está no extremo Nordeste brasileiro e conta com uma população treze vezes menor que a do estado de São Paulo (IBGE 2019) e teve seu desenvolvimento econômico marcado pela atividade primária da agricultura e pecuária (LEMOS, 2009).

Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo multicase, pois será realizado um mapeamento comparativo acerca dos quantitativos das transferências de tecnologias realizadas pelas duas principais universidades do Brasil, USP e UNICAMP, e as executadas pelas universidades públicas do estado do Rio Grande do Norte, considerando a UFERSA, a UERN e a UFRN. O IFRN não foi abordado por ser caracterizado como um instituto e não uma universidade.

O estudo possui uma abordagem qualitativa quanto ao tratamento dos dados e informações coletadas, não havendo nenhuma aplicação de técnicas ou ferramentas estatísticas, pois os números absolutos serão organizados em uma tabela comparativa entre as duas realidades onde será obtido um panorama real da diferença entre as instituições e suas transferências tecnológicas.

Quanto ao caráter da pesquisa e seus objetivos, é caracterizada como descritiva, pois visa observar determinada realidade e apontar um panorama da mesma com fidelidade aos fatos percebidos. Segundo Freitas *et al* (2000) é exatamente nesse tipo de estudo que existe uma investigação sistemática sobre como determinada realidade é, buscando detalhar de forma descritiva.

Para coletar as informações necessárias ao mapeamento comparativo foi utilizada a pesquisa documental eletrônica realizada nos portais das instituições sujeitas dessa pesquisa: USP, Unicamp, UFERSA, UERN e UFRN. Uma pesquisa sistemática foi empreendida visando identificar documentos e informações relacionadas ao quantitativo das transferências de tecnologias realizadas pelas mesmas ao longo dos anos. Tendo em vista a necessidade de obter dados no mesmo período de tempo para possibilitar a comparação das informações entre as instituições, optou-se por verificar somente entre os anos de 2016 a

2019 por ser o período de interseção de informações disponível em ambas, USP e Unicamp. Diante disso, é possível que existam nas universidades transferências tecnológicas efetivadas antes ou depois do período estudado.

Após o mapeamento das transferências tecnológicas, foi realizada uma discussão acerca das dicotomias ou semelhanças entre as instituições, alinhando com percepções sobre as realidades regionais de desenvolvimento científico e tecnológico, objetivando elaborar uma análise comparativa que gere informações de relevância científica e de aplicação prática gerencial.

Resultados e discussão

Com base na busca sistemática empreendida para identificar transferências tecnológicas nas instituições abordadas (USP, Unicamp, UFERSA, UERN e UFRN), foi construída a Tabela 1, com dados referentes ao período entre os anos de 2016 e 2019, oriundos dos portais eletrônicos das universidades, disponibilizados de forma aberta e pública.

Tabela 1. Quantitativo de transferências tecnológicas efetivadas.

	2016	2017	2018	2019
USP	6	4	8	9
UNICAMP	23	22	22	23
UFERSA	0	0	0	0
UERN	0	0	0	0
UFRN	0	0	0	2

Fonte: Construída pelos próprios autores a partir de dados coletados dos sites eletrônicos das instituições.

Percebe-se que a USP apresenta um aumento gradativo em um ritmo não acelerado entre os anos de 2016 e 2019, enquanto na realidade da UNICAMP o crescimento também não foi em um nível exponencial, mas já em 2016 apresentava um número quase quatro vezes maior em relação a USP, e este nível de transferência de tecnologia foi mantido pelos próximos quatro anos. Tal realidade denota que, apesar da experiência e tempo de trabalho que estas instituições possuem na prática de transferência de tecnologia, elas não conseguiram alavancar de forma significativa seus números absolutos em termos de quantidades de transferência.

Cabe salientar com base nas afirmações de Garnica e Torkomian (2009) e Fernandes (2018) que estas instituições passaram por inúmeras dificuldades para normalizar a prática formal de transferências tecnológicas, entretanto, nos últimos anos foi perceptível que as mesmas conseguiram contornar as dificuldades e aprimorar suas atividades, tornando o processo de transferência tecnológica mais fluido e eficiente em seus caminhos institucionais, mas que através dos números mapeados, essa evolução não se traduziu em resultados absolutos até então. Isso pode ser justificado pelo fato de que as instituições continuam enfrentando desafios com o passar do tempo, mesmo em proporções diferentes, o que pode impedir o alavancamento desse quantitativo.

No período mapeado, pode-se destacar também o volume em recursos financeiros envolvidos ou gerados através das transferências de tecnologias efetivadas (Tabela 2). Esses valores mostram um impacto significativo para essas atividades. Por vezes um determinado número absoluto de transferência não traduz sua real importância para a instituição que realizou, tendo em vista que o objetivo central da transferência tecnológica é gerar riquezas para os agentes envolvidos, nesse sentido temos a seguinte situação:

Tabela 2. Quantitativo em R\$ de transferências tecnológicas efetivadas.

	2016	2017	2018	2019
USP	R\$ 2,96 milhões	R\$ 2,50 milhões	R\$ 3,44 milhões	R\$ 3,44 milhões
UNICAMP	R\$ 660.422,57 mil	R\$ 1.349.038,00 milhões	R\$ 1.763.560,08 milhões	R\$ 1.607.772,02 milhões

Fonte: Construída pelos autores a partir de dados coletados dos sites eletrônicos das instituições.

É de suma importância frisar que em termos quantitativos não é uma análise assertiva atribuir mais eficiência para determinada instituição por possuir um número maior de transferências de tecnologia em comparação com outra instituição que possui menos, pois como citado anteriormente, o cerne da transferência tecnológica é a geração de riqueza financeira para os envolvidos. E neste prisma pode-se argumentar, com base nos resultados alcançados, que a Unicamp, apesar de possuir anualmente três ou quatro vezes mais transferências tecnológicas, possui cerca de metade dos recursos financeiros gerados pelas suas transferências quando comparada com as da USP.

Quanto às instituições do estado do Rio Grande do Norte, não é possível elaborar uma grande e profunda discussão acerca de transferência tecnológica, visto que, na busca realizada em seus portais eletrônicos, ficou constatado que apenas a UFRN possui duas transferências tecnológicas no ano de 2019 e nenhuma nos anos de 2016, 2017 e 2018, ou

seja, no mesmo período pesquisado nas outras instituições, USP e Unicamp.

Conclusão

Como resultado conclusivo da pesquisa, percebe-se uma situação de dicotomia extrema ao se comparar as três universidades públicas do estado do Rio Grande do Norte, UFRSA, UERN e UFRN, com as duas do estado de São Paulo, USP e Unicamp, destaques de maior produção científica e contratos de transferência tecnológica no país (DOMINGOS *et al.*, 2018).

A diferença quantitativa entre as instituições do Rio Grande do Norte e de São Paulo quanto ao número de transferências tecnológicas é amplamente significativa e denota que as universidades estão em sentidos opostos no quesito de ações voltadas à inovação tecnológica. Apesar de não ter tido acesso ao volume financeiro das duas transferências da UFRN, deduz-se que a diferença também é bem considerável.

A experiência que a USP e a Unicamp adquiriram ao longo do tempo com os desafios enfrentados para a transferência de tecnologia, conforme os estudos citados no referencial teórico realizados por Garnica e Torkomian (2009) e Fernandes *et al.* (2018), é possivelmente uma das explicações para que possuam tamanha diferença em relação às instituições do Rio Grande do Norte, obviamente que outros fatores podem colaborar para essa realidade, como a força econômica do estado de São Paulo, proximidade do parque industrial de maior relevância nacional, maior quantidade de mão de obra qualificada em inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia, dentre outros. É factível dizer que são muitos fatores e variáveis que estão envolvidos na realidade positiva por parte das universidades de São Paulo, bem como negativamente na situação das instituições do Rio Grande do Norte.

Sabendo-se da semelhança de possuir universidades que tiveram destaque por pesquisas em setores estratégicos como citado por Carvalho (2012) e Domingos *et al.* (2018), foi possível verificar que as dificuldades de transferir tecnologias enfrentadas pelas universidades do Rio Grande do Norte são semelhantes às enfrentadas pela USP e Unicamp em sua trajetória, como a inexistência de uma articulação sólida entre academia, sociedade e empresas, insegurança e morosidade da área jurídico-administrativa, dificuldade de valoração tecnológica, burocracia excessiva, dentre outros (FERNANDES *et al.*, 2018; CARVALHO, 2012; MIRANDA, 2019; GARNICA e TORKOMIAN, 2009).

Diante do exposto, entende-se que é possível que o índice de transferência tecnológica das universidades públicas do Rio Grande do Norte se equipare ao da USP e da Unicamp com a experiência adquirida ao longo dos anos, adequando-se às particularidades da região, assim como aconteceu em São Paulo.

É importante destacar que as informações relacionadas à transferência de tecnologia não estão organizadas de forma fácil nas instituições do Rio Grande do Norte, apesar de ser possível sua investigação, afinal são dados e informações públicas. Nesse ponto, a USP e a Unicamp também se encontram na vanguarda, ambas possuem documentos mais claros e melhor organizados para acesso do público pesquisador, o que pode transparecer que a *expertise* das ICTs do sudeste adentra em diversos aspectos administrativos gerenciais, corroborando para sua maior eficiência e transparência.

Referências

ALBUQUERQUE, Marcos Cintra Cavalcanti de. **Economia Agrícola** - O Setor Primário e a Evolução da Economia Brasileira. - São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

BIATO, Francisco Almeida; GUIMARÃES, Eduardo Augusto de Almeida;
FIGUEIREDO, Maria Helena Poppe de. A transferência de tecnologia no Brasil. 1970.

CARVALHO, Zulmara Virgínia de et al. História econômica brasileira do empreendedorismo e inovação potencialidades e impactos no Estado do Rio Grande do Norte.

DOMINGOS, L. W. S. et al. Comparação entre o Método “Tira” de Transferência de Tecnologia e a Gestão dessa Transferência Realizada nas Universidades USP e Unicamp. Cadernos de Prospecção, Salvador, Bahia, v. 11, n. 5, p 1305-1317, dez. 2018.

FERNANDES, Renata Farias et al. Práticas de transferência de tecnologia: uma análise multicase. **Cadernos de Prospecção**, v. 11, n. 5, p. 1342, 2018.

FREITAS, Henrique et al. **O método de pesquisa Survey**. Revista de Administração da USP - RAUSP, v. 35, nr. 3, p. 105 - 112, Jul-Set. 2000.

GARNICA, Leonardo Augusto; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, v. 16, p. 624-638, 2009.

IBGE **Agência IBGE Notícias**. IBGE divulga as estimativas da população dos municípios para 2019. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019#:~:text=Estima%2Dse%20que%20o%20Brasil,a%20Proje%C3%A7%C3%A3o%20da%20Popula%C3%A7%C3%A3o%202018>. Acesso 15 Jun. 2021.

LEMOS, Eden. **Relações entre teorias da história e ensino de história**: a compreensão de professores. Dissertação Mestrado, 2009.

LIMA, Jéssica et al. **A saúde dos trabalhadores da atividade rural no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 31(8), p.1698-1708, 2015.

MARTINS, Antonio Carlos Pereira. **Ensino Superior no Brasil**: da descoberta aos dias atuais. Revista Acta Cirúrgica Brasileira - v.17, Suplemento 3, p. 04-06, 2002.

MCTI, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2019). Política de propriedade intelectual das instituições científicas e tecnológicas do Brasil. Relatório FORMICT 2018. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação: Brasília.

MIRANDA, Ana Lucia Brenner Barreto et al. Inovação nas universidades: uma análise do novo marco legal. **Revista ENIAC Pesquisa**, v. 8, n. 1, p. 85-98, 2019.

PAKES, Paulo Renato et al. A percepção dos núcleos de inovação tecnológica do estado de São Paulo quanto as barreiras à transferência de tecnologia universidade-empresa. **Tecnológica**, v. 22, n. 2, p. 120-127, 2018.

UERN, 2021. <http://portal.uern.br/>

UFERSA, 2021. <https://ufersa.edu.br/>

UFRN, 2021. <https://agir.ufrn.br/> e <https://www.ufrn.br>

UNICAMP, 2021. <https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/universidade>

UNICAMP **História**. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em <https://www.unicamp.br/unicamp/historia>. Acesso 15 Jun. 2021

USP, 2021. <https://www5.usp.br/>

SANTAROSA, Emiliano et al. Transferência de tecnologia para o sistema de produção de eucalipto. **Embrapa Florestas-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2021.

WIPO, 2020. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2020.pdf

APÊNDICE D – PODCAST INOVACAST



InovaCast

Como produto tecnológico deste trabalho, fica disponível para acesso sete episódios especiais denominados de INOVACAST – postados no canal Papo de Sabiá, da Plataforma Sabiá, uma iniciativa da Universidade Federal Rural do Semi-Árido em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional. Gravados e disponibilizados em novembro e dezembro de 2021, os episódios abordam temáticas de inovação, empreendedorismo, incubadoras, parques tecnológicos, hubs de inovação, pesquisa e pós-graduação universitária na área.



No episódio 1 do especial INOVACAST, o assunto abordado foi **a inovação no setor industrial do Rio Grande do Norte**, com a participação do representante da FIERN, o empresário Djalma Barbosa Júnior.



No episódio 2 do especial INOVACAST, a temática foi o **Empreendedorismo Universitário e as suas oportunidades para o desenvolvimento institucional** com o professor Abraão Saraiva Junior



No episódio 3 do especial, o assunto foi o **papel da academia na proteção intelectual e na difusão tecnológica** com a participação da coordenadora nacional do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), a professora Wagna Piller.





No episódio 4 do Inovacast, o diálogo foi **Inovação no Semiárido: desafios e oportunidades** com a professora e diretora do Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Mônica Tejo.



No episódio 5, foram abordados **os parques tecnológicos e o mundo de oportunidades que eles representam para o desenvolvimento regional**. Participação da professora da UFRN, Ângela Paiva.



No episódio 6 do InovaCast, foi discutido como os **HUBs de inovação têm mudado a cara da inovação e do empreendedorismo no Nordeste brasileiro**, com a participação da gerente do HUB de Inovação do Banco do Nordeste, Lina Salles.



No último episódio do Inovacast, a conversa girou em torno dos **desafios da pós-graduação brasileira no pós-pandemia**, com a participação do professor Robério Rodrigues, professor da UESB e vice-presidente do FOPROP.

