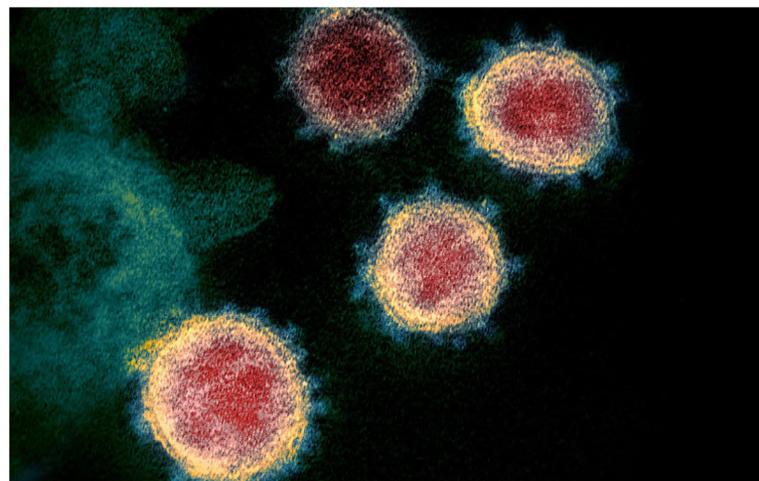




REVISTA DE EXTENSÃO UENF

*Estendendo conhecimento
para o bem-estar social*

v. 5 n. 1 • abril • 2020





REVISTA DE EXTENSÃO UENF

**Estendendo conhecimento
para o bem-estar social**

v. 5 n. 1 • abril • 2020



01

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE
DARCY RIBEIRO (UENF)**

REITOR

Dr. Raul Palácio

VICE-REITORA

Dr. Rosana Rodrigues

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Dr. Olney Vieira da Motta

EDITOR RESPONSÁVEL

Dr. Alcimar das Chagas Ribeiro

EDITORA CONVIDADA

Dra. Rosemary Bastos

DESIGN E DIAGRAMAÇÃO

Diego Melo Gomes

COMITÊ EDITORIAL

Dra. Alba Lucínia Peixoto Rangel (UENF)

Dr. Alcimar das Chagas Ribeiro (UENF)

Dr. Fábio da Costa Henry (UENF)

Dr. Jonas Alexandre (UENF)

Dra. Marcia Giardinieri de Azevedo (UENF)

Dra. Maria Clareth Gonçalves Reis (UENF)

Dr. Olney Vieira da Mota (UENF)

Dr. Paulo Roberto Nagipe da Silva (UENF)

Dr. Renato Damatta (UENF)

Dr. Ronaldo Novelli (UENF)

Dra. Rosemary Bastos (UENF)

Dr. Sérgio Arruda de Moura (UENF)

Dra. Simonne Teixeira (UENF)

Dra. Verusca Moss Simões dos Reis (UENF)

QUADRO DE AVALIADORES

Dr. Alcimar das Chagas Ribeiro (UENF)

Dr. Alexandre de Azevedo Olival (UNEMAT)

Dr. Alexandre Giesel (UFSC)

Dr. André Fernando Uébe Mansur

Dr. Claudio Keske (IFC)

Me. Daniella Costantini das Chagas Ribeiro

Dra. Denise Pereira Leme (UFSC)

Dra. Edilma Pinto Coutinho (UFPB)

Me. Erica Costantini Pacheco (UENF)

Dra. Erica Cristina Bueno do Prado Guirro (UFPR)

Dr. Evandro Pedro Schneider (UFFS)

Ma. Fúlvia D'Alessandri (UENF)

Me. George André Rodrigues Maia (UENF)

Dr. Gerson Adriano Silva (UENF)

Dra. Gudelia Guilhermina Morales de Arica (UENF)

Dr. Gustavo Smiderle (UENF)

Dr. João Antonio Cyrino Zequi (UEL)

Dr. João Emmanuel Ribeiro Guimarães (IMESB)

Dr. José Osmã Teles Moreira (UNEB)

Dr. José Roberto Rambo (UNEMAT)

Lic. Lidia Larrubia (UENF)

Dra. Luana Pereira de Moraes (UENF)

Dr. Luiz Fernando Caldeira Ribeiro (UNEMAT)

Dr. Manuel Antonio Molina Palma (UENF)

Dr. Mauro Macedo Campos (UENF)

Dr. Milton Erthal (IFF)

Dra. Narcisa Silva Soares (ULBRA)

Dr. Renato Augusto da Matta (UENF)

Dra. Roberta Costa Dias (UFBA)

Dra. Roseneide Maria Batista Cirino (UNESPAR)

Lic. Teresa Cristina Assed Estefan Gomes (UENF)

Dr. Vanderlei Both (UFSM)

**UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense
Darcy Ribeiro, PROEX - Pró-Reitoria de Extensão**

Revista de Extensão UENF / Pró-Reitoria de Extensão
Universitária da Universidade Estadual do Norte
Fluminense Darcy Ribeiro. - v. 5, n. 1 (abr. 2020)
Campos dos Goytacazes, RJ.

Periodicidade Quadrimestral
ISSN 2359-1226 (versão eletrônica)

PROEX (Pró-Reitoria de Extensão)

Avenida Alberto Lamego, n. 2000
Parque Califónia - Campos dos Goytacazes, RJ
CEP: 28013-602
Tel: (22) 2739-7007
E-mail: revext@uenf.br

SUMÁRIO

Contents

09

EDITORIAL

EDITORIAL

13

ARTIGOS

ARTICLES

15

Aprendizado com a Pandemia de Covid-19 para Além dos Paradoxos Dogmáticos: O Pragmatismo Local/Regional

Learning from the COVID-19 Pandemic Beyond Dogmatic Paradoxes: Local/regional Pragmatism

Alcimar das Chagas Ribeiro

Claudio Carvalho Marouvo

29

Capacitação de Produtores Rurais para a Melhoria da Qualidade do Leite Cru Produzido no Município de Campos dos Goytacazes-RJ

Training of Rural Producers to Improve the Quality of Raw Milk Produced in the Municipality of Campos dos Goytacazes-RJ

Francimar Fernandes Gomes

Graziela Rangel Silveira

Natalia Tavares Gomes

Vanessa Araújo Peres

Julia de Siqueira Rodrigues

Ana Beatriz Deniz Vilas Lopes

Víctor Jordan Souto Paixão

52

O Papel Nosso de Cada Dia: Reciclar, Reutilizar e Aprender – Uma Proposta Pedagógica

Our Everyday Role: Recycle, Reuse and Learn - A Pedagogical Proposal

Solanea de Lemos Magalhães

62 **Perfil de Consumo e Comercialização de Hortaliças Condimentares e Sua Produção por Mulheres em Campos dos Goytacazes**

Culinary Herbs Consumption and Comercialization Profile and its Production by Women in Campos dos Goytacazes

Cláudia Lopes Prins

Daniele de Alvarenga Ferreira

Juliana D'Ávila Batista Palagar D'Urço

Karina Mendonça Brandão

75 **Caracterização do Perfil Sensorial do Café das Montanhas do Espírito Santo**

Characterization of the Sensory Profile of The Coffee of the Mountains of Espírito Santo

Cristhiane Altoé Filete

Rogério Carvalho Guarçoni

Aldemar Polonini Moreli

João Paulo Pereira Marcate

Willian dos Santos Gomes

Felipe Estevão de Souza Azevedo

Lucas Louzada Pereira

96 **RELATOS DE EXPERIÊNCIA**

EXPERIENCE REPORT

98 **Extensão Universitária & Divulgação Científica: Quais São as Diferenças? Reflexões a partir de uma LIVE promovida pelo Projeto Além do Lattes (UENF/LCA/PPGERN)**

University Extension & Scientific Dissemination: What are the differences? Reflections from a LIVE promoted by Beyond the Lattes Project (UENF/LCA/PPGERN)

Neuza Rejane Wille Lima

Carlos Eduardo de Rezende

EDITORIAL

Editorial

Prezados leitores, é com alegria que publicamos a primeira edição da revista de extensão da UENF de 2020. Neste número são divulgados seis trabalhos de extensão com resultados relevantes. O primeiro artigo acentua aprendizado com a pandemia de COVID-19 para além dos paradoxos dogmáticos e chama a atenção para a importância do pragmatismo local/regional. O artigo avalia as intervenções públicas no âmbito da pandemia da COVID-19 no Brasil, a tríplice crise (saúde, econômica e política), seus reflexos nos resultados nas medidas de apoio aos trabalhadores e créditos para as empresas, e apresenta possíveis alternativas econômicas pós-pandemia. O artigo mostra que passados cem dias de isolamento, o quadro é ainda de grande preocupação em termos de infecções e mortes pelo coronavírus. Conclui ainda que os resultados das políticas implementadas ainda não obtiveram o êxito esperado.

O segundo artigo desenvolve uma experiência de capacitação com pequenos produtores rurais da atividade leiteira em Campos dos Goytacazes, com o objetivo de propiciar melhoria na qualidade

do produto e no nível de renda dos produtores. O processo se verificou através de visitas a dez propriedades leiteiras, com aplicação de checklist no momento da ordenha. Foram coletadas amostras biológicas a partir de superfícies com potencial para a contaminação do leite, visando à contagem bacteriana. Também foi aplicado um questionário com perguntas sobre qualidade do leite, enfermidades associadas a seu consumo e medidas profiláticas relacionadas. Os resultados foram confrontados e as principais deficiências identificadas foram: elevado número de propriedades com superfícies de equipamentos e utensílios apresentando altas contagens bacterianas (100%), baixo conhecimento sobre as medidas de prevenção às doenças associadas ao consumo do leite (28%) e elevado percentual de propriedades classificadas no checklist como péssimas para a produção (80%). Como conclusão o trabalho indica a necessidade de continuidade do processo de capacitação dos produtores rurais, de forma a garantir melhoria da qualidade do leite produzido na região.

O terceiro artigo trabalha a consciência

ambiental coletiva dos alunos de uma escola municipal, a partir da orientação sobre o consumo amplo de papel. Com a utilização da oficina de artes da escola, o projeto faz a coleta, seleção, descarte apropriado e reciclagem do papel para uso de reuso, com o envolvimento dos alunos em todo o processo. O papel reciclado é usado para as aulas de desenho, escultura e pintura. A água, como elemento essencial do processo, também é trabalhada sobre o seu uso consciente. O reaproveitamento da água é derivado da máquina de lavar da escola e dos ares-condicionados. O produto final é um aplicativo, onde os alunos inserem a quantidade de papel a ser reciclado e como resultado é fornecido o crédito de carbono no meio ambiente.

O quarto artigo dirige o seu foco para a trabalho feminino no meio rural, fundamentalmente, na produção de hortaliças para o consumo próprio. Por tratar-se de uma atividade potencial para a geração de renda, o trabalho identificou o perfil de consumo e comercialização de hortaliças condimentares nos principais setores consumidores e pontos de comercialização, assim como o levantamento da produção destas culturas por mulheres em Campos dos Goytacazes. Foram realizadas pes-

quisas com formulários semiestruturados em estabelecimentos comerciais e restaurantes da cidade, além de entrevistas com mulheres nas feiras municipais. Os resultados mostraram produtos como salsinha e cebolinha como hortaliças condimentares de maior destaque na comercialização. Ficou acentuada a satisfação dos consumidores (restaurantes) com a qualidade do produto ofertado pelos supermercados e hortifrutis e da maioria das feiras municipais que comercializam as hortaliças condimentares por produtoras rurais.

O quinto artigo, traz uma rica experiência da serra do Espírito Santo, envolvendo a busca contínua pela produção cafés especiais. O trabalho apresenta um diagnóstico sensorial a respeito da produção de cafés especiais em diferentes municípios que compõe a região Serrana do Espírito Santo. O estudo em questão ocorreu a partir da abordagem do projeto de extensão, com base no recebimento de amostras de café para a análise sensorial e coleta de dados dos produtores. Para a realização das distribuições matemáticas adotou-se a média aritmética (\bar{X}), que é a soma de todos os valores observados da variável dividida pelo número total de observações. Os cafés produzidos nos



municípios de Brejetuba, Castelo, Domingos Martins e Marechal Floriano, foram os que receberam maior destaque na produção de cafés especiais evidenciando a existência de terroir característicos, o qual os municípios se diferenciam pelas suas características climáticas, solo, altitude e relevo, além de realizarem práticas de pré e pós-colheita adequadas. Os resultados acentuados indicam que os municípios de Conceição de Castelo e Venda Nova do Imigrante possuem potencial para a produção de cafés especiais, no entanto requerem uma maior intervenção dos órgãos públicos e demais parceiros para auxiliar na melhoria da qualidade dos cafés produzidos.

O sexto trabalho é um relato de experiência denominado Extensão universitária & divulgação científica: quais as diferenças? São observados reflexos a partir de uma live promovida pelo projeto além do Lattes (UENF/LCA/PPGERN), que confronta questões fundamentais relativas à pergunta Extensão Universitária & Divulgação Científica: Quais são as diferenças? Tal questionamento, no contexto da pandemia do novo coronavírus, considera que questões como cura, vacina, animal transmissor, depende da pesquisa básica e aplicada, de uma divulgação científica

confiável e de uma atividade de extensão universitária envolvente juntamente com o público. Com base quadro, o projeto de extensão apresenta uma rica experiência no compartilhamento de vários conceitos e conhecimentos de modo palatável para o público que não está habituado com os jargões científicos, além da participação ativa da audiência que enviou pergunta pelo chat online, o que caracteriza, uma atividade extensionista.

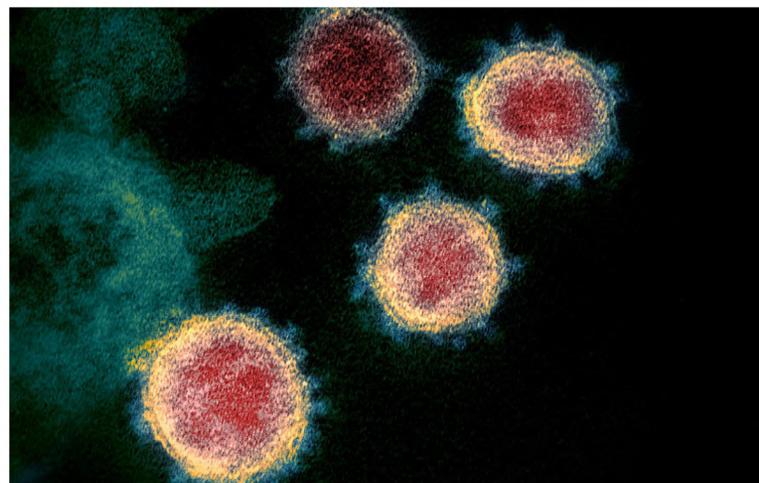
Desejamos uma boa leitura,

Professor Alcimar das Chagas Ribeiro

Editor responsável

ARTIGOS

ARTICLES



Aprendizado com a Pandemia de COVID-19 para Além dos Paradoxos Dogmáticos: o Pragmatismo Local /Regional

Learning from the COVID-19 Pandemic Beyond Dogmatic Paradoxes: Local/regional Pragmatism

Alcimar das Chagas Ribeiro¹, Claudio Carvalho Marouvo²

1 - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

2 - Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação -IBMR – Rio de Janeiro – RJ

RESUMO

O artigo avalia as intervenções públicas no âmbito da pandemia da COVID-19 no Brasil, a tríplex crise (saúde, econômica e política), seus reflexos nos resultados nas medidas de apoio aos trabalhadores e créditos para as empresas, e apresenta possíveis alternativas econômicas pós-pandemia. Passados cem dias de isolamento, o quadro é ainda de grande preocupação em termos de infecções e mortes pelo coronavírus e também o êxito esperado pelas políticas implementadas não foi alcançado.

Palavras-chave: covid-19, desigualdade, credito, desenvolvimento local.

ABSTRACT

The article evaluates public interventions in the context of the COVID-19 pandemic in Brazil, the triple crisis (health, economic and political), its reflexes in the results in the support measures to the workers and credits for the companies, and presents possible post-pandemic economic alternatives. After a hundred days of isolation, it is possible to see the great concern in terms of infections and deaths from the coronavirus and also the expected success of the implemented policies has not been achieved.

Keywords: covid-19, inequality, credit, local development.



Introdução

A crise sanitária de COVID-19, que contaminou 9,1 milhões de pessoas e matou 472,2 mil em um período de 100 dias, deixou exposta a perversa desigualdade socioeconômica no mundo (GOOGLE NOTÍCIAS).

Como arma de combate a pandemia os organismos internacionais indicaram o isolamento social que, por sua vez, exigia, como contra partida, políticas de proteção para grupos de pessoas em condições de precariedade econômica, especialmente, trabalhadores autônomos e informais.

Essa condição acentua o papel do estado que deve ter uma participação mais efetiva, observada as diferenças entre países e regiões. Naturalmente aqueles que carregam uma condição histórica de subdesenvolvimento tendem a apresentar um maior nível de desigualdade e mais sofrimento (OXFAM, 2020).

Nesse contexto observou-se um fervoroso debate sobre a importância do estado em detrimento do mercado. Felizmente a discussão logo se tornou inócua, porque, em momentos de crise dessa natureza, onde a saúde da população e as bases produtivas são gravemente

afetadas, o agente interventor, inevitavelmente, deve ser o estado. O mercado é uma instituição de maior visibilidade em ambiente de maior regularidade. Outro aspecto ainda difuso em certo grau é o necessário entendimento de que a saúde e a economia não podem ser tratadas separadamente.

No caso do Brasil, onde aproximadamente 35% da população não tem acesso as condições dignas de trabalho e renda, ou seja, vínculo formal de trabalho privado ou público, medidas compensatórias bem planejadas e no tempo exíguo são exigidas, através do estado (TRANSPARÊNCIA FEDERAL).

O presente artigo faz uma discussão pragmática com relação ao processo evolutivo da pandemia no Brasil, construindo uma narrativa da improcedência das discussões extremadas sobre os paradoxos já citados e evidenciada nas dificuldades apresentadas pelas ações públicas implementadas ao logo do processo.

Algumas medidas de intervenção pública

Apesar da negação inicial e um certo retardo, o país implementou importantes políticas que estão exigindo ajustes



depois de 100 dias de isolamento. Uma das primeiras medidas de fundamental importância para abrandar impactos do isolamento necessário pela pandemia foi o Auxílio Emergencial que, segundo o Ministério da Cidadania.....

Foi criado para assegurar uma renda mínima aos brasileiros em situação mais vulnerável durante a pandemia da COVID-19, o benefício de R\$600,00 é garantido a todos os brasileiros que se enquadraram nos critérios da Lei.

O auxílio emergencial, aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pela Presidência da República, é um benefício de R\$600,00 em três parcelas para garantir renda mínima as pessoas que fazem parte do cadastro de microempreendedores individuais (MEI), trabalhadores autônomos e informais, que não recebem nenhum outro benefício do governo federal, com exceção do Bolsa Família.

Uma segunda importante ação governamental pode ser identificada no **Programa Emergencial de Suporte a Empregos**, crédito emergencial para empresas com faturamento superior a R\$360 mil e igual ou inferior a R\$10,0 milhões, calculado com base no exercício

de 2019, exclusivamente para pagamento da folha de salário de funcionários. Foram disponibilizados R\$40,0 bilhões para financiamento de dois meses da folha de pagamento, sendo R\$34,0 bilhões do Tesouro Nacional e R\$6,0 bilhões dos bancos. Com taxa de juros de 3,75% ao ano, carência de seis meses e prazo de pagamento de 30 meses, o projeto não deslanchou, mesmo contando com quinze agentes financeiros envolvidos.

Complementarmente, o governo lançou outras medidas emergências para atender o objetivo de capital de giro dos pequenos empresários:

- Uma **linha de crédito para Micro Empresas e Empresas de Pequeno Porte** com faturamento de até R\$300 milhões, criada pelo BNDES na expansão da modalidade oferta de capital de giro. O banco disponibilizou R\$5,0 bilhões.

- Uma **chamada pública para seleção de Fundos de Crédito para Micro Pequenas e Médias Empresas**, com aporte de R\$4,0 bilhões pelo Banco Nacional de Desenvolvimento.

Posteriormente, em mais uma estratégia para facilitar o direcionamento dos recursos aos interessados, o governo envolveu a Receita Federal na regulamentação do **Programa Nacional de poio às**



Grupo de Contribuintes beneficiários*	Quantidade de contribuintes incluídos no grupo	Data de envio do comunicado	Canal de envio do comunicado	Origem das informações enviadas pela RFB	O que o contribuinte pode fazer com o comunicado recebido para obter linha de crédito do Pronampe?
Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) optantes do Simples Nacional	Cerca de 3,8 milhões	9 - 12 de Junho	Domicílio Tributário Eletrônico do Simples Nacional - (DTE-SN)	Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional	Permitir que o banco confirme a sua receita declarada, informando o Hash Code que receberá via DTE-SN, aumentando assim a segurança da operação bancária e a probabilidade da sua aprovação.
Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) não optantes do Simples Nacional	Cerca de 780 mil	11 - 15 de Junho	Caixa Postal localizada no Portal e-Cac	Escrituração Contábil Fiscal (ECF)	Permitir que o banco confirme a sua receita declarada, informando o Hash Code que receberá via Caixa Postal do e-CAC, aumentando assim a segurança da operação bancária e a probabilidade da sua aprovação.

*Faturamento dos grupos de contribuintes

ME = Microempresa com faturamento anual até R\$ 360 mil

EPP = Empresa de Pequeno Porte com faturamento anual até R\$ 4,8 mi

FONTE: Quadro resumido das etapas de implementação do Pronampe

QUADRO 1:
Resumo das etapas de implementação do Pronampe

Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – Pronampe, com publicação em 10/06/2020. Esse programa tem início com a Receita Federal enviando um comunicado as micro empresas e empresas de pequeno porte com a informação do valor da receita bruta, para viabilizar a análise da linha de crédito do programa junto as instituições financeiras. O quadro 1, acima, identifica as etapas de implementação.

A portaria que dispõe sobre o fornecimento de informações para fins de análise de concessão de crédito a micro e pequenas empresas, no âmbito do programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Pronampe),

foi instituído pela Lei nº 13.999 de 18 de maio de 2020. A mesma contribui para maior transparência e credibilidade em relação aos dados contábeis, entretanto parece não ter eficácia para combater os gargalos inibidores da liberação mais ampliada de crédito pelos agentes financeiros.

Resultados alcançados com medidas implementadas

Sobre a medida de **Auxílio Emergencial**, como papel estratégico para a proteção dos trabalhadores isolados, são inegáveis as muitas dificuldades ao longo do proces-



so de sua implantação. Consulta realizada em 23 de junho ao portal de Transparência Federal mostrou que R\$38,1 bilhões já foram disponibilizados para atender o auxílio emergencial de 53,9 milhões de brasileiros ou o equivalente a 25,82% da população. Uma primeira dificuldade observada é a fragilidade do cadastro único do governo federal que está longe de captar todos os brasileiros em condição de vulnerabilidade. Muitos não conseguiram receber ainda a primeira parcela e muitos foram rejeitados por não atenderem os critérios da Lei. Por outro lado, muitos indivíduos fora dos parâmetros da lei conseguiram encontrar “caminhos” escusos para obter o benefício.

Uma crítica contundente a estratégia de implementação da Lei está na falta de interação e coordenação entre a união, estados e municípios. Já que as pessoas moram nas cidades, os municípios precisam ser incentivados a criar um cadastro eficiente, identificando os cidadãos em condição de baixa e extrema vulnerabilidade socioeconômica. Os empreendedores enquadrados em MEI, autônomos e informais que são mais afetados pelas crises cíclicas, além da dependência de políticas públicas para a sua sobrevivência, não podem ser atores invisíveis peran-

te a sociedade.

Muitas dificuldades também foram observadas com a implementação do **Programa Emergencial de Suporte a Empregos**. Uma visão crítica está relacionada a não observação de um problema histórico, relacionado a falta de disposição dos bancos públicos e privados em operar recursos do Tesouro que não oferece possibilidade de ganhos para o operador que assume os custos e o risco da operação. Nesse caso, apesar da procura, aliás pouco consistente, os obstáculos criados pelos operadores inviabilizaram o projeto.

As reclamações dos pequenos negócios com as suas portas fechadas, chamaram a atenção do governo sobre a substancial necessidade de capital giro. Os comerciantes acumulavam dívidas e sem receita muitos alegavam que o caminho seria o fechamento definitivo do negócio com demissão do pessoal.

A pressão dos pequenos empresários possibilitou a construção das outras medidas de liberação de crédito para custeio em benefício das pequenas e médias empresas, porém sem os resultados esperados. Na verdade, os problemas de base continuaram. A baixa confiança dos operadores de crédito nos sistemas econômicos locais, onde estão localizados



as pequenas e médias empresas, ficou acentuada com a reprovação em alta escala dos pedidos de crédito. A negativa é sempre atrelada a justificativa de incompatibilidade da garantia e do risco elevado da operação.

Apesar da dificuldade de informação para comprovar as afirmativas acima, algumas análises disponíveis na literatura, podem ajudar nesse mesmo propósito. Podemos verificar as discussões sobre a ação do governo e a efetividade das políticas macroeconômicas no caso a política monetária sobre juros e crédito.

Diversos artigos sobre a teoria-pós keynesiana, especialmente, sobre o papel da moeda endógena no desenvolvimento, tem indicado que a modernização do sistema bancário, a redução da preferência pela liquidez do público e dos bancos e o aumento da massa crédito são essenciais para empurrar o investimento com reflexos positivos no produto, emprego e renda, conforme indicado por vários autores (DOW, 1987; CHICK, 2010; DELEIDI, 2017; ASENSIO, 2017; REISSL e LAVOIE, 2019).

Baseado nessa fundamentação, Ribeiro, et. al. (2020) investigaram a hipótese pós-keynesiana relacionada ao papel da moeda endógena como elemento fundamental da geração de riqueza nos

municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, no estado do Rio de Janeiro. O trabalho consistiu na verificação entre as variáveis independentes: operações de crédito, remuneração de salários e investimento público, como se posicionaria o crédito bancário na explicação da variável dependente valor adicionado fiscal. Com o uso da técnica de correlação linear modelando dados de 2002 a 2017, foi verificado que a mesma variável independente não apresentou relevância na explicação da variável dependente.

Em outro trabalho, o forte fluxo de capitais canalizado para o estado do Rio de Janeiro, maior produtor de petróleo do país, nos últimos dez anos, especificamente, nos espaços sede de importantes projetos nos setores de petróleo e gás, infraestrutura portuária e petroquímica, fortes expectativas foram criadas, sem mudanças concretas nos sistemas econômicos locais (RIBEIRO e HASENCLEVER, 2019)

Segundo os autores, a riqueza gerada se caracterizou como fugaz por ocasião das empresas locais/regionais não apresentarem compatível capacidade de absorção. Aliás, Nerula (2014) já criticava a visão simplista relativa ao fato do aumento das atividades das empresas



multinacionais implicar, automaticamente, no aumento de *spillovers*.

Impactos das medidas e evolução da pandemia no país

No Brasil, a pandemia apresentou uma característica perigosa, o que se pode chamar de esgarçamento institucional. A combinação da tríplice crise (saúde, economia e política) ficou muito evidenciada com os conflitos entre os poderes da nação.

Outro componente muito presente tem sido a corrupção em algumas unidades da federação, relativo ao superfaturamento na aquisição de insumos e equipamentos; a construção de hospitais de campanha sem planejamento e terceirização de atividades essenciais sem os cuidados necessários. Gestores públicos aproveitaram a abertura de um orçamento provisório, sem as amarras da Lei de responsabilidade fiscal, para a prática criminosa.

Os reflexos da lentidão do governo, a falta de articulação entre os agentes públicos, a aposta nas ações de cima para baixo, os conflitos políticos e a corrupção endêmica, podem ser responsabilizados pelo número fabuloso de mais de um milhão de casos de contaminação regis-

trados e mais de 50 mil mortes, abaixo somente do Estados Unidos. Em 23 de junho, o número de casos no Brasil representava 12,21% dos casos registrados no mundo e o número de mortes 10,89% do total, segundo o Ministério da Saúde.

Mais preocupante ainda é que o país ainda não conseguiu domar a curva ascendente dos casos de contaminação, como os Estados Unidos e a Itália, que inicialmente, também não consideraram a real periculosidade do vírus, mas mostraram firmeza na regularização do problema. Se olharmos a evolução dos casos nos Estados Unidos durante o período de 100 dias de quarentena, apesar dos grandes números, a taxa de crescimento diário em 22 de junho era de 0,73%. Na mesma data a taxa diária de crescimento dos casos na Itália era de 0,09% enquanto no Brasil era de 1,98%, porém com muitas dúvidas sobre a permanência ou queda dessa taxa, já que foi iniquado um processo de flexibilização do isolamento no meio de discussões sobre mudança de metodologia de contagem, além de baixíssimo nível de testagem.

Os gráficos a seguir apresentam a evolução dos casos de COVID-19 a partir do 70º dia de confinamento no Brasil, na Itália e nos Estados Unidos.

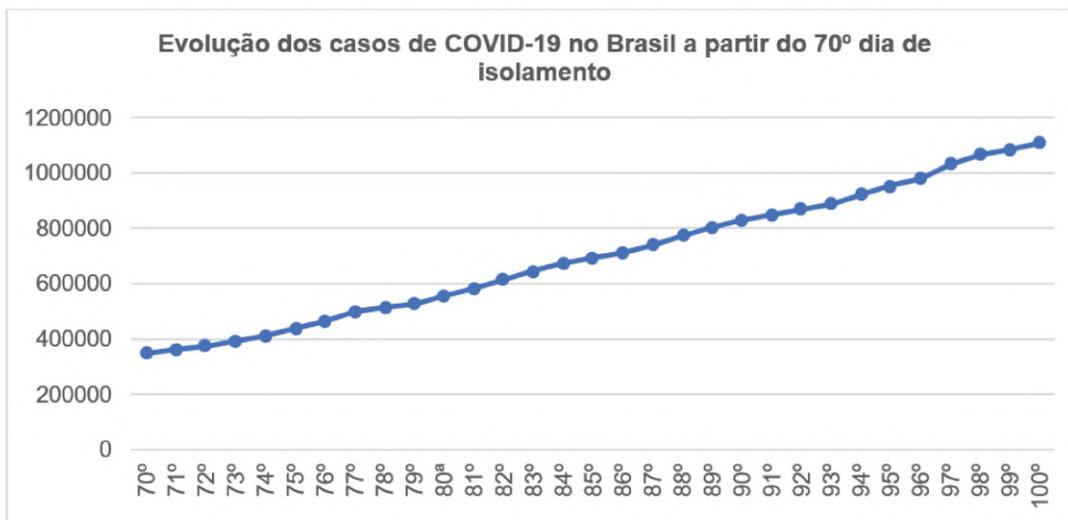


FIGURA 1: Evolução de COVID-19 no Brasil

FONTE: Elaboração própria com base no Ministério da Saúde

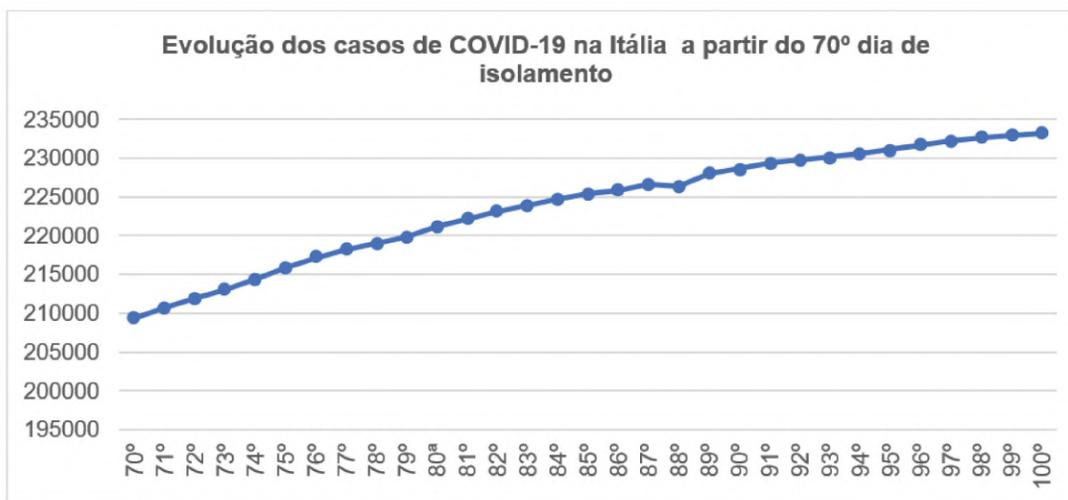


FIGURA 2: Evolução de COVID-19 na Itália

FONTE: Elaboração própria com base no Google Notícias

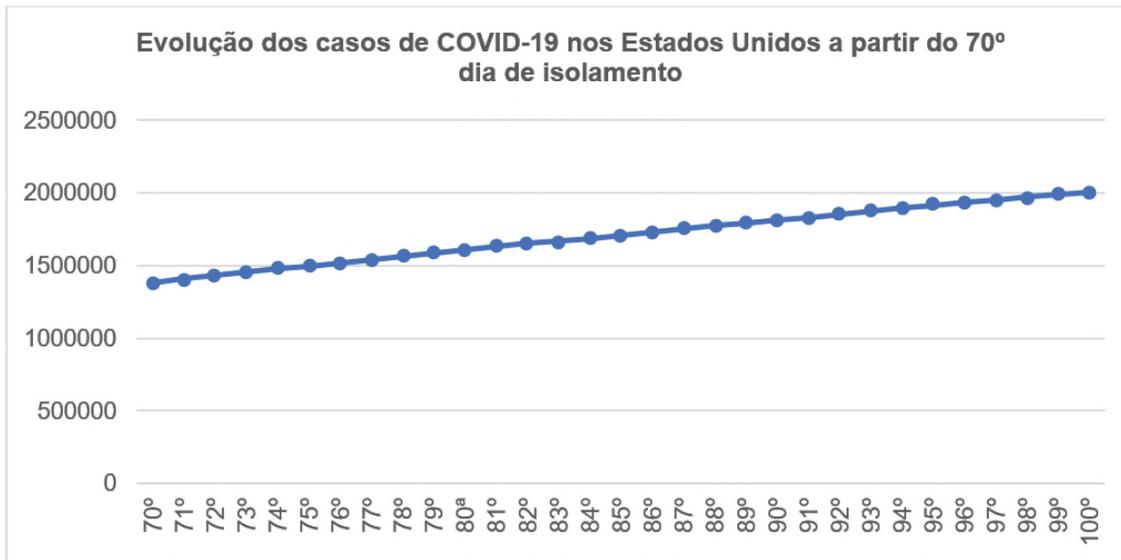


FIGURA 3: Evolução de COVID-19 Estados Unidos

FONTE: Elaboração própria com base no Google Notícias

O isolamento social teve início em 23 de fevereiro na Itália, em 05 de março nos Estados Unidos e 15 de março no Brasil. Considerando que o período observado no gráfico vai do 70º dia até o centésimo dia de isolamento, podemos observar a trajetória das curvas dos referidos casos no Brasil, na Itália e nos Estados Unidos. No Brasil a curva se mantém rigidamente ascendente no momento em que se inicia um amplo processo de flexibilização do isolamento. Podemos observar que esse processo se inicia na Itália em um momento em que a curva já tinha ultrapassado o

pico, assim como nos Estados Unidos. Daí a grande preocupação em relação ao Brasil nesse momento de flexibilização.

Contribuições adicionais

Os resultados da implementação das medidas governamentais relacionadas a crédito para combater a pandemia, mostraram que a implementação de políticas de cima para baixo, na forma de uma pirâmide, que procura disseminar o crédito a partir de políticas que partem do governo federal para chegar na base, que são os



pequenos e médios empresários, não garantem, por si só, a eficácia no sentido de materialização dos objetivos traçados.

Dessa maneira, fica clara a necessidade de estratégias para a formulação de ações coordenadas de baixo para cima, invertendo a pirâmide, onde o crédito deve ser ofertado diretamente para as pequenas e médias empresas, em função das desigualdades econômicas e regionais. As diferenças entre esses espaços acabam concentrando benefícios das ações que vem de cima nas regiões com maior capacidade de absorção.

Políticas macroeconômicas, como as industriais ou de comércio exterior, via de regra, atende as grandes regiões metropolitanas que são as que mais sofrem com as crises cíclicas. As regiões subdesenvolvidas não são alcançadas por essas políticas. Os sistemas econômicos são compostos de pequenas empresas que atuam em atividades tradicionais com baixo conhecimento tecnológico, além de um alto patamar de informalidade.

Existe ainda o exemplo de regiões subdesenvolvidas que recebem grandes projetos de natureza exógena, como petróleo e portos. Nesse caso, os espaços são beneficiados por transferências de royalties e de tributos, cujos impactos no

desenvolvimento são duvidosos, já que tende a alimentar o aumento da estrutura governamental e não o investimento produtivo. Apesar da crise cíclica ter impacto nesses benefícios, a economia local / regional não sofre na mesma dimensão.

Estratégias para a moeda endógena keynesiana propagar externalidades positivas localmente, estariam relacionadas a políticas públicas descentralizadas de fomento ao crédito para pequenas e médias empresas, como mola propulsora da dinâmica econômica local.

Um desenho de política pública nessa direção deve contemplar a utilização de bancos públicos, BNDES, Bancos de Desenvolvimento Regionais, etc., além do princípio de moeda endógena como fator fundamental no reaquecimento da economia local.

A implementação de uma política dessa natureza, passa pela utilização de bancos públicos, BNDES, Bancos de Desenvolvimento Regionais, além de forte interação entre governo – universidade – firmas (Etzkowitz; Leydesdorff, 1977), na construção de uma rede de proteção local/regional, onde a solidariedade deve ser o pilar fundamental. O aprendizado com a bela experiência do movimento solidariedade S/A durante a pandemia



podese de extrema utilidade.

O crédito, via moeda endógena, deve ser encarada como um fator fundamental no reaquecimento da economia local, pelo fomento as cadeias produtivas, arranjos produtivos, cadeias de fornecedores e outros sistemas econômicos, cuja produção se encadeia de maneira interdependente entre as empresas, conformando elos (formais ou não), fundamentais no processo produtivo (ELVIS, et. al. 2019).

A exemplo a cadeia produtiva de petróleo e gás, de diversos segmentos de bens de capital, e até atividades relacionadas ao setor de serviços, o importante é saber que na conformação de uma cadeia / arranjo produtivo, sempre existe dificuldades relacionadas ao financiamento do capital de giro.

Existem diversas formas, como tais cadeias e arranjos se organizam. Dependendo do segmento produtivo, subsiste na cadeia / arranjo produtivo, um conjunto relativamente assimétrico de empresas, quanto ao porte, grau tecnológico, gestão e até nível de formalidade. Ou seja, trata-se de arranjos empresariais organizados de forma complexa no grau e níveis de interação e interdependência produtiva e tecnológica.

No âmbito destas cadeias / arranjo produtivo, em geral, existe a figura das “empresas âncoras”. Tais empresas normalmente têm dificuldades no financiamento de seu capital de giro e do conjunto de empresas da cadeia produtiva (suas fornecedoras diretas e indiretas), principalmente pela falta de apoio do sistema financeiro tradicional.

Partindo do conhecimento combinado deste ambiente de negócios e do segmento de risco/crédito, pode ser apresentado um instrumento (e metodologia) para o financiamento das empresas que fazem parte de cadeias e arranjos produtivos e que não tem acesso ao crédito bancário em condições adequadas de prazos e taxas necessários à sua sustentabilidade.

Uma metodologia facilitadora se aproximaria do conceito da tríplice hélice, integrando Bancos públicos, universidade e o setor produtivo. O modelo constituiria um Fundo de Desenvolvimento para a Cadeia Produtiva (FDCP), com a finalidade é fomentar a disponibilidade de recursos para as empresas de pequeno e médio porte que tenham recebíveis referentes a contratos de prestação de serviços e/ou entrega de mercadorias e bens como fornecedores da cadeia produtiva da Empresa Âncora.



Entende-se por empresa âncora aquela que desempenha papel de liderança para um grupo de pequenas e médias empresas fornecedoras de produtos e serviços para ela. A cooperação vertical é forte entre as empresas-âncora e as empresas fornecedoras e existe um objetivo de promover o desenvolvimento da cadeia produtiva como um todo (CASSIOLATO, 2003).

Ressalte-se que estas empresas-âncora são caracterizadas, entre outros aspectos, por posicionamento estratégico no mercado, atitude dinâmica e proativa em relação à gestão e à inovação tecnológica, poder de barganha para estabelecimento de modos de governança mais eficientes em suas relações com clientes e fornecedores.

Desta forma estaria invertida a pirâmide com o crédito chegando diretamente as pequenas e médias empresas.

O modelo ainda poderia fomentar a criação de novas cadeias composta de pequenas e médias empresas. Nesses ambientes carentes de maior competitividade, a ação coletiva passaria a exercer papel essencial na recuperação socioeconômica local/regional. O aprendizado do modelo tríplice hélice, agiria como estratégia planejadora para

o fortalecimento do ambiente econômico fragilizado. Esforços no sentido da identificação de recursos tangíveis e intangíveis e elaboração de estratégias com foco na produção de produtos e serviços baseado em conhecimento, com valorização do processo produtivo seriam fundamentais.

REFERÊNCIAS

ASENCIO, A. (2017) “**Insights on Endogenous Money and the Liquidity Preference Theory of Interest.**” *Journal of Post Keynesian Economics* 40 (3):327–48. doi:10.1080/01603477.2017.1319248.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - site <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home>, consultado em 11/06/2020.

CASSIOLATO, J. e SZAPIRO, M. (2003) **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas.** “Pequenas empresas e desenvolvimento local”, 2º capítulo. Organizado por Helena M.M. Lastres, José E. Cassiolato e Maria Lúcia Maciel. Editora Relume Dumará, julho de 2003.

CHICK, Vitória. (2010) **Sobre Moeda Métodos e Keynes:** ensaios escolhidos / Vitória Chick – Campinas, SP. Editora da Unicamp.

CORONAVÍRUS (COVID-19) – google - <https://news.google.com/covid19/map?hl=pt->



[BR&gl=BR&ceid=BR:pt-419](#). Visitado em 23 de junho de 2020.

DELEIDI, M. (2017) **Post Keynesian endogenous money theory: A theoretical and empirical investigation of the credit demand schedule**. Journal of post Keynesian economics, 2017.

DOW, S. C. (1987) **Money and Regional Development**. Studies Pol. Econ. Vol.23, p. 73-94.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. (1997) (eds.) **Universities in the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of University- Industry-Government Relations**, London: Pinter, p. 197-201.

MINISTÉRIO DA CIDADANIA - site <https://www.gov.br/cidadania/pt-br>, consultado em 11/06/2020.

NERULA, R., (2014). **Foreign direct investment as a driver of industrial development: why is there so little evidence?** Progress in International Business Research, v.8, p. 45-67. OXFAM International, <https://www.oxfam.org/en>. Consultado em 23 de junho de 2020.

PORTAL DA TRANSPARENCIA FEDERAL, <http://www.portaltransparencia.gov.br/>, consultado em 11/06/2020.

REISSL, S.; LAVOIE, M. (2019) **Further insights on endogenous money and the liquidity preference theory of interest**. Journal of Post Keynesian Economics.

RIBEIRO, Alcimar; CHAVEZ, Arica e HASENCLEVER, Lia. **O papel da moeda endógena pós-keynesiana no desenvolvimento em contextos mesoeconômicos**. Revista Estudos de Administração e Sociedade – UFF, 2020.

SANTOS, E.; SCHIAVI, S.; GUIMARÃES, A.; VIDO, F. e SANTOS, J.; (2019). **Formas Plurais de Governança: um Estudo em Sistemas Agroindustriais no Brasil**. XI EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica.

Capacitação de Produtores Rurais para a Melhoria da Qualidade do Leite Cru Produzido no Município de Campos dos Goytacazes-RJ

Training of Rural Producers to Improve the Quality of Raw Milk Produced in the Municipality of Campos dos Goytacazes-RJ

Francimar Fernandes Gomes¹, Graziela Rangel Silveira², Natalia Tavares Gomes³, Vanessa Araújo Peres⁴, Julia de Siqueira Rodrigues⁴, Ana Beatriz Deniz Vilas Lopes⁴, Víctor Jordan Souto Paixão⁵

RESUMO

Este trabalho foi realizado em propriedades rurais no município de Campos dos Goytacazes, RJ sendo resultado de um projeto de extensão desenvolvido na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro e teve como objetivos: capacitar pequenos produtores rurais a produzir leite de qualidade de forma a atender os requisitos de segurança alimentar e garantir o incremento a renda dos profissionais que atuam na cadeia produtiva do leite. Para tanto, a equipe de extensão visitou dez propriedades leiteiras onde foi aplicado um checklist no momento da ordenha. Amostras biológicas foram coletadas a partir de superfícies com potencial para a contaminação do leite visando à contagem bacteriana. Também foi aplicado um questionário com perguntas sobre qualidade do leite, enfermidades associadas a seu consumo e medidas profiláticas relacionadas. Os resultados foram confrontados e as principais deficiências identificadas foram: elevado número de propriedades com superfícies de equipamentos e utensílios apresentando altas contagens bacterianas (100%), baixo conhecimento sobre as medidas de prevenção às doenças associadas ao consumo do leite (28%) e elevado percentual de propriedades classificadas no checklist como péssimas para a produção (80%). Concluiu-se que a capacitação dos produtores rurais deve ser continuada para garantir a melhoria da qualidade do leite produzido na região.

Palavras-chave: capacitação, higiene, Ordenhador.

ABSTRACT

This work was carried out in rural properties in the municipality of Campos dos Goytacazes, RJ as the result of an extension project developed at the State University of the North Fluminense Darcy Ribeiro and had the following objectives: to enable small rural farmers to produce quality milk in order to meet the needs of food security requirements and guarantee the increase in income of professionals working in the milk production chain. To this end, the extension team visited ten dairy farms where a checklist was applied at the time of milking. Biological samples were collected from surfaces with the potential for contamination of milk for bacterial count. A questionnaire was also applied with questions about milk quality, diseases associated with its consumption and related prophylactic measures. The results were compared and the main deficiencies identified were: high number of properties with surfaces of equipment and utensils presenting high bacterial counts (100%), low knowledge about measures to prevent diseases associated with milk consumption (28%) and high percentage of properties classified in the checklist as terrible for production (80%). It was concluded that the training of rural producers must be continued to guarantee an improvement in the quality of milk produced in the region.

Keywords: training, hygiene, milking.

1 - Professor Associado. DSc. Produção Animal – LMPA/CCTA/ UENF – francimar_rj@yahoo.com.br

2 - Bolsista Universidade Aberta. DSc Ciência Animal – UENF – graziela_sil@hotmail.com

3 - Bolsista Universidade Aberta. Engenheira de Produção – ISECENSA – natalia.t.gomes@hotmail.com

4 - Bolsista de extensão/ Graduanda em Medicina Veterinária – vanessaperes92@gmail.com, juliasiqueira13@hotmail.com, anavilastec@gmail.com

5 - Bolsista de Iniciação científica/ Graduando em Medicina Veterinária – vicctor49@yahoo.com.br



Introdução

A atividade leiteira no estado do Rio de Janeiro é considerada a de maior empregabilidade no meio rural. Atualmente, esta é explorada predominantemente por agricultores familiares com produção média de até 100 litros diários. O município de Campos dos Goytacazes destaca-se como maior produtor leiteiro do Estado do Rio de Janeiro, contribuindo com 14,7% da produção leiteira de todo território fluminense, aproximadamente 34 milhões de litros de leite (EMATER-RIO, 2018).

Por se tratar de um alimento de alto valor nutricional, o controle da qualidade do leite utilizado como matéria-prima é fundamental para garantir a qualidade dos produtos derivados (ALMEIDA; MENEZES, 2016), já que este alimento constitui num excelente substrato para o desenvolvimento de uma grande diversidade de microrganismos, inclusive os patogênicos (PINTO et al., 2012; SILVA et al., 2008).

Existe uma grande preocupação com o risco que o consumo deste alimento pode acarretar, relacionado principalmente a veiculação de microorganismos (SILVA et al., 2008). Neste âmbito, a adoção de práticas de manejo recomendadas é um

grande entrave para a agricultura familiar regional, em função da resistência à adoção de novas práticas, ainda que estas sejam simples (ALMEIDA; MENEZES, 2016).

A aplicação de condutas de Boas Práticas de Produção (BPP) se destaca como uma alternativa para minimizar os riscos de contaminação nas diferentes etapas do processo de produção. Esses procedimentos são capazes de reduzir a contaminação microbiana e/ou física do leite. As BPP fundamentam-se na exclusão, remoção, eliminação, inibição da proliferação de microrganismos indesejáveis e/ou corpos estranhos e devem ser implantadas em toda cadeia produtiva (ALVARES; PAIM, 2011). Princípios esses fundamentais para a produção de leite de qualidade.

Neste sentido houve diversos ajustes na legislação em âmbito nacional, a fim de evitar a contaminação, deterioração e garantir a manutenção da qualidade deste alimento, sobretudo com a entrada em vigência das Instruções Normativas (INs) IN 76 (BRASIL, 2018a), e IN 77 (BRASIL, 2018b).

A IN 76 trata das características e da qualidade do produto na indústria, ao passo que na IN 77, são definidos critérios



para obtenção de leite de qualidade e seguro ao consumidor que englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, até a formação e capacitação dos responsáveis pelas tarefas cotidianas, o controle sistemático de mastites, da brucelose e da tuberculose (BRASIL, 2018b).

Em relação à identidade e qualidade, no caso do leite cru refrigerado a contagem bacteriana máxima é de 300 mil unidades por mL e 500 mil células somáticas por mL. Além disso, o leite não deve apresentar substâncias estranhas à sua composição, como agentes inibidores do crescimento microbiano, neutralizantes da acidez nem resíduos de produtos de uso veterinário (BRASIL, 2018a, 2018b).

Devido às mudanças na legislação, que dispõe sobre a necessidade da produção de leite com maior qualidade, este trabalho objetivou caracterizar o sistema de produção adotado em unidades agrícolas leiteiras no município de Campos dos Goytacazes, identificando os principais entraves para a produção de leite de qualidade e assistindo estas propriedades mediante a realização de capacitação para produção de leite dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido em propriedades familiares produtoras de leite do distrito de Dores de Macabu, na zona rural do município de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, nos anos de 2018-2019. Sendo dividido em três etapas: pré-capacitação, capacitação e pós-capacitação.

Pré-capacitação

Contagem bacteriana e de Células Somáticas

Nessa primeira etapa foram avaliados os resultados da Contagem Bacteriana Total (CBT) e Contagem de Células Somáticas (CCS) de oitenta e uma unidades produtoras localizadas no distrito de Dores de Macabu (Tabela 1).



TABELA 1: Contagem Bacteriana Total (CBT) e Contagem de Células Somáticas (CCS) para amostras de leite oriundas de pequenas propriedades rurais localizadas no distrito de Dores de Macabu, município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Resultado das análises (n = 142)													
Contagem Bacteriana Total (CBT)							Contagem de Células Somáticas (CCS)						
9995	3117	1122	489	298	159	41	6195	1048	599	418	316	165	99
9935	2719	1108	483	267	154	39	4216	1013	566	416	315	143	85
9388	2270	1099	471	254	150	35	1693	987	526	412	296	129	79
9099	2238	1047	391	237	149	34	1668	904	523	402	284	124	78
7556	2010	1039	388	232	126	34	1322	894	503	399	273	119	70
7333	1915	940	386	225	104	33	1294	871	490	390	254	118	62
6325	1905	926	383	194	84	28	1119	714	486	388	236	113	62
4767	1461	913	368	185	55	26	1116	622	471	355	229	105	61
4725	1329	907	353	179	53	24	1106	607	460	326	188	103	52
3704	1156	516	309	168	41	23	1062	607	428	319	172	100	50
-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	45

*Máximo permitido pela legislação brasileira: CBT = 300 000 UFC/mL e CCS = 500 000 Cels/mL. **Valores em negrito em desconformidade com o recomendado pela legislação vigente (BRASIL, 2018a). Percentual de não conformidades: 49,38 % para CBT e 32,09 % para CCS.

O elevado percentual de propriedades produzindo leite fora do padrão indicou a necessidade de selecionar algumas para a realização de visitas periódicas de forma a coletar informações que justificassem as não conformidades encontradas. Para isso decidiu-se pela aplicação de um *checklist*.

Checklist

Um total de 10 propriedades foram selecionadas ao acaso para realização de monitoramento com o *checklist* onde a aplicação de condutas de boas práticas foi avaliado (Tabela 2).



TABELA 2: Checklist: parâmetros desejáveis para a conduta de ordenhadores nos estábulos leiteiros avaliados no período de pré-capacitação.

- 1 Ausência de feridas e supurações nas mãos, braços e antebraços do ordenhador;
- 2 Ausência de sinais clínicos de infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares;
- 3 Barba feita;
- 4 Cabelos limpos e protegidos;
- 5 Unhas curtas e limpas;
- 6 Ordenhador lava corretamente as mãos antes de iniciar a ordenha;
- 7 Lava corretamente os tetos antes da ordenha;
- 8 Seca os tetos lavados com papel toalha;
- 9 Faz o teste da caneca de fundo preto antes de iniciar a ordenha;
- 10 Inicia a ordenha sem interrupção após 1 min. da preparação do úbere;
- 11 Toma cuidado para que sujidades não caiam no balde;
- 12 Separa os animais com mastite para tratamento após o diagnóstico;
- 13 Desinfeta corretamente os tetos após cada ordenha;
- 14 Após a ordenha as vacas voltam ao pasto somente após o fechamento das tetas;
- 15 Ao final da ordenha faz a limpeza correta dos materiais utilizados;
- 16 Limpa adequadamente o local ao final de cada ordenha;
- 17 Baldes de aço inoxidável em bom estado de conservação e de limpeza;
- 18 Utiliza latões em bom estado de conservação e adequadamente limpos;
- 19 Potabilidade da água atestada por meio de laudos, com adequada periodicidade;
- 20 Presença de veterinário responsável;
- 21 Existência de pedilúvio na entrada /saída do curral;
- 22 Ausência de vetores, pragas ou evidência de sua presença como fezes, ninhos etc.;
- 23 Existência de registro de que o ordenhador já fez curso de capacitação em Boas práticas
- 24 Cartazes com orientação sobre adequados hábitos de higiene (lavagem das mãos etc.);
- 25 Ausência de adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.);
- 26 Ausência de espirro, tosse, fumo ou qualquer ato que possa contaminar o alimento;
- 27 Vestimentas de cor clara e limpa;
- 28 Presença de lixeiras com tampas e acionamento não manual;
- 29 Instalações sanitárias com água corrente e torneiras com acionamento automático;
- 30 Instalações sanitárias dotadas de papel higiênico;
- 31 Instalações sanitárias dotadas de papel toalha para secagem das mãos;
- 32 Instalações sanitárias com sabonete líquido;
- 33 Instalações sanitárias com produto antisséptico (álcool 70%);
- 34 Paredes de cor clara com acabamento liso, impermeável e de fácil higienização;
- 35 Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto;
- 36 Piso antiderrapante com declividade adequada para canaletas de drenagem de água;
- 37 Teto liso, com forro em cor clara e de fácil limpeza;
- 38 Vacinação contra Brucelose, Tuberculose e febre aftosa.



Classificação das propriedades

As frequências obtidas com o **checklist** foram tabuladas para a classificação das propriedades em quatro níveis de atendimento aos requisitos de Boas Práticas conforme o descrito a seguir:

- ÓTIMO (76 a 100% de atendimento),
- BOM (51 a 75% de atendimento),
- RUIM (26 a 50% de atendimento),
- PÉSSIMO (0 a 25% de atendimento).

Questionário

Em cada propriedade também foi aplicado um questionário a fim de avaliar a

percepção acerca de parâmetros de qualidade que devem ser observados no leite destinado ao consumo humano (Tabela 3).

A aplicação do questionário teve como objetivo coletar de forma complementar as informações contidas no **checklist**, visto que, nem todos os dados poderiam ser obtidos mediante a inspeção visual. Assim a equipe buscou traçar o perfil de cada unidade produtora no quesito qualidade da produção.

Análise microbiológica de superfícies

Os testes microbianos em superfícies com potencial para a contaminação do

TABELA 3: Questionário sobre produção, qualidade e medidas de prevenção a enfermidades associadas ao consumo do leite aplicado junto à ordenhadores e produtores rurais no distrito de Dores de Macabu, pertencente ao município de Campos dos Goytacazes RJ.

1. O_(a) Sr._(a) tem o hábito de consumir leite? () sim, () não.
2. Em sua opinião qual é o leite de melhor qualidade? () caseiro, () industrializado.
3. O leite industrializado possui conservantes químicos? () sim, () não.
4. O consumo de leite e derivados pode causar doenças? () sim, () não.
5. Caso a resposta anterior tenha sido afirmativa, cite o nome das doenças que o_(a) Sr._(a) conhece (pelo menos três).....
6. Conhece alguma medida capaz de prevenir essas doenças? () sim, () não.
7. Caso a resposta anterior tenha sido afirmativa, cite pelo menos três exemplos:.....
8. Conhece o significado da sigla S.I.F. contida na embalagem dos alimentos? () sim, () não.
9. Caso a resposta anterior tenha sido afirmativa, escreva o nome por extenso:



leite foram realizados em colaboração com o Laboratório de Sanidade Animal do Centro da Universidade Estadual do Norte Fluminense, RJ (LSA/CCTA/UENF).

Para a análise quantitativa da contaminação das superfícies foi realizada a coleta das amostras, em triplicata, onde um **swab** umedecido com água peptonada foi pressionado sobre a superfície e posteriormente depositado em tubo de ensaio com 0,1 mL de água peptonada tamponada estéril, lacrado e etiquetado, sendo posteriormente armazenadas em caixas isotérmicas refrigeradas e transportadas até o local de análise.

Os **swabs** contendo as amostras colhidas foram diluídos 10, 100 e 1000 vezes e estriados em placas de Petri contendo cerca de 20 mL de ágar contagem padrão (Himedia, Índia) e incubadas a 37°C **overnight** para posterior contagem de colônias.

Capacitação

A segunda fase do estudo visou à capacitação dos produtores rurais mediante a apresentação dos resultados negativos observados durante a fase de coleta. Estes foram apresentados de forma individual aos produtores, para que pudessem cor-

rigir de forma direcionada cada problema encontrado.

A capacitação consistiu na realização de treinamentos quanto à aplicação de condutas de boas práticas para a produção de leite com qualidade, o que englobava testes visando à detecção de casos de mastite a campo como: testes de CMT (California Mastitis Test) e Caneca de Fundo Preto.

O California Mastitis Test (CMT) é um método indireto, capaz de detectar mastite subclínica, que avalia a quantidade de células somáticas do leite, sob a ação de um detergente aniônico capaz de romper a membrana celular. A interação dos ácidos nucleicos do DNA celular com o detergente forma um gel. É um método de triagem barato, de fácil execução e interpretação (JÚNIOR *et al.*, 2008).

No teste da caneca de fundo preto o diagnóstico é feito em cada teta mediante a retirada de três jatos de leite que são lançados diretamente na caneca. Em seguida é avaliado se há alguma alteração, como grumos ou pus, se há presença de sangue ou alteração da cor. Caso haja alteração no leite de algum dos tetos, a caneca é limpa antes de continuar o teste para evitar que o leite residual contamine os tetos que eventualmente estejam sadios.



Pós-capacitação

Essa terceira fase consiste na avaliação da implementação de condutas de boas práticas mediante a repetição dos procedimentos analíticos utilizados nas primeiras etapas (**checklist**, questionário e análise microbiológica). Assim, a efetividade do projeto pode ser aferida pela constatação de melhoria nos índices decorrente de mudanças de comportamento dos ordenhadores a campo logo após o período de capacitação.

Resultados e Discussão

Contagem Bacteriana e de células somáticas

A contagem de células somáticas (CCS) e a contagem bacteriana total (CBT)

constituem ótimos parâmetros para avaliação da sanidade de um rebanho. A CBT é utilizada para a mensuração do grau de contaminação no leite e a CCS é um método amplamente usado para o diagnóstico da mastite subclínica (BRITO *et al.*, 1997). Na tabela 4 seguem discriminados os valores médio, máximo e mínimo para CBT e CCS observado para o leite oriundo das propriedades localizadas no Distrito de Dores de Macabu. É importante enfatizar que em média os valores para CBT e CCS encontram-se muito acima do limite preconizado pela legislação.

TABELA 4: Resultados para a Contagem de Células Somáticas - CCS (x1000 CS/mL) e Contagem Bacteriana Total - CBT (x1000 UFC/mL) para amostras de leite produzidas no distrito de Dores de Macabu, Campos, RJ.

Propriedades Dores de Macabu	Contagem Bacteriana Total	Contagem de Células Somáticas
Média	598,02	1552,4
Valor máximo	1693	9995
Valor mínimo	45	10



FIGURA 1: Monitoramento de propriedades rurais para a identificação de falhas na cadeia produtiva do leite e ações de capacitação correspondentes: (a) banheiro próximo a local de ordenha onde não havia sabonete líquido álcool 70, nem papel toalha para secagem das mãos. (b) piso e parede sujos além de lixeira sem tampa. (c) maçaneta de porta enferrujada e de difícil higienização servindo como fonte indireta de contaminação do leite. (d) curso sobre enfermidades associadas ao consumo do leite ministrado a produtores rurais da região na Semana do produtor Rural da Uenf. (e) Dinâmica sobre os procedimentos adequados para a correta lavagem das mãos. (f) Demonstração da retenção de sujidades com tinta guaxe nas extremidades dos dedos após a lavagem das mãos. (g) Diagnóstico de mastite subclínica a campo mediante a formação de gel no Teste de CMT. (h) Teste da caneca de fundo preto para diagnóstico de mastite clínica mediante a retenção de grumos. (i) Itens sugeridos ao produtor para compra visando à realização do teste de CMT e desinfecção das tetas das vacas após a ordenha.

FONTE: arquivo pessoal.



É importante destacar que as más condutas de higiene em propriedades leiteiras trazem como consequência a propagação de mastite, seja na forma clínica ou subclínica. Tal fato foi observado em 100% das propriedades visitadas. De acordo com Acosta *et al* (2016), a prevalência da mastite subclínica chega a 48,64% na espécie bovina, 30,7% na espécie caprina, 31,45% na espécie ovina e 42,2% na espécie bubalina, destacando-se a etiologia por *Staphylococcus* spp.. Os autores citam ainda que os fatores de risco associados à ocorrência de mastite estão relacionados a problemas no saneamento ambiental e ao manejo dos animais

Na presente pesquisa não se observou a utilização de utensílios como a raquete de CMT e a caneca telada de fundo preto para diagnóstico de mastite na maioria das propriedades visitadas. A baixa taxa de utilização de métodos de monitoramento e controle dessa patologia demonstra a necessidade de uma ampla divulgação de informações sobre as consequências econômicas e sanitárias implicadas na falta de higiene ao longo da cadeia de produção leiteira.

É importante que a empresa captadora do leite possua uma política de qualidade que seja suficiente e que se traduza num

programa de bonificação à qualidade do leite para fins de pagamento (CARDOSO, 2012). Assim, os pequenos produtores terão maiores condições de aderir às boas práticas de produção.

Como já observado, a maioria dos produtores não utiliza utensílios que auxiliem na detecção de mastite a campo. Consequentemente o estabelecimento de uma linha de ordenha é inviabilizado. No que concerne a essa prática é recomendado aos produtores que o trabalho seja iniciado com novilhas primíparas, seguida de vacas que nunca tiveram mastite e posteriormente, pelas que foram curadas. Essa medida evita que a contaminação passe de vacas doentes para as saudáveis (PEELER *et al.*, 2003).

Baseado nestes resultados infere-se que as maiores dificuldades das propriedades estão relacionadas a inadequações na condição de higiene, bem como a precária infraestrutura nas salas de ordenha e instalações sanitárias.

Questionário

Na tabela 5, verificam-se os resultados do questionário para avaliação do conhecimento dos produtores e ordenhadores do município sobre alguns aspectos da



TABELA 5: Percepção de produtores e ordenhadores sobre qualidade do leite, enfermidades associadas a seu consumo e medidas profiláticas relacionadas (n = 100).

QUESTIONAMENTOS	RESPOSTAS AFIRMATIVAS	PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES
1. O(a) Sr(a) consome leite?	92	Positiva
2. Conhece o significado da sigla S.I.F.?	10	Negativa
3. O leite U.H.T. (de caixinha) possui conservantes?	90	Negativa
4. O leite industrializado é de melhor qualidade?	50	Negativa
5. Existem doenças transmitidas pelo consumo do leite?	71	Positiva
6. Consegue citar o nome de três doenças associadas ao consumo do leite?	0	Negativa
7. Conhece as medidas capazes de prevenir essas doenças?	0	Negativa

cadeia produtiva do leite onde a frequência de respostas que se espera de uma população esclarecida foi computada.

Sabe-se que o leite é um dos alimentos mais consumidos pelo homem, fato este comprovado nesta pesquisa mediante a resposta dada por 92% dos entrevistados. Esses dados se assemelham aos encontrados por Soares et al. (2009), que ao quantificarem o consumo de leite no município de Janaúba – MG, verificaram que 91,03% dos entrevistados tinham o hábito de consumir este alimento.

Sobre o significado da sigla S.I.F. apenas 10% dos entrevistados afirmaram

conhecer. Esses dados são alarmantes em comparação aos resultados de Vidal-Martins *et. al* (2013), que ao inquirirem 805 consumidores sobre os principais órgãos de fiscalização, constataram que 40,12% (323/805) sabiam o significado da sigla. É importante destacar que na presente pesquisa o público alvo era constituído apenas por produtores e ordenhadores, sendo, portanto um grupo menos heterogêneo, mas por se tratarem de pessoas que atuam diretamente na cadeia de produção do leite deveriam conhecer com maior profundidade aspectos de controle higiênico sanitário em sua



cadeia produtiva.

Outro dado relevante foi o fato de 71% dos entrevistados terem afirmado que o leite pode transmitir doenças. Esses dados corroboram com os de Vidal-Martins et. al (2013) que afirmaram que 65,96% (531/805) dos 805 consumidores abordados desconhecem a possível transmissão de doenças através da ingestão do leite. No entanto, apesar do entendimento da maioria das pessoas sobre o risco da difusão de enfermidades pelo consumo de leite, ninguém conseguiu citar o nome de três doenças. Algumas pessoas citaram a tuberculose e brucelose, mas entre os poucos que lembravam o nome de alguma doença a maioria citava apenas uma. Em geral os entrevistados citavam erroneamente as alergias e intolerância a lactose como sendo doenças. É importante salientar que são consideradas doenças apenas as enfermidades grafadas com o sufixo ose.

Quando perguntados a respeito do leite de melhor qualidade, 60% afirmaram ser o caseiro, 25% afirmaram que é o industrializado e 15% não souberam responder.

A alta preferência pelo leite caseiro ou informal é preocupante, por se tratar de um leite de baixa qualidade que pode gerar danos à saúde do consumidor.

Sovinski *et al.* (2014), observaram que das 67 amostras de leite informal analisadas, 65 (97%) apresentaram algum tipo de não conformidade com a legislação nacional em vigor na época (BRASIL, 2011).

Quando perguntados se o leite UHT possui conservante, 90% afirmaram que sim. Isso em parte explica a rejeição que muitas pessoas têm ao consumo do leite industrializado, pois a maior durabilidade desse leite (seis meses) é vista como um aspecto negativo, resultante da adição de conservantes. É importante salientar que de acordo com o Art. 251. § 2º do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2017a), o uso de substâncias químicas na conservação do leite é proibido, no entanto grande parte da população desconhece esse fato.

Em resumo, do total de sete questionamentos feitos, verificou-se que a frequência de respostas desejáveis ocorreu para apenas duas delas (28%), o que denota o conhecimento incipiente do público alvo sobre o assunto abordado neste trabalho.



Análise microbiológica de superfícies

Uma forma eficiente para comprovar as condições de higiene dos ambientes, equipamentos, utensílios, e mãos de profissionais que atuam como manipuladores de alimentos consiste em inspecioná-los quanto à contaminação microbiológica após serem submetidos ao processo de higienização.

Nessa pesquisa apesar de muitos ordenhadores terem tido o cuidado de lavar

as mãos nos momentos que precediam a ordenha, verificou-se no **checklist** que a água utilizada muitas vezes era de poço e não passava por tratamento prévio. Tal fato pode ter contribuído para a contaminação dos equipamentos e utensílios utilizados no local de ordenha como é comprovado pelos resultados da Tabela 6, onde o excesso de bactérias nas superfícies de elementos como interruptores de luz, botão de descarga, teteiras e mãos dos funcionários foi evidenciado.

TABELA 6: Análise quantitativa da contaminação das superfícies, em meio PCA UFC/mL, em cinco propriedades leiteiras no Distrito de Dores de Macabú em Campos dos Goytacazes, RJ.

Superfície/Propriedade	Resultado da Contagem Bacteriana Total UFC/cm ²				
	1	2	3	4	5
Torneira	1,67.10 ²	2,50.10 ³	1,13.10 ⁵	2,80.10 ²	1,33.10 ⁴
Teta	2,20.10 ⁴	1,43.10 ³	2,47.10 ⁴	8,67.10 ³	1,06.10 ⁵
Balde	-	7,11.10 ⁵	-	5,57.10 ⁵	-
Mãos do ordenhador	-	3,73.10 ⁴	-	1,21.10 ⁵	-
Interruptor de luz	-	-	1,40.10 ⁴	1,07.10 ³	-
Botão de descarga	-	-	2,00.10	-	1,63.10 ⁴
Maçaneta	-	-	9,33.10 ⁵	-	7,67.10 ⁴
Teteira	-	-	-	-	2,45.10 ⁵

- análise não realizada.



Verifica-se na tabela que o crescimento bacteriano foi expressivo e está acima do limite crítico recomendado pela American Public Health Association (APHA) que é de até duas UFC/cm² para superfícies de bancadas e 100 UFC para utensílios ou área amostrada de equipamentos (COELHO et al., 2010).

Sabe-se que uma superfície aparentemente limpa pode induzir a erros dando uma falsa sensação de segurança. Muitas vezes isso é o que acontece no ambiente rural onde grande parcela da população brasileira não recebe saneamento básico. Em 2011, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou que apenas 24% da população das áreas rurais tem esgotamento sanitário, tornando muito frequentes doenças transmitidas pela água contaminada, como verminoses, diarreia, hepatite A, cólera e outras. As doenças transmitidas pelo contato com fezes, especialmente a diarreia, representam mais de 80% das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (SILVA, 2014).

Durante a aplicação do questionário alguns proprietários relataram a utilização de água de poço sem nenhum tratamento prévio. Dessa maneira, por mais que a água utilizada seja cristalina, a

mesma certamente não era potável sob o ponto de vista microbiológico. Nesse caso trazia como consequência a ineficiência nos processos de lavagem de utensílios e equipamentos, sobretudo porque a lavagem de teteiras e baldes muitas vezes era feita com água sem o emprego de sabão ou utilização de esponja.

Na figura 2 também fica evidenciado a ineficiência da higienização das superfícies amostradas a campo pelo número de colônias de bactérias em quantidade superior ao recomendado pela Associação Americana de Saúde Pública (APHA).

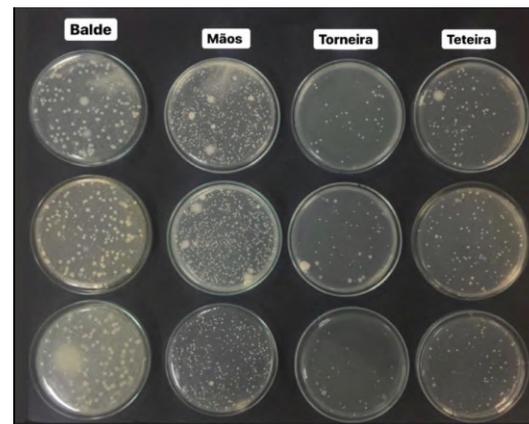


FIGURA 2: Contagem de colônias bacterianas em placas de cultura evidenciando a contaminação das superfícies de baldes, mãos de ordenhadores, torneiras e teteiras, sendo a maior contaminação demonstrada para baldes e mãos de ordenhadores.



TABELA 7: Resultado das análises para avaliação da potabilidade da água utilizada em propriedades leiteiras pertencentes ao distrito de Dolores de Macabu no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Propriedades	Microbiológicas		Físicoquímicas		
	Coliformes Totais (NMP/100mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100mL)	pH	Turbidez	Cloro residual
1	110	0	4,2	3,5	-
2	0	0	0	0,7	-
3	17	5	5	0,2	-
4	0	0	4,7	11,4	-

* Valores em negrito em desconformidade com a portaria nº 5, de 28/09/2017.

Valores de referência: Coliformes totais: Padrão de potabilidade em NMP/100mL = 0

Coliformes termotolerantes: NMP/100mL = 0

pH (pHmetro/método potenciométrico) = 6,0 a 9,5

Turbidez = 0,0 a 5 uT

Cloro residual livre: mín = 0,5mg/L

Ainda no que diz respeito à higienização de superfícies, observou-se a ocorrência de falhas elementares como a inexistência de sabonete líquido, papel toalha e álcool gel (este último foi observado em apenas uma propriedade). Por vezes não havia sequer um banheiro próximo ao estábulo leiteiro nem água encanada para a adequada lavagem das mãos. Na prática observaram-se em 100% das propriedades visitadas falhas de manejo que contribuem para a propagação de mastite e outras enfermidades.

É importante salientar que do total de propriedades em avaliação, quatro foram amostradas para determinação da

qualidade da água e todas apresentaram no mínimo um parâmetro de análise fora do padrão de potabilidade exigido pela legislação vigente (Tabela 7).

Em estudo realizado em propriedades leiteiras localizadas no Estado do Rio Grande do Norte, Rangel *et al.* (2015) também afirmaram que a qualidade microbiológica da água utilizada estava em desacordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde para uso na higienização dos equipamentos e consumo podendo tornar-se veículo carreador de microrganismos indesejáveis e afetar a qualidade microbiológica do leite.

De acordo com Lacerda *et al.* (2009),



grande parte da água utilizada na higienização do úbere dos animais, equipamentos e utensílios de ordenha em propriedades leiteiras nos municípios de Miranda do Norte, Itapecuru Mirim e Santa Rita, MA, está fora dos padrões microbiológicos para potabilidade previstos na Portaria de consolidação nº 5 do MS (BRASIL, 2017b).

O dado relevante da presente pesquisa se refere ao fato que as superfícies avaliadas deveriam estar higienizadas nos segundos que precediam a ordenha, mas na prática isso não aconteceu (Figura 2). Se a higienização fosse feita de forma adequada, o esperado seria a ausência de microorganismos.

Com base nesses resultados infere-se que no que tange a higienização de superfícies a preocupação dos ordenhadores quando ocorria, era direcionada apenas para a limpeza das mãos, tetos e baldes,

que são elementos utilizados diretamente na ordenha. Em contrapartida os elementos de contaminação indireta como botões de descarga de banheiros, torneiras ou interruptores de luz eram esquecidos, o que potencializa as chances de contaminação do leite e transmissão de doenças através das mãos.

Vale ressaltar que a efetividade da desinfecção de utensílios, equipamentos e mãos de ordenhadores, passa pela correta escolha do produto, bem como sua utilização de acordo com a recomendação do fabricante. A fim de evitar infecções no gado e contaminação no leite, deve-se garantir que o local onde ocorre a ordenha seja limpo, com ventilação, bom escoamento e não haja a presença de outros animais, já que estes podem agir como transmissores de zoonoses. Na tabela 8 seguem discriminados os

TABELA 8: Princípios ativos utilizados na desinfecção de superfícies em propriedades leiteiras localizadas no distrito de Dores de Macabu no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Propriedades	Princípios ativos							
	Iodo	Clorexi dina	Amônia Quarter nária	Dodecil Benze no	Hipoclo rito de sódio	Ácido Lático	Peróxido de Hidrogênio	Álcool 70%
1	-	-	-	-	+	-	-	-
2	+	-	-	-	-	-	-	+
3	-	-	-	-	+	-	-	-
4	-	-	-	-	+	-	-	+



princípios ativos eficazes na desinfecção de superfícies e a frequência dos mais utilizados em algumas das propriedades leiteiras visitadas.

Conforme pode ser verificado na tabela, muitos proprietários não utilizam os princípios ativos discriminados. Entretanto, dentre os mais aceitos destaca-se o hipoclorito de sódio, conhecido popularmente como água-sanitária. Este é facilmente encontrado no comércio, possuindo baixo custo e de acordo com Amaral *et al.* (2004), a desinfecção dos tetos das vacas com esse composto é eficiente. Já para a desinfecção das teteiras o produto não se mostra eficaz, visto que a adesão dos microrganismos à superfície interna da teteira dificulta a ação do cloro (Matson & Characklis 1976).

Outro produto comumente utilizado é o iodo e Segundo O' Brien *et al.* (2013), seu uso não é indicado no pré-dipping por risco de contaminação do leite por este agente. No entanto, de acordo com Lopes *et al.* (2013), soluções de lodo a 0,5% e clorexidine a 0,5 %, são as melhores substâncias para serem usadas no pré e pós dipping, que são encontrados comercialmente no Brasil.

Os processos pré-ordenha e pós-ordenha são extremamente necessários

para que o produtor produza leite de melhor qualidade e em maior quantidade, visto que quando o rebanho está doente, a produção diminui. Pode-se recomendar então o uso de hipoclorito de sódio no pré-dipping, visto que tem boa ação germicida e baixo custo e, para pós-dipping, utilizar o lodo, que tem ótima ação germicida e, além disso, apresenta ação prolongada e efeito barreira, o que diminui a chance de infecções após a ordenha.

Durante o acompanhamento das propriedades, observou-se entre os itens mais atendidos podem ser destacados a ausência de feridas e supurações nas mãos, braços e antebraços, bem como a ausência de relatos ou sinais de infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares que não foram observados em nenhuma propriedade durante a inspeção visual (**checklist**).

No que diz respeito às falhas, a principal se refere à deficiência na lavagem das mãos observada em 100% dos casos analisados, seja pela adoção de condutas de higiene inadequadas por parte do ordenhador, ou pela inexistência de água potável que é típica do meio rural (Tabela 7).



Classificação das propriedades

No que concerne à classificação da produção, chamou atenção o fato de duas propriedades se enquadrarem na categoria RUIM (entre 26 e 29% de atendimento aos itens do **checklist**), sendo as demais classificadas como PÉSSIMAS para a produção leiteira (menos de 25% de atendimento aos itens). Nenhuma propriedade foi classificada como boa ou ótima para a produção leiteira.

Considerações Finais

Considerando a realidade observada para o pequeno produtor local e o salientado por diversos autores na literatura especializada, o grande desafio das ações extensionistas implementadas neste trabalho é fazer com que o pequeno produtor consiga produzir leite que atenda a Instrução Normativa 76, onde o limite para CBT é de 300.000 UFC/mL e CSS de 500.000 CS/mL.

A qualidade microbiológica deficiente e a alta taxa de não conformidades encontradas nas propriedades leiteiras indicam que o monitoramento das mesmas é de extrema importância e deve ser acompanhado de ações educativas. De

nada adianta o pequeno produtor utilizar produtos sanitizantes eficazes se o mesmo não segue as recomendações de uso discriminadas nos rótulos pelo fabricante. Em uma das propriedades visitadas nossa equipe ouviu o relato de uma produtora que afirmou diluir um frasco de 50 mL de álcool 70% em um balde cheio de água com o intuito de fazer o produto “render”. Ou seja, ao produto que já é diluído, é adicionado mais água contribuindo para sua ineficácia. Falhas grotescas são comuns em pequenas propriedades rurais onde o nível sócio econômico e cultural dos trabalhadores aparentemente é baixo.

Segundo Mendonça, (2018) no Brasil, o baixo nível de escolaridade dos ordenhadores dificulta a transferência do conhecimento e a qualificação dos profissionais. Portanto, o desenvolvimento de metodologias de ensino embasadas no perfil educacional dos ordenhadores brasileiros, e validadas cientificamente, contribuirão para a capacitação profissional e motivação dos colaboradores, proteção da saúde pública e melhoria da qualidade do leite. Dessa forma, a atual fase do projeto (capacitação) é uma das mais críticas, visto que precisa ser contínua e duradoura para que promova a mudança de mindset, que garanta a implementação das medi-



das corretivas sugeridas.

É relevante destacar a importância da higiene pessoal e de utensílios, tendo em vista a atual conjuntura de pandemia de SARS-CoV-2; nome oficial dado ao novo coronavírus – COVID-19, que significa “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2” (Síndrome Respiratória Aguda Grave De Coronavírus 2). Ele recebeu essa nomenclatura por possuir grande semelhança com o vírus SARS-CoV, agente causador da epidemia de SARS, em 2002. Observam-se na literatura especializada publicações científicas com a indicação de medidas de controle sanitário para minimizar a disseminação dessa doença infecciosa como a de DANESE et al (2020).

De acordo com os órgãos oficiais de saúde do Brasil, a prevenção de Sars-cov-2 passa pela frequente lavagem das mãos, assim como o ato de cobrir a boca e nariz com um lenço de papel ao tossir ou espirrar, dentre uma série de outras medidas (BRASIL, 2020). Enfim, trata-se de orientações básicas que muitas vezes não são seguidas pela população, mas contribuem significativamente para minimizar as chances de disseminação de qualquer enfermidade que tenha as mãos como agentes de propagação.

Conclusão

Tendo em vista a ocorrência de falhas na higienização de utensílios e equipamentos e lavagem das mãos em 100% das propriedades visitadas, a capacitação em boas práticas na produção leiteira deve ser uma ação continuada para garantir a produção de leite com valor agregado e em consonância com o conceito de segurança alimentar.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Uenf, aos Professores Olney Vieira da Motta (LSA), Fabio da Costa Henry (LTA) e demais parceiros pelo apoio na realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Atzel Candido et al . Mastites em ruminantes no Brasil. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro , v. 36, n. 7, p. 565-573, July 2016.

ALMEIDA, A. C. DE; MENEZES, I. R. Perfil sanitário de unidades agrícolas familiares produtoras de leite cru e adequação à legislação vigente. **Ciência Animal Brasileira**, v. 17, n. 3, p. 303–315, 2016.



ALVARES, C.; PAIM, M. Prática de obtenção do leite quanto a qualidade segundo requisitos exigidos na legislação vigente em propriedades agro familiares da reforma agrária. **Anais: Seminário Regional e Fórum de Educação do Campo**, v. 1, p. 1–15, 2011.

BRASIL, Ministério Da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Brasília: 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 2017 out 3; Suplemento. p. 360–568. 2017b.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, **Instrução Normativa Nº 62 de dezembro de 2011**.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, P. E A. **Instrução normativa no 76, de 26 de novembro de 2018**. Brasil, 2018a.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, P. E A. **Instrução normativa no 77, de 26 de novembro de 2018**. Brasil, 2018b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV). **Boletim Epidemiológico | Secretaria de Vigilância em Saúde | 23 COE Nº 02 | Fev. 2020**

BRITO, J. R. F. et al. Sensibilidade e especificidade do California Mastitis Test

como recurso diagnóstico da mastite subclínica. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 17, n. 2, p. 49–53, 1997.

CARDOSO, M. Percepção das empresas de lácteos sobre programas de pagamento por qualidade do leite e evolução dos indicadores de qualidade higiênico-sanitário. 57 p. **Mestrado Profissional - Universidade Federal de Juiz de Fora**, MG - 2012.

COELHO, A. Í. et al. Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais Microbiological contamination of environments and surfaces at commercial restaurants. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. Supl. 1, n. 15, p. 1597–1606, 2010.

CORDEIRO, J. P.; FIGUEIREDO, J. P.; SILVA, R. C.; GOMES, F. F. Monitoramento da Qualidade do Leite Produzido em Pequenas Propriedades Rurais para a Capacitação de Produtores em Boas Práticas Agropecuárias. **Revista de Extensão UENF**, Campos dos Goytacazes, RJ v. 1, n. 3, p. 49-67, 2015.

DANESE, S., CECCONI, M. & SPINELLI, A. Management of IBD during the COVID-19 outbreak: resetting clinical priorities. **Nat Rev Gastroenterol Hepatol** (2020). <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0294-8>.

EMATER-RIO. SECRETARIA DE AGRICULTURA, P. E A. **Bovincultura: Pecuária de Leite/Corte**. 2018. Disponível em: <<http://www.emater.rj.gov.br/areaTecnica/Bovi2018.pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2020.



JÚNIOR, R. et al. No Title California Mastitis Test (CMT) e whiteside como métodos de diagnóstico indireto da mastite subclínica. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.**, v. 9, n. 4, p. 680–686, 2008.

LACERDA L. M. et. al. Qualidade microbiológica da água utilizada em fazendas leiteiras para limpeza das tetas de vacas e equipamentos leiteiros em três municípios do estado do maranhão. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.76, n.4, p.569-575, out./dez., 2009.

LOPES, L. O.; LACERDA, M. S. de ; RONDA J. B. Eficiência de desinfetantes em manejo de ordenha em vacas leiteiras na prevenção de mastites. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, Garça, n.21, 2013.

MATSON, J. V.; CHARACKLIS, W. G. DIFFUSION INTO MICROBIAL AGGREGATES. **Water Research**, Houston, TX, ano 1976, v. 10, p. 877-885, 1 abr. 1976

MENDONÇA, J. P. Desenvolvimento e validação de um sistema de treinamento de procedimentos de ordenha para trabalhadores rurais com diferentes níveis de escolaridade, 78 p. **Dissertação (Mestrado)** - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, S.P. 2018.

O'Brien, B. & Gleeson, David & Jordan, Kieran. (2013). Iodine concentrations in milk. **Irish Journal of Agricultural and Food Reseearch**. 52. 209-216.

PEELER E.J., GREEN M.J., FITZPATRICK

J.L. & GREEN L.E. 2003. The association between quarter somatic-cell counts and clinical mastitis in three British dairy herds. **Prev. Vet. Med.**. 59:169-180.

PINTO, M. S. et al. Contagem bacteriana total do leite cru produzido no Paraná, São Paulo e Minas Gerais após implementação da Instrução Normativa nº51/2002. **PUBVET**, v. 6, n. 12, 2012.

RANGEL, A. H. N. et. al. Qualidade Microbiológica da água utilizada em propriedades leiteiras. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 70, n. 1, p. 09-16, jan/fev, 2015.

SILVA, D. et al. Caracterização microbiológica e físico-química de leite pasteurizado destinado ao programa do leite no Estado de Alagoas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 1, p. 226–230, 2008.

Silva, Wilson Tadeu Lopes da. Saneamento básico rural / Wilson Tadeu Lopes da Silva. – Brasília, DF: Embrapa, 2014. 68 p.; il.; 11 cm x 15 cm. – (**ABC da Agricultura Familiar**, 37). ISBN 978-85-7035-376-4.

SOVINSKI, A.I.; CANO, F.G.; RAYMUNDO, N.K.L.; BARCELLOS, V.C.; BERSOT, L.S. Situação da comercialização do leite cru informal e avaliação microbiológica e físico-química no município de Cafelândia, Paraná, Brasil. **Arquivos de Ciência Veterinária e Zoologia, Umuarama**, v.17, n.3, p.161-165, 2014.

VIDAL-MARTINS, A. M. C. et al. Avaliação



do consumo de leite e produtos lácteos informais e do conhecimento da população sobre os seus agravos à saúde pública, em um município do Estado de São Paulo. **Brasil. Industr. Anim.**, v. 70, n. 3, p. 221-227, 2013.

O Papel Nosso de Cada Dia: Reciclar, Reutilizar e Aprender – Uma Proposta Pedagógica

Our Everyday Role: Recycle, Reuse and Learn - A Pedagogical Proposal

Solanea de Lemos Magalhães¹

Mestranda em Ciência e
Tecnologia Ambiental
Centro Universitário Estadual da
Zona Oeste
e-mail:
solaneamarra@hotmail.com

RESUMO

As escolas, no geral, destacam-se pelo amplo consumo de papel de modo inclusive indiscriminado. A presente pesquisa visa trabalhar o consciente ambiental coletivo dos alunos da oficina de artes da Escola de Extensão Dr. Dilson Francisco de Alvarenga Menezes, localizada em Cosmos, que pertence a Prefeitura do Rio de Janeiro. Optou-se por reutilizar todo o papel descartado e apto para reciclagem, no intuito de promover o consumo consciente. Coleta, seleção, descarte apropriado e reciclagem do papel para reuso são as etapas trabalhadas com os alunos da oficina de artes. Como a água faz parte essencial do processo de reciclagem, também é preciso fazer o seu uso consciente. O reaproveitamento da água deriva da máquina de lavar da escola e dos ares-condicionados. O papel reciclado é usado para as aulas de desenho, escultura e pintura. O produto final é um aplicativo, onde os alunos inserem a quantidade de papel a ser reciclado e como resultado é fornecido o crédito de Carbono no meio ambiente.

Palavras-chave: Meio ambiente. Reciclagem. Papel. Escolas. Reutilizar.

ABSTRACT

Schools, in general, stand out for their widespread consumption of paper, even indiscriminately. The present research aims to work on the collective environmental awareness of students at the Dr. Dilson Francisco de Alvarenga Menezes Extension School art workshop, located in Cosmos, which belongs to the City of Rio de Janeiro. It was decided to reuse all discarded and recyclable paper, in order to promote conscious consumption. Collection, selection, proper disposal and recycling of paper for reuse are the steps worked with the students of the arts workshop. As water is an essential part of the recycling process, it is also necessary to make a conscious use of it. The reuse of water derives from the school washing machine and air conditioners. Recycled paper is used for drawing, sculpture, and painting classes. The final product is an application, where students insert the amount of paper to be recycled and as a result Carbon credit is provided in the environment.

Keywords: Environment. Recycling. Paper. Schools. Reuse



Introdução

O processo de coleta seletiva e demais questões que abrangem a sustentabilidade é em uníssono exigido pelas Secretarias de Educação e pela Lei 9795/1999 que assegura que a educação ambiental “é um componente essencial e permanente da educação nacional”. Tal atuação não corresponde ao que na verdade é proposto. Quando se busca na **internet** o assunto “sustentabilidade”, surgem crianças com brinquedos de sucata ou plantando em hortas em suas próprias escolas. Não há um eixo norteador para o professor no chão da unidade escolar. Trabalhar com lixo? Com garrafas pet? Com hortas? Na verdade, na maioria das vezes, as sugestões são apresentadas sem estatísticas, sem definições concretas e fazendo com que o parâmetro apresentado para a criança seja somente “aproveitar” o que já não se pode usar.

Dando relevância ao papel, o presente projeto é sobre seu uso indiscriminado dentro de uma escola de extensão que pertence a Prefeitura do Rio de Janeiro, sendo analisado e concretizado o processo de reciclagem consciente do papel com os alunos, apresentando o **status quo** da problemática.

O fato de o papel ser o responsável pelo primeiro lugar no consumo mundial de água doce, quinta posição em energia industrial e terceira posição em emissão de gases do efeito estufa, denota claramente a importância de rever seu uso e a forma de abordar em formações de professores, coordenadores e diretores em tal assunto. É necessário expandir e direcionar as crianças para o que deve ser feito e o porquê de tudo isso.

De acordo como é necessário pensar o relacionamento existente entre a sociedade e a natureza, as potencialidades e fragilidades de cada parte, são de fundamental importância para que ocorra uma forma viável de existência e a manutenção do equilíbrio necessário à vida dos próprios seres humanos e a presença adequada dos fatores essenciais à vida, com qualidades em toda a biosfera, necessitando pensar em uma ecologia não somente ambiental, mas também em uma ecologia social (BOFF,2009).

Objeto de estudo

Há limitações de como abordar certos assuntos referentes ao meio ambiente e sustentabilidade e transformar as ideias em projetos concretos dentro de uma



unidade escolar, para que possa refletir sobre sustentabilidade, meio ambiente e inovações. Falar em reciclagem é subjetivo e representa uma prática diária. Há coleta seletiva em muitas escolas e apesar de toda estrutura, a coleta final de papéis é descartada juntamente com o lixo orgânico, plásticos e metais, descharacterizando o objetivo e ampliando o problema e os autores.

É preciso saber o que e quanto é desperdiçado, começando pelo espaço que está inserido, podendo realizar uma análise mais abrangente sobre a prática de reciclar papéis. O desperdício do papel vindo da comunidade escolar deve ser trabalhado como forma de boa prática pelos alunos.

“Para ser sustentável esta relação deve assegurar que a vida humana possa continuar indefinidamente com o crescimento e desenvolvimento de sua cultura, observando-se que os efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de fronteiras adequadas, de modo a não destruir a diversidade, a complexidade e as funções do sistema ecológico de suporte da vida” (BELLEN, 2006). Na atualidade, a sustentabilidade tem seu destaque, e aproveitando-se do eixo midiático, real e previsível, imbuir em sala de aula ou ofici-

nas a prática da reciclagem é inserir futuro de um coletivo neo promissor. O cenário escolar compartilha da ideia de reciclar, buscando o poder da cidadania em sua significação atuante. Gestar através de parcerias dentro das unidades escolares e fora dela contribui para uma mudança nos hábitos e costumes, tendo como eixo principal a falta de consciência humana o desperdício desenfreado, a preocupação com o coletivo e a promoção da ética. A mediação e formação dos docentes para que os mesmos observem a transformação do papel e aprendam a ressignificar seu uso diário, associando a uma consciência ambiental em longo prazo. É de suma importância observar que o papel e tem sua relevância dentro da perspectiva da reciclagem e abrange do catador (invisibilizado e altamente necessário) até a consciência ambiental de uma grande empresa. Tendo em vista o avanço tecnológico, acreditou-se que com a evolução dos computadores e celulares, o uso do papel diminuiria, mas em contrapartida, segundo IBÁ (Instituto Brasileiro de Árvores), a produção do Brasil vem crescendo anualmente. Em 66 anos o setor aumentou em 40 vezes a sua produção e gerou mais de U\$ 1,1 bilhão de saldo positivo na balança comercial. Isso se dá básica-



mente porque muitas organizações ainda mantêm impressos documentos e outros processos considerados importantes. Uma pesquisa realizada pela AIIM (Association for Information and Image Management) em 2015 indica que 40% das empresas têm seus arquivos em papel e um dos motivos apontados para esse quadro é o desconhecimento sobre as opções que reduzam o até mesmo eliminem o uso do material.¹ “A história das civilizações permite ao Homem olhar o passado e tentar construir um melhor futuro, que chega mais rápido, em tempos de internet, repleto de informações dos acertos e erros das diversas ações humanas em busca de sobrevivência em um planeta cada vez menor. Nesta caminhada, a sobrevivência da humanidade tornou-se menos árdua. Os conhecimentos tecnológicos e científicos modificaram, de forma definitiva, a relação sociedade-natureza, influenciando valores, condutas e ações de uma sociedade que diariamente faz a sua opção de sustentabilidade – consumir o futuro.” (RABELO, 2012). Em contrapartida esse aumento de recursos naturais, que cercam o produto final que é o papel, ainda não faz parte da política de meio ambiente de muitos locais. Por isso a necessidade da chamada “Consciência

Ambiental”, transformar o pensamento é inicialmente a priori de toda uma mudança futura. É preciso saber de toda importância que envolve a ação de reciclar, reutilizar e que a reflexão seja imbuída por fatos concretos para que se promova uma propagação e continuidade do objetivo. “Ou nós fazemos uma aliança global para cuidarmos uns dos outros e juntos cuidarmos da Terra, ou então corremos o risco da nossa própria destruição e da devastação da diversidade”. “É nessa lógica que se deve buscar orientar e não banalizar o que no futuro será cobrado.”(BOFF, 2018)

Metodologia

A pesquisa é realizada dentro da escola Extensão Dr. Dilson Francisco de Alvarenga Menezes, localizado em Cosmos e que pertence a Prefeitura do Rio de Janeiro. O objetivo é que esses alunos sejam orientados a economizar e aproveitar o papel, criando oficina de reciclagem, tendo como meta a criação de objetos, materiais para uso dos mesmos e futuro monitoramento dos alunos menores. Será informado ao responsável dos alunos

1 - <https://economia.estadao.com.br/blogs/ecoando/o-papel-que-nos-queremos-reducao-no-consumo-gera-economia-e-mais-eficiencia/>



participantes o objetivo do trabalho e pedida a devida autorização para que os mesmos sejam fotografados e participem das oficinas de reciclagem. Atrelado a esse movimento é importante convidar a comunidade escolar para participar e interagir com os alunos, contribuindo para o processo educativo. O material utilizado são folhas coletadas e selecionadas pelos alunos, previamente orientados que nem todo tipo de papel é reutilizado. O projeto acompanha a linha pedagógica e interage com a ciência, apresentando opções práticas de reciclagem para os alunos. É abordada a reflexão qualitativa e quantitativa de papel na vida diária de um indivíduo. A quantidade é trabalhada na prática, nas vivências de cada aluno e transformada através da reciclagem. A técnica investigativa objetiva conta com o esclarecimento acerca da consciência ambiental e representa a qualidade de vida que se espera através destes movimentos. O quantitativo de papel desperdiçado na escola deve ser analisado como débito ambiental e as crianças precisam conhecer as consequências de não priorizar esse ato. A pesquisa é realizada com papéis de uso diário que se transformam em rascunho, ou que são inutilizados na secretaria ou sala de aula. É analisada a

quantidade de papel e tipos de papéis. A duração para realizar a reciclagem de certa quantidade de papel e o rendimento de papel reciclado obtido. Além disso, os alunos também dão sugestões de como pode ser trabalhado esse papel dentro da realidade e tempo disponíveis. Para evitar o consumo de outro recurso como a água, é necessário também, apresentar oficinas de papel marchê, bolsas, embalagens, objetos de decoração. Cadernos e papel **Offset** precisam de água e caso haja a reutilização e/ou seu uso ponderado os mesmos são feitos. A apresentação de um quadro estatístico como indicador de sustentabilidade da presente pesquisa é uma das amostras concretas e reais. A quantidade de papel reciclado e seu crédito em carbono para o meio ambiente, a quantidade de papel perdido e a emissão de gases.

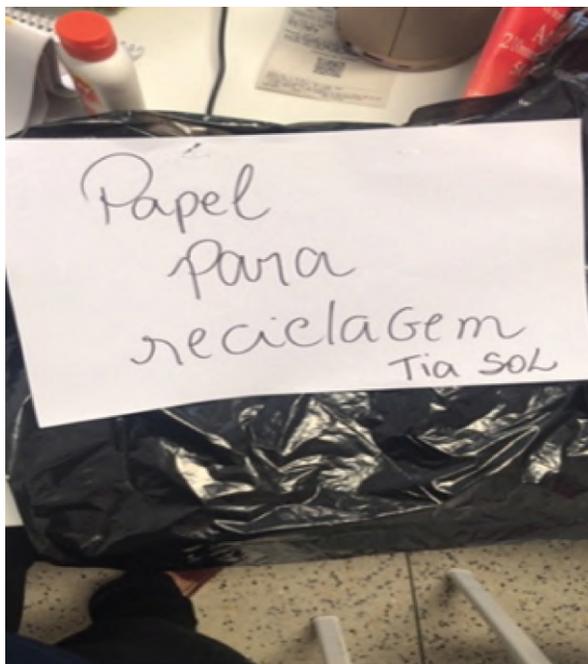


FIGURA 1: Início da coleta de papéis na oficina de artes
FONTE: foto feita pela Autora



FIGURA 2: Aluna depositando papel já coletado em sala
FONTE: foto feita pela Autora



FIGURA 3: Orientação de reciclagem artesanal do papel aos alunos da oficina de escultura
FONTE: foto feita pela Autora



FIGURA 4: Demonstração final da reciclagem artesanal do papel
FONTE: foto feita pela Autora



FIGURA 5: Alunos praticando a técnica de reciclagem.

FONTE: foto feita pela Autora

Considerações Finais

A presente pesquisa visa destacar a importância da reciclagem e da conscientização das crianças, fazendo analogias com relação ao esgotamento de recursos naturais e a necessidade de repensar o desperdício.

A teorização precisa vir acompanhada de prática e compreensão. Espera-se que

os discentes repensem o uso do papel, já que seu cotidiano na escola é permeado do uso de cadernos, folhas e livros e de descartes sem consciência ambiental coletiva e mediada.

A ideia principal é que os estudantes sejam influenciados e sensibilizados na questão de consciência ambiental e repassem o que aprenderam para a comunidade e familiares. O produto final da pesquisa será um aplicativo voltado para a contagem do papel descartado, recolhido e reciclado e o resultado que será seu crédito em Carbono para o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. **A problemática do desenvolvimento ambiental.** In: BECKER, F. D. Desenvolvimento sustentável: necessidade e / ou possibilidade?, 4ª ed. Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2002.

BELLEN, H. M. van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** 2ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 253p.

BOFF, L. **A ética da vida: nova centralidade.** Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/32165132/A-Etica-Da-Vida-Leonardo-Boff> >. Acesso em: 24 de julho. 2018.



CISEKI, A. A. **Conselhos de escola: coletivos instituintes da escola cidadã.** In: BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação a Distância. Salto para o futuro: construindo a escola cidadã, projeto político-pedagógico. Brasília, 1998. P. 43-52.

CMMAM. COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. 75p. DIAS, R. Gestão ambiental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220p.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um encontro com a pedagogia do oprimido.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

FREITAS, V. L. C. Dimensões e universo das representações sociais de educação ambiental por discentes em Garanhuns-PE. 2008. 199 p. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2008.

_____. **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF, 1996.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares. Conselhos Escolares: democratização da escola e construção da cidadania.** Brasília/DF. Vol. 1, 2005.

_____. **13 Indicadores de Sustentabilidade.** Available from:

https://www.researchgate.net/publication/301987428_13_Indicadores_de_Sustentabilidade [accessed Oct 07 2018].

Perfil de Consumo e Comercialização de Hortaliças Condimentares e Sua Produção por Mulheres em Campos dos Goytacazes

Culinary Herbs Consumption and Comercialization Profile and its Production by Women in Campos dos Goytacazes

Cláudia Lopes Prins¹, Daniele de Alvarenga Ferreira², Juliana D'Ávila Batista Palagar D'Urço³, Karina Mendonça Brandão⁴

1 - Engenheira Agrônoma, Professor Associado UENF/CCTA/LFIT; prins@uenf.br

2 - Engenheira Agrônoma, bolsista universidade aberta; ferreira.da@gmail.com

3 - Graduanda Engenharia de Produção UENF, bolsista de extensão; julianadavila2011@gmail.com

4 - Graduanda Medicina Veterinária UENF, bolsista de extensão; karinavetuenf@gmail.com

RESUMO

A situação das mulheres quanto ao trabalho no meio rural brasileiro está associada à chamada invisibilidade do trabalho feminino, sendo considerado ajuda e não caracterizado por uma jornada ou remuneração definida. A produção de hortaliças para consumo próprio é tipicamente conduzida pelas mulheres e apresenta-se como potencial fonte de renda. Para viabilizar estratégias de produção a pesquisa mercadológica é importante, pois permite avaliar o padrão de consumo na região e os aspectos de qualidade exigidos, assim como as espécies de maior interesse. Este trabalho objetivou identificar o perfil de consumo e comercialização de hortaliças condimentares nos principais setores consumidores e pontos de comercialização, assim como o levantamento da produção destas culturas por mulheres em Campos dos Goytacazes. Foram realizadas pesquisas com formulários semiestruturados em estabelecimentos comerciais e restaurantes da cidade. Também foram realizadas entrevistas com mulheres nas feiras municipais. Salsinha e cebolinha foram as hortaliças condimentares de maior destaque na comercialização. De maneira geral, os consumidores (restaurantes) estão satisfeitos com a qualidade do produto ofertado e os principais locais de aquisição são supermercados e hortifrutis. A maioria das mulheres que comercializam hortaliças condimentares nas feiras municipais são também produtoras.

Palavras-chave: Produção e Tecnologia, Olericultura, Mercado, Gênero

ABSTRACT

Rural women's work is associated to invisible labor. Vegetable crops cultivation for self consumption is often carried out by women and it represents potential income source. To give support for growing strategies a market survey is important, since it allows identify regional consumption profile and the required vegetable quality aspects as well as the main marketable species. This work aimed to identify culinary herbs consumption and commercialization profiles and its production by women in Campos dos Goytacazes. It was applied semi-structured forms on restaurants to identify culinary herb demands. Interviews with women at street markets were also carried out. Parsley and welsh onion were the most commercialized culinary herbs. In general, the supply and quality of the culinary herbs are considered good for interviewed restaurants. Most of women working on fairgrounds are also producers.

Keywords: Production and Technology, Vegetables, Market, Gender



Introdução

A situação das mulheres no meio rural brasileiro caracteriza-se pela baixa renda e escolaridade, associadas à chamada invisibilidade do trabalho feminino, onde o trabalho das mulheres na produção rural é visto como mera extensão da atividade doméstica e voltada para o autoconsumo (BRASIL, 2006). O trabalho feminino é considerado ajuda e não é caracterizado por uma jornada ou remuneração definida. Assim cabe à mulher rural o trabalho não remunerado e sob um aspecto de invisibilidade (Lisboa e Lusa, 2010).

Tipicamente envolvidas com o cultivo em hortas essas mulheres são responsáveis pela produção de hortaliças e ervas medicinais para uso doméstico. Essa produção ocorre sem assistência técnica, com uso apenas dos conhecimentos tradicionais transferidos entre membros da comunidade e/ou familiares (Siliprandi, 2011). Essa situação caracteriza uma potencial fonte de diversificação da atividade agrícola no meio rural e geração de renda para a mulher produtora, desde que acompanhada de projetos de qualificação e assistência técnico-científica para produção eficiente em termos quantitativos e qualitativos.

A região Norte Fluminense vem passando por um processo de transformação econômica nas últimas décadas caracterizada pela substituição da monocultura canavieira pela atividade petrolífera e segmentos relacionados. Mais recentemente, a indústria naval vem se expandindo através da construção de portos no litoral Norte do Estado do Rio de Janeiro (Pires Neto e Ajara, 2006).

A realidade social também apresenta mudanças. Um grande contingente de mão de obra derivado das atividades antes relacionadas à produção de açúcar encontra-se disponível, no entanto, não são profissionalmente qualificados para atuar nos setores emergentes do setor petrolífero e naval. Outro aspecto sócio-econômico é que a população urbana tem crescido em decorrência da migração em busca de melhores oportunidades de emprego na região (Ribeiro, 2012).

O cenário descrito acima simboliza para o aumento da necessidade de produção agrícola para suprir a demanda de uma população em expansão e a disponibilidade de uma população rural carente de novas alternativas de trabalho. Deste modo, o incentivo à produção agrícola na região torna-se uma questão fundamental para a fixação da população



no campo dando a esta a oportunidade de inserção no mercado e fornecer produtos à crescente demanda regional.

Como alternativa agroeconômica as hortaliças condimentares são apresentadas como potenciais produtos por diversos motivos. Inicialmente a possibilidade de serem cultivadas em pequenas áreas sendo uma opção ao pequeno produtor e/ou produtor familiar, o elevado valor agregado que estas podem apresentar por serem produtos diferenciados e que atendem a nichos específicos de mercado como, por exemplo, restaurantes (Brainer e Sena, 2010).

Especificamente, o cultivo hortaliças condimentares atende às demandas de mulheres produtoras rurais por compor um universo já conhecido por estas. Hortaliças condimentares são plantas utilizadas para realçar o sabor e aroma dos alimentos (ANVISA, 2005). Historicamente essas plantas vêm sendo utilizadas desde a antiguidade sendo importantes para a conservação dos alimentos (Andrew, 2010), função esta que vem retomando o interesse dos pesquisadores, indústria e consumidores como fontes naturais alternativas ao uso de conservantes tradicionalmente empregados. São atualmente empregadas no preparo de alimentos no

dia a dia, mas também tem apresentado expansão no mercado em função do interesse cada vez maior da população pela culinária, assim como a popularização de pratos da cozinha oriental como a japonesa e indiana que se caracterizam pelo grande uso de hortaliças condimentares.

Por envolver aspectos relacionados à cultura, cada região tende a apresentar uma demanda específica por hortaliças condimentares. Algumas como salsa, coentro e cebolinha são exemplos de hortaliças amplamente utilizadas no Brasil. Mesmo assim, observa-se uso mais expressivo em determinadas regiões como ocorre com o coentro cujo uso no Nordeste é mais difundido. Sendo assim, a pesquisa mercadológica anterior à tomada de decisão sobre o cultivo é essencial para direcionar a escolha das espécies a serem plantadas.

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento da comercialização e demanda por hortaliças condimentares nos principais pontos de comercialização de hortaliças e estabelecimentos comerciais voltados para preparo de refeições, assim como identificar quais as espécies produzidas e comercializadas por mulheres em feiras do município de Campos dos Goytacazes.



Metodologia

Para obtenção de informações sobre as principais hortaliças condimentares comercializadas e consumidas nos principais estabelecimentos comerciais do município e pelas mulheres feirantes foram realizadas entrevistas com auxílio de questionários semiestruturados. As hortaliças condimentares alvo do estudo foram salsinha, cebolinha e coentro. No entanto, os questionários ofereciam aos entrevistados a possibilidade de citar outras espécies para que fosse possível também identificar outras culturas de consumo expressivo. Para o levantamento da demanda diária de comercialização de hortaliças condimentares foi realizada visita a quatro pontos de comercialização de hortaliças condimentares do município de Campos dos Goytacazes, sendo aqui denominados A, B, C e D, nos quais foram solicitadas informações sobre a quantidade (unidades) de hortaliças condimentares comercializadas diariamente. Para o levantamento da demanda por hortaliças condimentares, preferências de compra e impressões de qualidade pelo segmento de restaurantes foram realizadas entrevistas guiadas com uso de questionário semiestruturado

(Figura 1) em restaurantes do município utilizando-se como critério para a seleção dos mesmos i) lista de estabelecimentos comerciais do segmento fornecida pela secretaria de fazenda do município de Campos dos Goytacazes e ii) a localização do restaurante, buscando áreas de maior abrangência e diversidade de público. Para o levantamento das hortaliças condimentares produzidas e comercializadas por mulheres em feiras do município foram realizadas entrevistas com mulheres que atuam nas feiras municipais promovidas pela Prefeitura de Campos dos Goytacazes, sendo visitadas as feiras Praça da República, Praça IPS, Praça Saco, 28 de março, Parque Tamandaré (Figuras 2 e 3). Os dados obtidos foram compilados e apresentados em tabelas e gráficos como frequência e médias simples.




ENTREVISTA Nº _____

LEVANTAMENTO DO CONSUMO DE ERVAS CONDIMENTARES EM RESTAURANTES NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Coordenador (a): Profa. Dra. Cláudia Lopes Prins – Setor de Horticultura, Laboratório de Fitotecnia – CCTA/UFPA

Colaborador(es): Karina Brandão – Estudante – Veterinária - CCTA/UFPA

DATA: ____ / ____ / ____ ENTREVISTADOR: _____

1. QUAIS ERVAS CONDIMENTARES VOCÊ MAIS UTILIZA? QUAL A DEMANDA?

1) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

2) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

3) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

4) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

5) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

6) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

7) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

8) _____ : _____ UNIDADES () DIA () SEMANA () MÊS

2. ONDE OBTEM?

() SUPERMERCADOS/HORTIFRUTIS () FEIRA/MERCADO () PRODUTOR () OUTRO _____

3. SUAS DEMANDAS EM TERMOS DE QUANTIDADE SÃO ATENDIDAS?

() SIM

() NÃO – PRODUTOS: _____

4. SUAS DEMANDAS EM TERMOS DE QUALIDADE SÃO ATENDIDAS?

() SIM

() NÃO – PRODUTOS/ASPECTOS: _____

OBSERVAÇÕES:

FIGURA 1: Questionário aplicado em restaurantes



LEVANTAMENTO DA PRODUÇÃO DE ERVAS CONDIMENTARES POR PRODUTORAS DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Coordenador (a): Prof.^a Dr.^a Cláudia Lopes Brito – Setor de Horticultura, Laboratório de Fitotecnia – OCTA/UFPA

FIGURA 2: Questionário aplicado às mulheres nas feiras da cidade de Campos dos Goytacazes

- 1) () Local: _____
- 2) Onde produz hortaliças condimentares?
() quintal () área de produção
- 3) Quais hortaliças condimentares (temperos) a senhora produz?
() cebolinha () salsa () coentro () alfavaca
() hortelã () aipo/salsão () alho-poró
() outro(s), quais? _____
- 4) Onde vende?
() feira () para mercados () outro: _____
- 5) A senhora tem interesse em participar de oficinas sobre produção desses temperos? () sim () não

- 1) () Local: _____
- 2) Onde produz hortaliças condimentares?
() quintal () área de produção
- 3) Quais hortaliças condimentares (temperos) a senhora produz?
() cebolinha () salsa () coentro () alfavaca
() hortelã () aipo/salsão () alho-poró
() outro(s), quais? _____
- 4) Onde vende?
() feira () para mercados () outro: _____
- 5) A senhora tem interesse em participar de oficinas sobre produção desses temperos? () sim () não

- 1) () Local: _____
- 2) Onde produz hortaliças condimentares?
() quintal () área de produção
- 3) Quais hortaliças condimentares (temperos) a senhora produz?
() cebolinha () salsa () coentro () alfavaca
() hortelã () aipo/salsão () alho-poró
() outro(s), quais? _____
- 4) Onde vende?
() feira () para mercados () outro: _____
- 5) A senhora tem interesse em participar de oficinas sobre produção desses temperos? () sim () não

- 1) () Local: _____
- 2) Onde produz hortaliças condimentares?
() quintal () área de produção
- 3) Quais hortaliças condimentares (temperos) a senhora produz?
() cebolinha () salsa () coentro () alfavaca
() hortelã () aipo/salsão () alho-poró
() outro(s), quais? _____
- 4) Onde vende?
() feira () para mercados () outro: _____
- 5) A senhora tem interesse em participar de oficinas sobre produção desses temperos? () sim () não

- 1) () Local: _____
- 2) Onde produz hortaliças condimentares?
() quintal () área de produção
- 3) Quais hortaliças condimentares (temperos) a senhora produz?
() cebolinha () salsa () coentro () alfavaca
() hortelã () aipo/salsão () alho-poró
() outro(s), quais? _____
- 4) Onde vende?
() feira () para mercados () outro: _____
- 5) A senhora tem interesse em participar de oficinas sobre produção desses temperos? () sim () não

- 1) () Local: _____
- 2) Onde produz hortaliças condimentares?
() quintal () área de produção
- 3) Quais hortaliças condimentares (temperos) a senhora produz?
() cebolinha () salsa () coentro () alfavaca
() hortelã () aipo/salsão () alho-poró
() outro(s), quais? _____
- 4) Onde vende?
() feira () para mercados () outro: _____
- 5) A senhora tem interesse em participar de oficinas sobre produção desses temperos? () sim () não



FIGURA 3: Entrevista com mulheres feirantes. Feira Ribeiro do Rosário, Campos dos Goytacazes, RJ.

Resultados

No levantamento realizado em estabelecimentos que comercializam hortaliças condimentares foi verificado que o produto denominado “cheiro verde”, molho composto por cebolinha e salsinha, é o item com maior número de unidades

vendidas diariamente em todos os locais pesquisados. Em seguida, encontra-se o coentro, salsinha e cebolinha, estas duas últimas consideradas em molhos de composição única. Outras hortaliças condimentares identificadas nos pontos de venda foram alho-poró e salsão (Tabela 1).



TABELA 1: Número de hortaliças condimentares (unidades) comercializadas por dia em diferentes estabelecimentos comerciais na região central da cidade de Campos dos Goytacazes, RJ

Hortaliça condimentar	Estabelecimento comercial (unidades comercializadas por dia)				Total
	A	B	C	D	
Cheiro verde (salsinha e cebolinha)	200	08	50	23	281
Cebolinha	20	08	10	00	38
Salsinha	20	08	00	00	28
Coentro	30	05	00	05	40
Alho-poró	40	02	03	01	46
Salsão	30	00	03	00	33

Verifica-se que o volume de vendas diferencia-se entre estabelecimentos comerciais. O estabelecimento A concentra maior número de unidades vendidas. O padrão de consumo pode ser alterado por diversos fatores, entre eles características sócioeconômicas, que estão associadas às diferentes regiões de uma unidade administrativa, neste caso o município. A pesquisa foi realizada nos principais estabelecimentos comerciais da cidade, localizados na região central do município, o que caracteriza maior diversidade de público. O estabelecimento A caracte-

riza-se por ter como principal atividade a venda de hortaliças e demais gêneros vegetais. Os demais estabelecimentos são grandes redes de supermercados locais e mercado municipal. Nos casos dos supermercados a variedade de produtos não torna este um ponto referência na compra de hortaliças, enquanto o mercado municipal possui grande número de feirantes o que pode contribuir para o menor número de vendas diárias por unidade. Outro fator que também influencia o consumo de hortaliças em geral é a sazonalidade. O perfil de consumo do



verão diferencia-se do perfil de inverno. A pesquisa foi realizada no mês de junho.

O levantamento seguinte foi relativo às demandas e impressões sobre aspectos de qualidade das hortaliças condimentares por estabelecimentos voltados para preparo e venda de refeições prontas. Nos restaurantes pesquisados o primeiro item avaliado foi “Quais ervas condimentares você mais utiliza?”. O termo “ervas” foi utilizado por ter-se percebido que o termo hortaliça remete a produtos como alface, batata, tomate, entre outros que não constituem alvo do levantamento. Nesta questão o entrevistado tinha liberdade para citar os produtos que em seu entendimento eram utilizados para

temperar alimentos. O resultado deste item é demonstrado na Figura 4. Foram visitados 32 restaurantes. Verifica-se que a hortaliça condimentar utilizada pelo maior número de estabelecimentos é a salsinha, seguida da cebolinha, ambas isoladamente. No entanto, ao perguntarmos “Qual a demanda” observa-se que o cheiro-verde é o mais consumido com 49 unidades por semana em média considerando-se o total dos 32 estabelecimentos pesquisados. O principal meio de obtenção das hortaliças condimentares são supermercados e hortifrutis (Figura 5). Ainda de acordo com os entrevistados suas demandas quanto à quantidade e qualidade são satisfeitas (Figura 6).

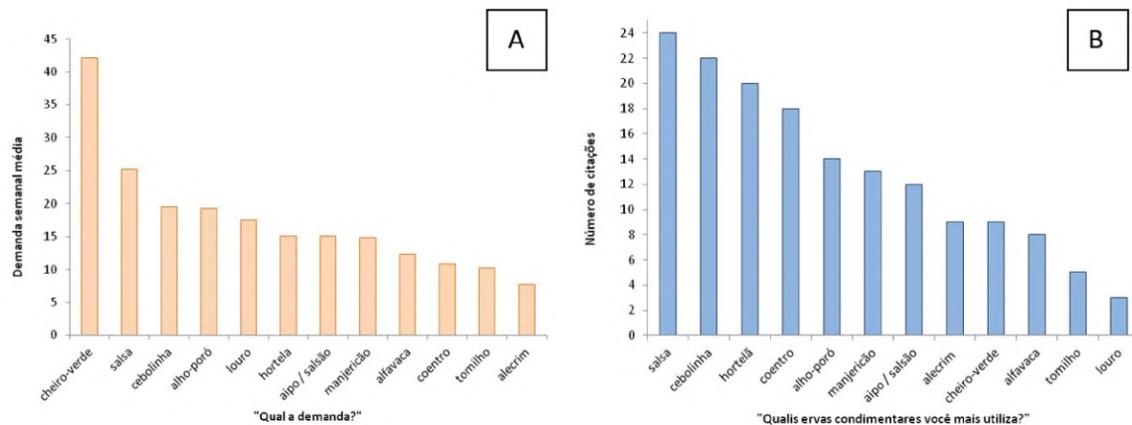
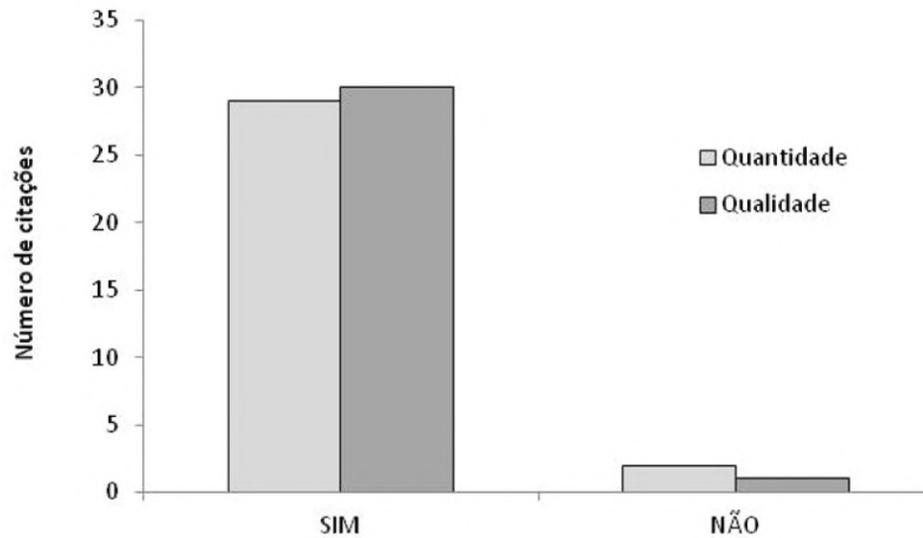
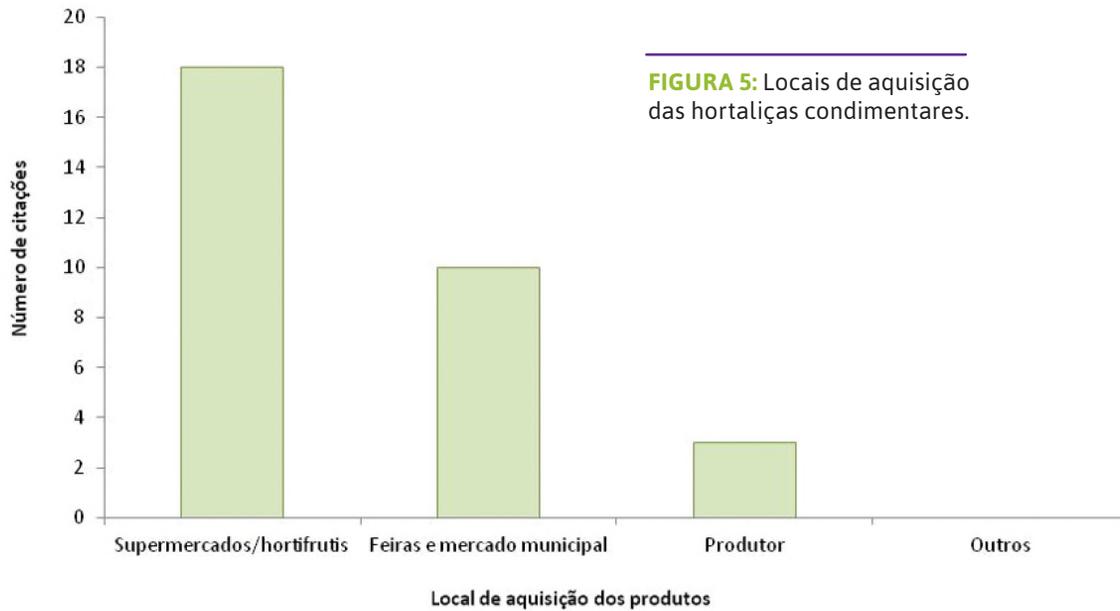


FIGURA 4: Hortaliças condimentares utilizadas (A) e demanda semanal (B).





Para obtenção de informações sobre as mulheres feirantes as entrevistas foram realizadas nas feiras municipais da região central de Campos dos Goytacazes. Foram entrevistadas 13 mulheres. Quanto ao local de origem foi identificado que estas são em sua maioria dos distritos de Campos, como Cambaíba, Imbé, Rio doce, Venda Nova e Campelo. Entre as entrevistadas 53,85% produzem em áreas destinadas exclusivamente ao cultivo, 38,46% informaram produzir no quintal de casa e uma feirante disse comprar para revenda. Todas as entrevistadas informaram produzir cebolinha, salsinha e hortelã, seguidas de coentro e alfavaca, produzidos por 12 das 13 entrevistadas. Alho-poró foi citado por três entrevistadas. Além das vendas nas feiras, as entrevistadas citaram também a comercialização em casa, nas ruas (domiciliar), feirinha da UENF, outras feiras da cidade como Farol e Guarús, que não fizeram parte desta entrevista.

Conclusão

Os resultados obtidos confirmam que as hortaliças condimentares salsinha e cebolinha, seguidas de coentro são as que possuem a maior demanda. Esta informa-

ção aliada ao fato de tratar-se de produtos de consumo *in natura* e com demanda diária indica que a produção local pode ser estimulada, especialmente, entre as mulheres que já praticam o cultivo destas hortaliças. A maioria dos estabelecimentos entrevistados está satisfeito quanto à demanda e qualidade dos produtos. No entanto, para os entrevistados a qualidade é determinada apenas por aspectos visuais (informações pessoais) como cor e turgidez das folhas. Alguns relataram verificar diferenças dessa qualidade visual “em determinadas épocas do ano”. Possivelmente, essa diferença se dá em função do período de cultivo, com produtos de qualidade visual inferior devido às condições climáticas adversas ou maior tempo entre a colheita e a oferta decorrente do transporte a partir de outras regiões para suprir a demanda local. Neste sentido, o levantamento da produção e qualidade ao longo do ano para determinar o período crítico para cultivo na região é importante para estabelecer estratégias de cultivo e manejo mais adequadas para obtenção de produtos para suprir a demanda local.



REFERÊNCIAS

ANDREW, D. **Sabores perigosos: a história das especiarias**. São Paulo: Editora Senac. 240p. 2010.

ANVISA. **Resolução RDC nº 276, de 22 de setembro de 2005. Regulamento Técnico para especiarias temperos e molhos**. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em 02 nov. 2012.

BRAINER, M.S.C.P.; SENA, V.C. **Informe rural ETENE – ervas aromáticas**. BANCO DO NORDESTE, ano 4, nº 3. 17 p. 2010.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Gênero, agricultura familiar e reforma agrária no Mercosul**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. 260p. 2006.

LISBOA, T.K; LUSA, M.G. **Desenvolvimento sustentável com perspectiva de gênero – Brasil, México e Cuba: mulheres protagonistas no meio rural**. Estudos Feministas, 16(3): 871-887, 2010.

PIRES NETO, A.F.; AJARA, C. **Transformações recentes na dinâmica sócio-espacial do Norte Fluminense**. XV Encontro de Estudos Populacionais. Caxambu/MG, 2006. Disponível em <<http://www.abep.nepo.unicamp.br>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

RIBEIRO, R.V. **Economia no município de Campos dos Goytacazes**. Disponível em <<http://www.cidac.campos.rj.gov.br>>.

Acesso em: 16 jun. 2012.

SILIPRANDI, E. **Mulheres agricultoras no Brasil: sujeitos políticos na luta por soberania e segurança alimentar**. Pensamientos Iberoamericanos, n.09, 169-183, 2011.

Caracterização do Perfil Sensorial do Café das Montanhas do Espírito Santo

Characterization of The Sensory Profile of the Coffee of the Mountains of Espírito Santo

Cristhiane Altoé Filete¹, Rogério Carvalho Guarçoni², Aldemar Polonini Moreli¹, João Paulo Pereira Marcate¹, Willian dos Santos Gomes³, Felipe Estevão de Souza Azevedo¹, Lucas Louzada Pereira¹

RESUMO

A produção de cafés especiais possui contornos intrigantes, que muitas vezes não são completamente compreendidos. Nesta perspectiva, a busca contínua pela produção de cafés especiais perfaz um caminho de evoluções e trocas de experiências, saberes e tecnologias. Neste estudo apresentamos um diagnóstico sensorial a respeito da produção de cafés especiais em diferentes municípios que compõe a região Serrana do Espírito Santo. O estudo em questão ocorreu a partir da abordagem do projeto de extensão, com base no recebimento de amostras de café para a análise sensorial e coleta de dados dos produtores. Para a realização das distribuições matemáticas adotou-se a média aritmética (\bar{X}), que é a soma de todos os valores observados da variável dividida pelo número total de observações. Os cafés produzidos nos municípios de Brejetuba, Castelo, Domingos Martins e Marechal Floriano foram os que receberam maior destaque na produção de cafés especiais evidenciando a existência de terroir característicos, o qual os municípios se diferenciam pelas suas características climáticas, solo, altitude e relevo, além de realizarem práticas de pré e pós-colheita adequadas. Os municípios de Conceição de Castelo e Venda Nova do Imigrante possuem potencial para a produção de cafés especiais, no entanto requerem uma maior intervenção dos órgãos públicos e demais parceiros para auxiliar na melhoria da qualidade dos cafés produzidos.

Palavras-chave: Qualidade. **Terroir.** Pós-colheita.

ABSTRACT

The production of specialty coffee has intriguing contours, which are often not completely understood. In this perspective, the continuous search to produce specialty coffee makes up a path of evolution and exchange of experiences, knowledge, and technologies. In this study we present a sensory diagnosis regarding the production of specialty coffee in different municipalities that make up the mountain region of Espírito Santo. The study in question occurred from the extension project approach, based on the receipt of coffee samples for sensory analysis and data collection from producers. To perform the mathematical distributions, the arithmetic mean was adopted, which is the sum of all the observed values of the variable divided by the total number of observations. The coffees produced in the municipalities of Brejetuba, Castelo and Domingos Martins were the ones that received more prominence in the production of specialty coffee, evidencing the existence of characteristic terroir, which the municipalities differ by their climatic characteristics, soil, altitude and relief, in addition to carrying out appropriate pre-and post-harvest practices. The municipalities of Conceição de Castelo and Venda Nova do Imigrante have the potential to produce specialty coffee, however they require greater intervention by public agencies and other partners to help improve the quality of the coffees produced.

Keywords: Quality. **Terroir.** Post-harvest.

1 - Instituto Federal do Espírito Santo, Laboratório de Análise e Pesquisa em Café – LAPC. Rua Elizabeth Minete Perim, 500, Bairro São Rafael, CEP: 29375-000, Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo, Brasil.

2 - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, CEP: 29052-010, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

3 - Universidade Federal do Espírito Santo, Campus de Alegre. Programa de Melhoramento Genético. Alto Universitário, S/N Guararema, Alegre - ES, 29500-000, Alegre, Espírito Santo, Brasil.



Introdução

A produção mundial de café atingiu aproximadamente 169 milhões de sacas no ano safra 2019/20, tendo o Brasil como maior produtor, com 59 milhões de sacas produzidas (USDA, 2019). Consequentemente, o maior exportador de café, correspondendo por um terço da produção mundial, além de ocupar a segunda posição entre os países com maior índice de consumo da bebida (SUPLICY, 2013).

No mercado global de café, existem duas espécies com aplicações comerciais: o café arábica (*Coffea arabica*) e o café conilon (*Coffea canephora*), cujas características sensoriais são muito distintas. O primeiro, apresenta textura do corpo suave, acidez elevada e conjunto mais aromático. Já o *Coffea canephora* demonstra características de corpo elevada, maior intensidade de amargor, menos aromático e menor acidez que o arábica (WINTGENS, 2004).

O Estado do Espírito Santo é o segundo maior produtor de café do Brasil e o principal produtor de café Conilon, caracterizando-se por apresentar um quadro natural diversificado com diferentes ambientes climáticos, o que tem permitido o cultivo das variedades de Conilon,

nas regiões de baixas altitudes e com temperaturas elevadas, seguido da produção de café arábica, nas regiões mais elevadas com temperaturas mais amenas (FERRÃO, 2000)

Embora o Espírito Santo se destaque na produção de café Conilon, o café arábica tem importância significativa para o Estado, uma vez que, dos 78 municípios que compõe a unidade federativa, 45 tem a produção do café arábica (IBGE, 2017; BRIOSCHI et al., 2019). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, IBGE (2015), a microrregião sudoeste serrana produz um volume anual de 869.466 mil sacas de café, sendo que sua área destinada a lavoura de café corresponde a 47.733 ha, representando 19,97% da área total do estado. (PEREIRA et al., 2018)

No Espírito Santo o café é considerado um produto de **terroir**¹, ou seja, influenciado diretamente pelos aspectos ambientais, tanto os naturais quanto humanos. Os diferentes métodos de cultivo, bem

1 - Terroir refere-se a uma extensão limitada de terra considerada do ponto de vista de sua aptidão à agricultura. Pode também designar um terreno dotado de certa homogeneidade física, seja decorrente de atributos naturais (geológicas, topográficas, edáficas, climáticas, microclimáticas etc.).



como as diferentes técnicas de colheita, processamento e secagem refletem o “saber fazer” local e as condições particulares de clima, solo e relevo, associados às características genéticas das diferentes variedades, o que cria a identidade da bebida e implica na não repetição das safras, seja no aspecto qualitativo, seja no quantitativo (ALVES et al., 2011; PEREIRA et al., 2017).

Quando considerado o perfil social e produtivo das diversas microrregiões produtoras de café no Estado do Espírito Santo, tem-se um recorte relevante a respeito das diferentes tecnologias que cada produtor emprega em seu cotidiano, com regiões se destacando em processo de qualidade, como o caso da região Serrana (PEREIRA et al., 2017), e do Caparaó Capi-xaba (FREDERICO, 2013). Entretanto, não são todos os municípios que possuem um histórico de produção de cafés especiais, mesmo estando inseridos nestas regiões.

Os cafés especiais ainda têm pouca representatividade em relação ao total do café produzido no Brasil, uma vez que a maior parte do que é produzido é comercializado no mercado de **commodity** (INNOCENTINI, 2015). No entanto, a produção e o consumo de cafés especiais crescem em todo o mundo, buscando

atender aos consumidores que passaram a exigir um café de melhor qualidade.

Para que um café seja considerado especial, é indispensável que apresente um conjunto equilibrado de atributos sensoriais, uma vez que a qualidade final do café precisa dar credibilidade ao comprador e essa será caracterizada por um conjunto de aromas e sabores equilibrados memoráveis e pela ausência de defeitos (RIBEIRO et al., 2017).

Há que se ressaltar que as características específicas de uma dada região produtora, com seu singular **terroir**, em geral, também contribuem para a produção de cafés especiais (FERREIRA, 2018).

De acordo com Dias (2003) a mudança no cenário estigmatizado em que o Espírito Santo produzia cafés de baixa qualidade, para se tornar um destaque no mercado de cafés especiais e apto a atender as exigências do mercado ocorreu nas últimas décadas. A Região Serrana possui recursos específicos, que são latentes, como: condições edafoclimáticas propícias para a produção de cafés de qualidade superior; uma identidade cultural singular e um **savoir-faire** vinculado às atividades agropecuárias decorrentes da colonização europeia (FREDERICO, 2013).

Assim, segundo Alves et al. (2011), as



características de aroma e sabor do café estão relacionadas com as características peculiares da região produtora, principalmente relacionada às variações de clima, latitude, altitude e sistemas de produção.

Tendo em vista as particularidades apresentadas em cada região, e a importância de produzir cafés de qualidade superior para a agregação de renda e de novas oportunidades, este estudo apresenta, mensura e descreve o perfil sensorial dos cafés produzidos na região Serrana do Espírito Santo nos municípios de Afonso Cláudio, Castelo, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Marechal Floriano, Vargem Alta e Venda Nova do Imigrante. O estudo foi realizado com base nos indicadores do programa de Extensão do Instituto Federal do Espírito Santo, campus Venda Nova do Imigrante, abordando uma perspectiva de observação do nível de qualidade dos cafés produzidos nestes territórios e evidenciando o papel do *terroir* nestas localidades.

Materiais e Métodos

A pesquisa pode ser entendida como um conjunto de ações propostas para encontrar a solução para um problema, que têm por base procedimentos racio-

nais e sistemáticos (SILVA & MENEZES, 2001). Em relação à classificação da pesquisa, o presente estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório, onde foi adotado o método de múltiplos estudos de caso. Yin (1994, p.13) define estudo de caso como “uma pesquisa empírica na qual se investiga um fenômeno contemporâneo no seu contexto real no qual os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”. O interesse pelo tema que um cientista se propõe a pesquisar, muitas vezes, parte da curiosidade do próprio pesquisador ou então de uma interrogação sobre um problema ou fenômeno. A escolha do objeto revela as preocupações científicas do pesquisador que seleciona os fatos a serem coletados, bem como o modo de recolhê-los (QUARESMA, 2005).

Caracterização do ambiente de estudo

A pesquisa está pautada no campo de observação da cafeicultura de café arábica na região Serrana do Espírito Santo, estado que ocupa menos de 0,5% do território brasileiro. A construção do conhecimento ocorreu a partir da abordagem de um projeto de extensão que



ocorreu ao longo dos anos de 2018 e 2019. Conforme Tiollent (2002), ações extensionistas descritas com ênfase na construção social, assim, a metodologia pode incluir tanto a pesquisa quanto a extensão, tanto o momento da produção, como da difusão e isso em qualquer área do conhecimento.

Método de coleta de dados e os procedimentos da pesquisa qualitativa

Segundo Malhotra (2006) uma abordagem direta não é encoberta. O objetivo do estudo foi compartilhado com os participantes, sendo evidenciado no ato de coleta das amostras. Os grupos de observações e as entrevistas em profundidade são as técnicas mais importantes neste processo. Deste modo, a coleta de dados foi realizada conforme a seguinte estratégias: Construção do projeto de Extensão para atendimento dos produtores, recebimento das amostras de café, para realização das análises sensoriais, que constituem a base deste estudo. Neste caso, optou-se pela metodologia de avaliação com o protocolo da **Specialty Coffee Association** (SCA).

A análise sensorial dos cafés foi realizada por uma banca de 6 (seis) degustado-

res, todos com certificação de Q-Graders². O uso de seis Q-Graders em análises sensoriais foi proposto inicialmente por Pereira et al. (2018), tendo como objetivo a redução do processo de subjetividade da análise.

As amostras foram preparadas no laboratório de análise sensorial de cafés do Instituto Federal do Espírito Santo, campus Venda Nova do Imigrante, respeitando a metodologia da **Specialty Coffee Association** (SCA). As torras foram conduzidas utilizando o torrador Laboratto TGP-2, com acompanhamento do conjunto de discos Agtron-SCAA, e o ponto de torra destas amostras situou-se entre as cores determinadas pelos discos #65 e #55, para cafés especiais (SCAA, 2013).

As torras foram executadas com 24 horas de antecedência e a moagem respeitou o tempo de 8 horas de descanso após a torra. Todas as amostras foram torradas entre 9 e 10 minutos e, após a torra e o resfriamento, as amostras permaneceram lacradas, conforme a metodologia de análise sensorial estabelecida pela SCA.

As amostras de cafés foram moídas

2 - Q-Grader: Q-Graders são provadores de café qualificados, controlados e profissionalmente treinados pelo Coffee Quality Institute (CQI).



com moedor elétrico Bunn G3, com granulometria média/grossa. Cada lote de café foi degustado com 5 xícaras, sendo adotada a concentração ótima de 8,25 gramas de café moído em 150mL de água, em conformidade com o ponto médio do gráfico de equilíbrio, ótimo para obtenção do **Golden Cup** (SCAA, 2013). O ponto de infusão de água foi realizado após a água atingir 92-95 °C. Os Q-Graders iniciaram as avaliações quando a temperatura das xícaras atingiu os 55 °C, respeitando o tempo de 4 minutos para a degustação após a infusão.

Análises estatísticas

Foram determinados para os municípios as notas médias, máximas e mínimas dos cafés, os coeficientes de variação, o número de produtores de cafés especiais, número de produtores de cafés não especiais, total de produtores, percentagem de produtores de cafés especiais e percentagem de produtores de cafés não especiais.

Para realização das distribuições das medidas matemáticas empregadas nas análises das amostras de café que foram recebidas, do grupo de estudo, adotou-se a média aritmética (\bar{X}), que é a soma de todos os valores observados da variável

dividida pelo número total de observações. É a medida de tendência central mais utilizada para representar a massa de dados.

Seja (x_1, \dots, x_n) um conjunto de dados. A média é dada por:

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

Seguido das medidas máximas e mínimas e do coeficiente de variação, que é uma medida de dispersão relativa definida como a razão entre o desvio padrão e a média:

$$CV = \frac{\sigma}{\mu} 100$$

FONTE: Adaptado de Freund e Simon (2000).

Resultados e Discussão

Foram elaboradas análises dos dados de cafés especiais monitorados pela equipe de execução do projeto de extensão ao longo dos anos de 2018 e 2019, com o objetivo de mensurar o perfil sensorial dos municípios em estudo.

Na Tabela 1 e 2 estão apresentadas as medidas estatísticas das notas sensoriais



Medidas Estatísticas	Municípios			
	Afonso Cláudio	Castelo	Conceição do Castelo	Domingos Martins
Média	83,36	82,65	79,56	81,68
Máximo	89,50	89,83	85,00	87,00
Mínimo	78,00	77,00	72,50	78,00
CV (%)	4,36	3,57	4,97	2,93
Número de amostras de cafés especiais	20	97	7	13
Número de amostras de cafés não especiais	7	17	5	4
Total de amostras	27	114	12	17
% de amostras de cafés especiais	74,07	85,09	58,33	76,47
% de amostras de cafés não especiais	25,93	14,91	41,67	23,53

TABELA 1: Medidas estatísticas dos cafés dos municípios de Afonso Cláudio, Castelo, Conceição do Castelo e Domingos Martins.

dos cafés da safra 2018 dos municípios de Afonso Cláudio, Castelo, Conceição do Castelo e Domingos Martins, Marechal Floriano, Vargem Alta e Venda Nova do Imigrante.

Os resultados apresentados na Tabela 1 indicam que Afonso Cláudio e Castelo apresentam os melhores resultados sensoriais no aspecto qualitativo, advertindo que a atuação dos agentes públicos, como Ifes e o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incap), tem conseguido entregar processos eficazes que colaborem com a formação dos cafeicultores, na orientação técnica e

na transferência de conhecimento.

Essa complexidade pode ser evidenciada observando o município de Conceição do Castelo, onde a média das pontuações sensoriais para cafés especiais foi avaliada com uma média inferior à 80 pontos, conforme os critérios internacionais estabelecidos pela escala da **Specialty Coffee Association** – SCA.

A amostragem indica que quase 42% dos cafés avaliados no grupo de estudo não possuem padrões internacionais de qualidade, indicando a necessidade de políticas públicas que fortaleçam o arranjo produtivo local do município circunvizini-



no ao campus Venda Nova do Imigrante.

A broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867), é um dos principais problemas da cafeicultura no Estado do Espírito Santo, provocando perdas na produção e prejudicando a qualidade do produto (BENASSI, 2015). Nos últimos anos, a broca-do-café tem se constituído o principal problema da cultura do café, ocasionando em média mais de 50% dos defeitos do café na comercialização (BENASSI, 2016). Conforme os estudos de Fornazier (2000), o município de

Conceição do Castelo demonstrou que as taxas de infestações da broca-do-café são extremamente elevadas no cafeeiro. Esses fatores podem ter corroborado para uma observação de baixa de qualidade na produção de cafés especiais no município mencionado.

Tais indicativos demonstram a necessidade de estruturações de ações locais junto ao município de Conceição do Castelo, tendo em vista que na região existem comunidades com elevado potencial para produção de cafés especiais.

Medidas Estatísticas	Municípios		
	Marechal Floriano	Vargem Alta	Venda Nova do Imigrante
Média	85,47	83,20	79,89
Máximo	88,63	86,00	89,00
Mínimo	78,75	79,50	74,00
CV (%)	3,24	3,09	3,11
Número de amostras de cafés especiais	16	9	82
Número de amostras de cafés não especiais	2	2	87
Total de amostras	18	11	169
% de amostras de cafés especiais	88,89	81,82	48,52
% de amostras de cafés não especiais	11,11	18,18	51,48

TABELA 2: Medidas estatísticas dos cafés dos municípios de Marechal Floriano, Vargem Alta e Venda Nova do Imigrante.



Conforme dados apresentados na Tabela 2, observa-se elevado perfil sensorial para o município de Marechal Floriano, seguido por Vargem Alta e por fim, o município de Venda Nova do Imigrante, que apresenta um perfil sensorial abaixo dos padrões internacionais, conforme normas da SCA.

Nas Tabelas 1 e 2, é possível observar que os municípios de Afonso Claudio, Castelo, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Marechal Floriano e Vargem Alta estão com uma produção de cafés especiais acima de 50%. Esses resultados podem ser relacionados com a capacitação que os produtores realizaram ao longo dos anos, por meio de cursos que são oferecidos por agentes públicos como Ifes, Incaper e Secretarias Municipais de Agricultura.

As notas mais elevadas obtidas pelo município de Marechal Floriano, indica um forte potencial para que os produtores da região disputem os principais concursos de qualidade. Essa medida além de agregar valor ao produto comercializado, coloca o agricultor e o município no mapa comercial de cafés especiais.

Marechal Floriano possui um clima tropical de altitude, com temperatura média anual de 18°C, ocupando altitudes

que variam de 500 a 1100 metros (KROHLING, 2014). De acordo com Zaidan (2015), a altitude pode influenciar na qualidade da bebida do café. Em altitudes mais elevadas, onde geralmente o clima é mais ameno, o tempo para a formação dos frutos é maior, levando ao aumento da concentração de vários componentes químicos que estão associados com a qualidade final do café. Além disso, temperaturas mais amenas propiciam melhores circunstâncias para a maturação dos frutos, contribuindo para a manifestação de todas as etapas bioquímicas essenciais para o desenvolvimento de um produto de qualidade (SILVEIRA et al., 2015).

Em contraste com o apresentado anteriormente, é possível observar na tabela 2, que o município de Venda Nova do Imigrante não conseguiu atingir um valor maior que 50% das amostras estudadas, sugerindo que os produtores podem estar falhando na execução da colheita e deixando de agregar qualidade aos seus cafés.

O emprego de frutos maduros proporciona uma bebida de maior qualidade, desde que seja processado adequadamente. Apesar disso, a execução desse procedimento é dificultada pelo fato de a maturação dos frutos não ser homogênea



em uma mesma planta. Esse fato dificulta o planejamento da colheita, e portanto, alguns produtores tendem a antecipá-la quando a porcentagem de frutos verdes é ainda 5% maior que o valor recomendado (CHALFOUN; AZARIAS; MARTINS, 2016). Obter alta uniformidade de maturação é um grande desafio no setor cafeeiro e é um procedimento que fornece qualidade consistente (PIMENTA et al., 2008).

Assim, considerando-se que as etapas de colheita e pós-colheita são as mais importantes na definição da qualidade final do produto, torna-se extremamente necessário a implementação de tecnologias e inovações visando alcançar o êxito (POLONINI, 2019a)

A pouca representatividade da mecanização nas lavouras de café arábica das regiões de montanha do Espírito Santo pode ser explicada por dois fatores: o primeiro, é que a agricultura nessa região é de base familiar e, portanto, tal processo representa um alto custo de implantação para grande parte dos agricultores, tornando a aquisição por vezes inviável. Além da questão financeira, a inclinação dos terrenos nessas regiões é considerada um fator limitante para mecanização tradicional, sendo, portanto, necessário o desenvolvimento de novas tecnologias

acessíveis e adaptadas às condições apresentadas. (POLONINI, 2019b)

O desempenho sensorial das amostras coletadas nos municípios de Castelo e Marechal Floriano evidenciam a eficiência da aplicação das técnicas de boas práticas por esses produtores, tornando-se uma referência local em produção de cafés especiais.

Na Tabela 3 estão apresentadas as medidas estatísticas das notas sensoriais dos cafés oriundos da safra 2019, dos municípios de Venda Nova do Imigrante, Castelo, Vargem Alta e Afonso Cláudio.



Medidas Estatísticas	Municípios			
	Venda Nova do Imigrante	Castelo	Vargem Alta	Afonso Cláudio
Média	81.42	83.43	81.66	83.11
Máximo	88.50	90.00	86.00	89.00
Mínimo	75.00	73.50	78.00	78.75
CV (%)	3.57	2.93	2.20	2.74
Número de produtores de cafés especiais	142	172	59	63
Número de produtores de cafés não especiais	69	9	10	3
Total de produtores	211	181	69	66
% de produtores de cafés especiais	67.30	95.03	85.51	95.45
% de produtores de cafés não especiais	32.70	4.97	14.49	4.55

TABELA 3: medidas estatísticas das notas sensoriais dos cafés oriundos da safra 2019, dos municípios de Venda Nova do Imigrante, Castelo, Vargem Alta e Afonso Cláudio.

Com base nos indicadores da Tabela 3, observa-se que todos os municípios: Venda Nova do Imigrante, Castelo, Vargem Alta e Afonso Cláudio mantiveram porcentagens elevadas na produção de cafés especiais, com destaque para VNI, sendo que no ano de 2018 o volume de cafés abaixo do padrão internacional de qualidade, que é estabelecido pela SCA, foi muito elevado, no ano safra de 2019, observa-se melhoria substancial do indicador. Os demais municípios demonstraram manutenção das taxas de qualidade, indicando que o trabalho de consistência em prol da qualidade tem sido efetivo.

Na Tabela 3, o município em destaque

é Castelo, que manteve elevados padrões de qualidade, indicando o potencial de **terroir** na produção de cafés com elevado padrão de qualidade, fenômeno este, indicado nos estudos de Pereira *et al.*, (2020), onde os autores demonstraram que a região Serrana do Espírito Santo possui elevada inclinação na produção de cafés especiais, acima dos 86 pontos pelo protocolo da SCA.

No município de Castelo, destaca-se o papel dos produtores de café das comunidades de Bateia, Córrego da Prata e Ubá, indicando que zonas de altitude elevada são determinantes para produção de cafés com elevado padrão de qualidade,



além disso, o saber fazer dos produtores tem demonstrado relevante associação com as práticas produtivas e tecnológicas, indicando um forte senso de pertencimento nas práticas produtivas.

Os fatores ambientais mais mencionados que estão vinculados à qualidade do café são a altitude, o sombreamento das plantas e a precipitação (com efeitos positivos e negativos), (AVELINO et al., 2005). Silva et al. (2008) em um trabalho que avaliaram a qualidade do café produzido em diversas altitudes, concluíram que as maiores altitudes produzem os melhores cafés, quando estes são analisados sem os defeitos. Conforme as proposições de Bosselmann et al. (2009) e Vaast et al. (2006), os cafés cultivados em altitudes elevadas o desenvolvimento dos grãos é mais lento, resultando em maior tamanho e em aumento de sacarose e acidez da bebida.

Na Tabela 4, o município com destaque na produção de cafés especiais é Brejetuba, com elevados índices de scores de qualidade global, sendo que, do total de amostras recebidas para análise e monitoramento no ano de 2019, 96,30% dos produtores produziram cafés considerados especiais, com média acima dos 84 pontos pelo protocolo da SCA. Este

resultado evidencia o forte trabalho de extensão empregado pelo Incaper no município, com destaque nas ações de produção de cafés com elevado padrão de qualidade. Além da média de qualidade elevada, o município apresentou a maior nota global para o café arábica nos dois anos de estudo junto aos produtores da região Serrana, confirmando o **terroir** local, como vocacionado a produção de cafés de altíssimo padrão de qualidade.

Além do **terroir**, o município de Brejetuba tem clima tropical de altitude com média anual de 20,5°C (ALIXANDRE et al., 2018), com topografia montanhosa, o relevo oscilando entre 600 a 1000 metros (MASCHINEN et al., 2015). De acordo com Zaidan et al. (2017), as temperaturas mais baixas, decorrentes da maior elevação, influenciam certos aspectos fisiológicos que alteram a composição química dos grãos e a qualidade final da bebida. Lavio-la et al. (2007) e Silva et al. (2016) revigoraram que em regiões com temperaturas amenas o processo de amadurecimento é mais lento e leva ao maior acúmulo de bioquímicos associados à qualidade da bebida.

Outro fator relevante observado é de que a mínima de score sensorial está próxima ao padrão de qualidade internacio-



Medidas Estatísticas	Municípios			
	Brejetuba	Marechal Floriano	Conceição do Castelo	Domingos Martins
Média	84.32	83.58	78.89	83.33
Máximo	93.00	88.00	80.00	87.00
Mínimo	79.00	75.00	77.00	79.00
CV (%)	3.54	3.89	1.36	4.85
Número de produtores de cafés especiais	52	20	4	2
Número de produtores de cafés não especiais	2	4	10	1
Total de produtores	54	24	14	3
% de produtores de cafés especiais	96.30	83.33	28.57	66.67
% de produtores de cafés não especiais	3.70	16.67	71.43	33.33

TABELA 4: Medidas estatísticas dos cafés dos municípios de Brejetuba, Marechal Floriano, Conceição do Castelo e Ibitirama.

nal, que atualmente é de 80 pontos, reforçando o papel de atuação dos agentes públicos, pesquisadores, extensionistas e técnicos locais que atuam neste município, evidenciando a clara importância do Estado no atendimento ao cafeicultor.

Fator preocupante nas análises da Tabela 4 é o município de Conceição do Castelo, pois no ano de 2018 o percentual observado de cafés não especiais foi de 41,67% e no de 2019 o índice saltou para mais de 70%, indicando uma forte necessidade de intervenção pública, visando o

resgate da produção de cafés especiais. Chaves (2010) descreve que a inovação é tida como uma das principais forças propulsoras do crescimento econômico sustentável. Assim, devem-se direcionar políticas públicas para estimular a inovação em áreas estratégicas identificando déficits destas regiões.

Numa perspectiva ampliada, poderíamos sugerir que inovação é o processo de criação e **apropriação social** (via mercado ou não) de produtos, processos e métodos que não existiam anteriormente,



ou contendo alguma característica nova e diferente da até então em vigor (BIN, 2008). Estas inovações precisam ser externalizadas para esta comunidade, visando melhoria da qualidade, aumento da renda e inclusão da região de Conceição do Castelo no mapa de produção de cafés especiais.

Desenvolver e controlar processos na produção de cafés especiais tem-se mostrado uma tarefa complexa e, muitas vezes, sem um consenso sobre o melhor método de processamento no pós-colheita, sendo que os mesmos podem variar de região para região. Velmourougane (2013) reforça a necessidade de se estudar técnicas de processamento, buscando formas de melhorar o resultado da qualidade do café.

Neste processo interativo entre pessoas, tecnologias e instituições, as atividades de inovação incluem todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que realmente conduzem, ou que se pretendem conduzir, à implementação de inovações. Algumas dessas atividades podem ser inovadoras em si, enquanto outras não são novas, mas são necessárias para a implementação. (OECD, 2005).

Normalmente, a maioria das pessoas

acredita que as inovações são adequadas quando elas são boas e rejeitadas quando são ruins. Essa perspectiva é chamada de escolha eficiente e assume o fato de que os tomadores de decisões só escolhem adotar e implementar as inovações eficazes. Na realidade, algumas inovações que são adotadas e implementadas posteriormente são retiradas devido a sua ineficácia ou falta de suporte organizacional (NELSON; BRICE; GUMBY, 2010). É neste olhar que a ação de órgãos públicos precisa estar inserida, na interligação de diversos elos do setor produtivo, focalizando em processos que possam gerar ganhos ao território produtivo.

Neste interim de ações coletivas, demandas foram aglutinadas junto a estes atores locais, focalizando em um horizonte de planejamento que deverá envolver práticas de ensino, pesquisa extensão para este território estudado. Um sólido exemplo é o IFES, campus Venda Nova do Imigrante, que possibilitou orientação e treinamento aos produtores da região para produzir cafés de qualidade superior e valor agregado, reforçando os contornos qualitativos dos cafés na região e promovendo o desenvolvimento local.

O Ifes, campus Venda Nova do Imigrante



te aglutinou as ações técnicas dentro de suas dependências, formalizando o processo educativo para a capacitação do grupo em estudo. Além disso, ações de campo foram desenvolvidas nestas regiões de acordo com as particularidades das regiões estudadas.

Por fim, constitui-se como demanda do grupo social que compôs este projeto os seguintes fenômenos: cursos de curta duração em análise sensorial de café, procedimento de torra, procedimento de pós-colheita com aplicação de técnicas de fermentação, preparo e extração de café, marketing digital para promoção do território e principalmente, melhoria da estrutura logística para realização de negócios, focalizando na desburocratização de ações públicas, fiscais e tributárias, de modo que o ambiente de negócios e empreendedorismo seja potencializado.

Os indicadores sócio técnicos serão tratados em estudos futuros, tendo em vista o prazo de execução desta proposta, reforçando assim, a necessidade extensão das atividades de observação da produção de cafés especiais na região Serrana do Espírito Santo.

Conclusão

Existe um **terroir** característico nessas regiões que juntamente com os aspectos de pré e pós-colheita influenciam significativamente a qualidade do café.

Os municípios de Brejetuba, Castelo e Afonso Cláudio possuem elevados padrões de qualidade, indicando assim a eficiência que as instituições e órgãos públicos estão tento em disseminar conhecimento que contribuem para a cadeia de produção de cafés especiais.

Há necessidade de ações públicas e assistência técnica nos municípios de Conceição do Castelo e de Venda Nova do Imigrante para assistir a produção de cafés especiais.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Cooperativa de Crédito de Livre Admissão Sul Serrana do Espírito Santo – Sicoob (23186000886201801), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Ifes, ao Instituto Capixaba de Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER, e aos Q-Graders pela cooperação neste



estudo. Bem como os produtores de café das comunidades citadas que participaram do estudo ao longo dos dois anos.

REFERÊNCIAS

- ALIXANDRE, R., de SOUZA, M. F., de SOUSA, D. G., FORNAZIER, M., ALIXANDRE, F., & KROHLING, C. (2018, November). Caracterização da fertilidade dos solos de lavouras de café arábica no município de Brejetuba Região Serra do ES. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 44, 2018, Franca, SP. Nosso café, melhorado desde o pé: anais... Brasília, DF: Embrapa Café, 2018.
- ALVAREZ, Gabriela; PILBEAM, Colin; WILDING, Richard. Nestlé Nespresso A sustainable quality program: an investigation into the governance dynamics in a multistakeholder supply chain network. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 15, n. 2, p. 165-182, 16 mar. 2010. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/13598541011028769>. Acesso em: 13 abril 2020.
- ALVES, H. M. A.; VOLPATO, M. M. L.; VIEIRA, T. G. C.; BOREM, F. M., BARBOSA, J. N. Características ambientais e qualidade da bebida dos cafés do estado de Minas Gerais, **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 32, n. 261, p.1-12, 2011.
- AVELINO, J., BARBOZA, B., ARAYA, J. C., FONSECA, C., DAVRIEUX, F., GUYOT, B., & CILAS, C. (2005). Effects of slope exposure, altitude and yield on coffee quality in two altitude terroirs of Costa Rica, Orosi and Santa María de Dota. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, 85(11), 1869-1876.
- BENASSI, V., DE MUNER, L. H., FORNAZIER, M., ARLEU, R., & MARTINS, D. D. S. (2015). Caracterização da infestação de campo da broca-do-café, em café Arábica e Conilon, no Estado do Espírito Santo.
- BENASSI, V., ARLEU, R., DE MUNER, L. H., FORNAZIER, M., & MARTINS, D. D. S. (2016). Programa de manejo da broca-do-café no Estado do Espírito Santo.
- BIN, A. **Planejamento e gestão da pesquisa e da inovação: conceitos e instrumentos**. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. 2008.
- BOSELDMANN, AS, DONS, K., OBERTHUR, T., OLSEN, CS, RÆBILD, A. E USMA, H. (2009). A influência das árvores de sombra na qualidade do café em sistemas agroflorestais de café de pequenos proprietários no sul da Colômbia. **Agricultura, ecossistemas e meio ambiente**, 129 (1-3), 253-260.
- BRIOSCHI, P. F., DA COSTA, A. F., GALEANO, E. A. V., DE FREITAS BÁRBARA, W. P., JÚNIOR, J. S. Z., & FORNAZIER, M. J. (2019). 07) Análise de Custo e Viabilidade Econômica do Café Arábica em Venda Nova do Imigrante, ES. **Revista Brasileira de Gestão e**



Engenharia | RBGE | ISSN 2237-1664, (20), 127-136.

CARVALHO JÚNIOR, C.; BOREM, F. M.; PEREIRA, R. G. F. A.; SILVA, F. M. Influência de diferentes sistemas de colheita na qualidade do café (*Coffea arabica* L.), **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras. v. 27, n. 5, p.1089-1096, 2003.

CHAVES, R. Q. **Inovatividade no sistema brasileiro de inovação de inovação na agricultura: uma análise baseada na política de cooperação internacional da EMBRAPA**. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010.

DIAS, Cledinaldo Aparecido. **Logística e comercialização de cafés especiais no estado do espírito santo**. 2002. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.

FERIA-MORALES, A. M. Examining the case of green coffee to illustrate the limitations of grading systems / expert tasters in sensory evaluation for quality control. v. 13, p. 355–367, 2002.

FERRÃO, M. A. G., FONSECA, A. F. A. D., FERRÃO, R. G., ROCHA, A. C. D., ANDRADE, A. P., & FORNAZIER, M. J. (2000). Comportamento de cultivares de café arábica na região serrana do estado do Espírito Santo.

FERREIRA, Lucas Tadeu. **Consumo dos cafés especiais cresce 12% ao**

ano em nível mundial. CONSÓRCIO PESQUISA CAFÉ, 2018. Disponível em <<http://www.consorciopesquisacafe.com.br/index.php/imprensa/noticias/880-2018-08-03-15-41-55>>. Acesso em: 16 abril 2020.

FONSECA, A. F. A. D., FERRÃO, M. A. G., PEREIRA, L. L., TAQUES, R., & SOUZA, E. M. R. (2019). Caracterização sensorial de progênies de café arábica em fase avançada de melhoramento genético no Espírito Santo.

FORNAZIER, Maurício José et al. Caracterização da infestação de campo da broca-do-café, em café arábica e conilon, no Estado do Espírito Santo. 2000.

FREDERICO, S. Cafeicultura Científica Globalizada E As Montanhas Capixabas: a Produção De Café Arábica Nas Regiões Do Caparaó E Serrana Do Espírito Santo. **Sociedade e Natureza**, v. 25, n. 1, p. 7–20, 2013.

FREUD, J.E., SIMON, G. A. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 9 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDINELLE, R. B. et al. Mapeamento das lavouras cafeeiras situadas no município de conceição do castelo , Espírito Santo , mediante a utilização de geotecnologias. p. 1–6, 2016.

Hameed, A., Hussain, S. A., Ijaz, M. U., Ullah, S., Pasha, I., & Suleria, H. A. R. (2018). Farm to consumer: factors affecting the organoleptic characteristics of



coffee. II: postharvest processing factors. **Comprehensive reviews in food science and food safety**, 17(5), 1184-1237.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Economias (2015). Disponível em: < <http://seculoxx.ibge.gov.br/economicas.html>>. Acesso em: 22 abril 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Grupo de Coordenação de Estatísticas Agropecuárias – GCEA/IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola: Relatório de Pesquisa. Vitória-ES, dezembro de 2017.

INNOCENTINI, M. Política brasileira do agronegócio do café Desafios e propostas. **Revista Política Agrícola**, ano 24, n. 52, abr./jun. 2015.

KROHLING, C. A., SOBREIRA, F. M., ALIXANDRE, F. T., SOUZA, D. G. D., ROCHA, W. D. A., & FORNAZIER, M. J. (2019). Fertilidade do solo e estado nutricional do café arábica após podas, município de Brejetuba-ES.

KROHLING, C. A., MOREIRA, F., ALIXANDRE, F. T., SOUZA, D. G. D., ROCHA, W. D. A., & FORNAZIER, M. J. (2019). Tipos de poda em café arábica semi-adensado na região das montanhas capixabas, Brasil.

LAVIOLA, B. G. et al. Partição de fotoassimilados entre folhas e frutos do cultivado em duas altitudes. In: **SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL**,

5, 2007, Águas de Lindóia. Anais. Brasília: Embrapa Café, 2007.

MALHOTRA, N. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 4 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

MASCHINEN, B. et al. Estudos de viabilidade para criação UC Pedra do Submarino e Berra Onça. [s.l: s.n.]. 2015

NELSON, M., BRICE. J. JR., GUNBY, N. W. Innovation adoption decisions: The effect of problem solving styles and social support. **Journal of Organizational Culture and Conflict**, Volume 14, No.1, 2010.

OECD. Manual de Oslo. Diretrizes e interpretação de dados sobre inovação. 3ª Edição. Tradução, FINEP, 2005.

PEREIRA, Lucas Louzada. **O perfil da organização produtiva dos cafeicultores nas regiões Serrana e Caparaó do Espírito Santo: uma abordagem neo-marshallian**. 129 f. Dissertação (Mestrado) – Curso em Engenharia de Produção, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2012.

Pereira, L. L., Guarçoni, R. C., Ferrão, M. A. G., da Fonseca, A. F. A., & ten Caten, C. S. (2017). Los caminos de la calidad: un estudio sobre la visión de expertos y productores rurales a respeito de procesos y tecnologías. **International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)**, 6(15), 73-89.

PEREIRA, Lucas Louzada. **Novas**



abordagens para produção de cafés especiais a partir do processamento via-úmida. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2017.

PEREIRA, Lucas Louzada et al. Perfil de produção dos cafés especiais da região serrana do espírito santo: um estudo preliminar, 2018.

PEREIRA, L. L., GUARÇONI, R. C., PINHEIRO, P. F., OSÓRIO, V. M., PINHEIRO, C. A., MOREIRA, T. R., & TEN CATEN, C. S. (2020). New propositions about coffee wet processing: Chemical and sensory perspectives. **Food Chemistry**, 310, 125943.

PIMENTA, C. J., PEREIRA, M. C., CHALFOUN, S. M., ANGELICO, C. L., CARVALHO, G. L., & MARTINS, R. T. (2008). Composição química e avaliação da qualidade do café (*Coffea arabica* L.) colhido em diferentes épocas. **Revista Brasileira de Armazenamento**, 10(1), 29-35.

POLONINI, A. M., DO CARMOS, J. B., DE OLIVEIRA, A. C., PEREIRA, L. L., PREZOTTI, L. C., SOARES, S. F., & DE MUNER, L. H. (2019a). Ações de transferência de tecnologias e inovação para colheita e pós-colheita do café arábica na região serrana do estado do Espírito Santo 1. **X Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**.

POLONINI, A. M., DOS SANTOS GOMES, W., DE OLIVEIRA, A. C., ALTOÉ, C. F., CALIMAN, A. D. C., & PEREIRA, L. L. (2019b). Diagnóstico participativo de

produtores rurais do estado do Espírito Santo sobre as metodologias empregadas nas etapas de colheita e pós-colheita de café arábica. **X Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil**.

RIBEIRO, L. S., RIBEIRO, D. E., EVANGELISTA, S. R., MIGUEL, M. G. D. C. P., PINHEIRO, A. C. M., BORÉM, F. M., & SCHWAN, R. F. (2017). Controlled fermentation of semi-dry coffee (*Coffea arabica*) using starter cultures: A sensory perspective. **LWT-Food Science and Technology**, 82, 32-38.

SANTINATO, F., RUAS, R. A. A., SILVA, R. P. D., DUARTE, A. P., & SANTINATO, R. (2015). Análise econômica da colheita mecanizada do café utilizando repetidas operações da colhedora.

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 3ª edição revisada e atualizada. Florianópolis 2001.

SILVA, A.S.; PEREIRA, R.G.F.A.; BORÉM, F.M.; FERREIRA, D.F. Qualidade do café produzido em diferentes altitudes do Sul de Minas Gerais e processo por via seca. **Revista em agronegócios e meio ambiente**. v. 1, n. 2, p. 219- 29, 2008.

SILVA, F. C. D., SILVA, F. M. D., SILVA, A. C. D., BARROS, M. M. D., & PALMA, M. A. Z. (2013). Desempenho operacional da colheita mecanizada e seletiva do café em função da força de desprendimento dos frutos.

SILVA, S. D. A., DE QUEIROZ, D. M., FERREIRA, W. P. M., CORRÊA, P. C., &



RUFINO, J. L. D. S. (2016). Mapping the potential beverage quality of coffee produced in the Zona da Mata, Minas Gerais, Brazil.

Journal of the Science of Food and Agriculture, 96(9), 3098-3108.

SILVEIRA, Alice de Souza. **Atributos sensoriais dos cafés cultivados em diferentes altitudes e faces de exposição na região das Matas de Minas**. 2015. 60 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015.

SPECIALTY COFFEE ASSOCIATION OF AMERICAN. **Protocols**. January, 23, 2013. Disponível em: <<http://www.scaa.org/PDF/resources/cupping-protocols.pdf>>. Acesso em: 21 abril 2020.

THIOLLENT, M. Construção do conhecimento e metodologia de extensão. **Cronos**, Natal-RN, v.3. n2., p.56-71, jul./dez. 2002.

TOMAZ, M. (2011). Tecnologia para a Sustentabilidade da Cafeicultura. Alegre: Caufes.

USDA FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE. **Coffee: World Markets and Trade**. 2019. Disponível em: <http://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/coffee.pdf>. Acesso em: 02 abril 2020.

VAAST, P., BERTRAND, B., PERRIOT, J. J., GUYOT, B., & GENARD, M. (2006). Fruit thinning and shade improve bean characteristics and beverage quality of coffee (*Coffea arabica* L.) under optimal conditions. **Journal of the Science of Food and**

Agriculture, 86(2), 197-204.

WINTGENS, Jean Nicolas. Coffee: Growing, Processing, Sustainable Environment. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 40, n. 6, p. 683-687, 2004. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2621.2005.00988.x>. Acesso em: 13 abril 2020.

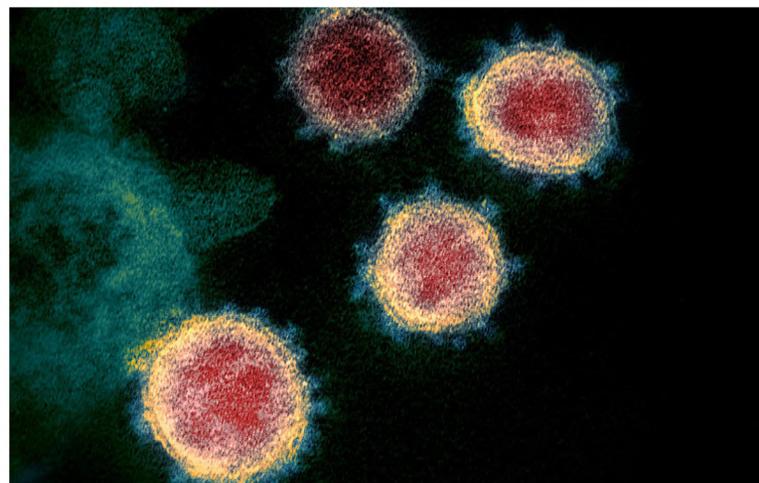
YIN, R. K. **Case Study Research: Design and Methods**. Applied Social Research Methods Series, v.5. USA: Sage Publications, 1994

ZAIDAN, Úrsula Ramos. **Qualidade dos cafés da “região das Matas de Minas” em função da variedade, da altitude e da orientação da encosta da montanha**. 2015. 43 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015.

ZAIDAN, U. R.; CORRÊA, P. C.; FERREIRA, W. P. M.; CECOM, P. R. Ambiente e variedades influenciam a qualidade de cafés das Matas de Minas. **Coffee Science**, Lavras, v.12, n.2, p.240-247, 2017.

RELATOS DE EXPERIÊNCIA

EXPERIENCE REPORTS



Extensão Universitária & Divulgação Científica: Quais são as diferenças? Reflexões a partir de uma LIVE promovida pelo Projeto Além do Lattes (UENF/LCA/PPGERN)

University Extension & Scientific Dissemination: What are the differences? Reflections from a LIVE promoted by Beyond the Lattes Project (UENF/LCA/PPGERN)

Neuza Rejane Wille Lima¹, Carlos Eduardo de Rezende²

RESUMO

Além do **Lattes** é uma atividade **online** promovida com o apoio do Laboratório de Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Norte Fluminense desde 15/04/2020 e do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais e que tem o objetivo realizar debates sobre diversos temas relativos, principalmente, à pesquisa e ensino face as políticas públicas e não-governamentais em tempos de Pandemia. Relatamos os desdobramentos da LIVE de 11/05/2020 veiculada através de @carlos_rezende_2016. Confrontamos questões norteadoras da nossa pergunta central: “Extensão Universitária & Divulgação Científica: Quais são as diferenças?” (SIGPROJ: 355232.1927.51214.21052020). Tal pergunta foi lançada em meio a Pandemia causada pelo novo coronavírus que oficialmente começou em 31/12/2019, em **Wuhan**, província de **Hubei**, República Popular da China. Muitas questões sobre essa doença estão têm que ser respondidas: A cura? A vacina? O animal transmissor? dependendo da pesquisa básica e aplicada, de uma divulgação científica confiável e de uma atividade de extensão universitária envolvente juntamente com o público. Atingimos nossos objetivos, pois compartilhamos vários conceitos e conhecimentos de modo palatável para o público que não está habituado com os jargões científicos e, acima de tudo, contamos com a participação ativa da audiência que enviou pergunta pelo **chat online**, caracterizando, assim, uma atividade extensionista.

Palavras-chave: Ambiente, Lei, Morcego, Pangolim, Universidade.

ABSTRACT

Since 04/15/2020, the online activity named **Beyond the Lattes** is promoted by the Laboratory of Environmental Sciences of the State University of Norte Fluminense and the Ecology and Natural Resources Postgraduate Program. It aims to hold debates on various topics mainly related to research and teaching in the face of public and non- government agencies in times of Pandemic. We report the developments of the **LIVE** that was performed in 05/11/2020 broadcast through @carlos_rezende_2016. We confront issues, questions guiding our central question: “University Extension & Scientific Dissemination: What are the differences?” (SIGPROJ: 355232.1927.51214.21052020) amid the pandemic caused by the new coronavirus which officially started on 12/31/2019, in Wuhan, Hubei province of the People’s Republic of China, many questions about this disease must be answered: The cure? The vaccine? The transmitting animal? depending on basic and applied research, reliable scientific dissemination, and an engaging university extension activity with the public. We achieved our purposes, as we share various concepts and knowledge in a palatable way to the public that is not used to scientific jargon. Besides everything, we count on the active participation of the audience that sent a question through the online chat, characterizing an extension activity.

Keywords: Environment, Law, Bat, Pangolin, University.

1 - Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos;
Professora Titular da Universidade Federal Fluminense (UFF)
Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal (LEAV)
Niterói, RJ, Brasil
rejane_lima@id.uff.br

2 - Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro;
Professor Titular da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
Laboratório de Ciências Ambientais (LCA)
Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil
crezende@uenf.br



Introdução

Antes de traçar nossas considerações de documentação do tema posto, gostaríamos de ressaltar duas perspectivas acerca dos objetos que serão relatados e discutidos por nós:

A Universidade como instituição social, tem incorporado, ao longo do tempo e diversos contextos, funções diversas. São atribuídas à Universidade as funções de transmissão, de produção e de extensão do saber, sendo o ensino a função mais tradicional, pois se consubstancia na transmissão de conhecimentos. Uma Universidade tem, ainda, a função de socializar o saber que produz e, desta forma, é também responsável pela integração social dos indivíduos. Nesse ponto é que se pode encontrar a existência da Extensão Universitária, pois tanto a transmissão como a produção do saber serão sempre uma forma de prestação de serviço a alguém.

Ana Luíza Lima Sousa (1996, p.7)

Pesquisas e descobertas na área da ciência há muito tempo despertam a atenção do homem. [...]. Dessa maneira, a visão tradicional de que o conhecimento

científico é produzido unicamente para especialistas vem sendo desafiada pela emergência do fenômeno da “divulgação científica”. Atualmente, as informações ligadas aos avanços da ciência e da tecnologia estão diariamente nas mídias como forma de aproximar a ciência do grande público.

Jairo Venício Carvalhais Oliveira
(2011, p.4-5)

O Além do Lattes

O projeto **Além do Lattes** é uma atividade que vem sendo promovida pelo Laboratório de Ciências Ambientais (LCA) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) e pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPGERN) e está sob a coordenação do Professor Doutor Carlos Eduardo de Rezende, tendo como missão realizar debates sobre os mais diversos temas relativos ao ensino, à pesquisa, à extensão e as políticas públicas e não-governamentais que regulamentam ou monitoram o ambiente (Quadro 1).



QUADRO 1: Lista das 10 primeiras **LIVES** que foram promovidas pelo Laboratório de Ciências Ambientais (LCA) da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) e pelo Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPGERN).

Edição	Mês	Data	Convidados	Instituição	Tema Debatido
1ª.	ABRIL	15	- Prof. Dr. Marcos Antônio Pedlowski pedlowma@uenf.br	UENF	<i>A crise na política e saúde no país, estado e município</i>
2ª.		21	- Prof. Dr. Leandro Rabello Monteiro lrmont@uenf.br	UENF	<i>Animais Transmissores de Doenças: o caso do Morcego</i>
3ª.		28	- MSc. Sônia Guimarães Alves soniagui68@gmail.com	UENF	<i>Importância da Universidade na Formação Profissional e na Cidadania Brasileira</i>
4ª.	MAIO	05	- Dra. Beatriz Ferreira Araújo bfaraujo@yahoo.com.br	Université Paul Sabatier (França)	<i>A importância da UENF na sua formação profissional</i>
5ª.		11	- Profa. Dra. Neuza Rejane Wille Lima rejane_lima@id.uff.br	UFF	<i>Extensão Universitária & Divulgação Científica</i>
6ª.		19	- Profa. Dra. Marina Satika Suzuki. marina@uenf.br	UENF	<i>A Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais e na UENF</i>
7ª.		26	- Prof. Dr. Carlos Ramón Ruiz Miranda cruizmiranda@gmail.com	UENF	<i>Conservação, importância da biodiversidade e dos serviços ambientais</i>
8ª.	JUNHO	02	- Prof. Dr. Carlos Eduardo Veiga de Carvalho carvalho@uenf.br	UENF	<i>Graduação na UENF</i>
9ª.		05	- Prof. Dr. Marcelo Trindade Nascimento mtn@uenf.br	UENF	<i>Especial Nosso Ambiente</i>
10ª.		09	-Prof. Dr. João Paulo Machado Torres jptorres@biof.ufrj.br	UFRJ	<i>Ciência e Ensino na Universidade</i>

FONTE: Elaborado pelos autores



A pergunta desafiadora “Extensão Universitária & Divulgação Científica: Quais são as diferenças?” foi lançada pelo projeto **Além do Lattes**. O projeto em questão surgiu em meio a Pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2;), situação está que começou, oficialmente, como uma Epidemia em 31 de dezembro de 2019, na cidade de **Wuhan** que está localizada na província de **Hubei**, República Popular da China (ANDERSEN et al., 2020; OMS, 2020).

Esse vírus causa a COVID-19 (do inglês: **Corona Virus** Disease-2019), doença está que envolve muitas dúvidas que ainda não foram respondidas, tais como: Qual é a cura? Quando teremos uma vacina? Qual foi o animal transmissor? As respostas esperadas podem vir de pronto ou demorar mais que o desejável, pois dependem das muitas pesquisas básica e aplicada, de uma divulgação científica confiável e de uma atividade de extensão universitária envolvente junto ao público.

Por exemplo, questões da relevância ecológica, econômica, cultural e médicas relacionadas aos morcegos, possíveis transmissores do novo coronavírus foram tratadas na segunda **LIVE** do LCA (UENF). A questão de que animais silvestres são organismos repositórios que causam

doenças infecciosas que debilitam humanos também foi abordada na sétima **LIVE** promovida em 26 de maio de 2020 (Quadro 1).

Essa questão também foi citada na sétima **LIVE** do LCA (Quadro 1) e, com certeza, o NOVO CORONAVÍRUS NÃO É FRUTO DE UMA MANIPULAÇÃO LABORATORIAL e sim de mais um processo evolutivo que está acontecendo na nossa Biosfera (ANDERSEN et al., 2020).

A título de reflexão, colocamos trecho da publicação online “Ferramenta de bolso para agentes de saúde e cuidadores na ativa em defesa da vida na epidemia COVID-19” que foi veiculado pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ):

No contexto da pandemia causada pelo coronavírus (Covid-19) a rotina e estilo de vida da população brasileira (e do mundo, inclusão nossa) mudou drasticamente. Apesar de a priori a situação exigir medidas de caráter temporário, já se sabe que essa pandemia traz importantes consequências sociais. Ao mesmo tempo, sua vivência coletiva e individual traz experiências novas que geram sofrimentos psíquicos e incertezas! (LEAL et al. 2020, p.11).



Mas o que é o Lattes?

Para quem ainda não sabe, o Lattes é uma plataforma que foi criada e é mantida pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), tendo sido lançada em 16 de agosto de 1999, depois de um ano de planejamento e testes.

Essa robusta plataforma integra as bases de dados curriculares de pesquisadores e estudantes, grupos de pesquisa e as instituições em um único sistema de informações. Ela foi pensada e concebida para facilitar as ações de planejamento, gestão e operacionalização do fomento à pesquisa, entrelaçando o CNPq a outras agências de fomento à pesquisa e com instituições de ensino e pesquisa, bem como com instituições de atividades afins à Ciência, tais como a indústria farmacêutica e a consultoria ambiental.

A plataforma Lattes possibilita visualizar a produção docente e de grupos de pesquisa. Ela pode ser facilmente acessada e atualizada. Em geral, os consultores de órgãos de fomento utilizam informações contidas no Lattes para avaliar a produção técnico-científica como também as atividades docentes e extensionistas dos candidatos, e assim,

estrarem aptos a julgar os solicitantes de financiamentos para realizar pesquisas e/ou participar de reuniões científicas.

O nome desta útil plataforma foi escolhido para homenagear o Doutor Cesare Mansueto Giulio Lattes (1924-2005) que foi um importante físico brasileiro, codescobridor (que tal usar apenas um dos descobridores) da partícula **méson pi** (do grego pi: π) que é uma das três partículas subatômicas cujo o achado rendeu o Prêmio Nobel de Física de 1950 que foi concedido ao físico inglês Doutor Cecil Frank Powell (1903-1969).

As Ações do LCA em Tempos de Pandemia

Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi considerada uma Pandemia pela Organização Mundial de Saúde – OMS (LEAL et al. 2020; OMS, 2020). Até 04 de junho de 2020, às 20:30h, foi registrado em todo mundo pelo menos 6.681.808 casos da doença foram confirmados, sendo que 3.228.015 casos documentados como recuperado oficialmente, em 188 países e territórios, segundo o site <https://www.covidvisualizer.com/>.

O Brasil foi registrado como terceiro país mais afetado no mundo com mais



de 606 mil casos, apresentando números crescentes de casos ativos (mais de 306 mil), número de mortos (mais de 33 mil) e casos de recuperação (mais de 266 mil) (Figura 1). Em 05 de maio de 2020, às 15:30h, a OMS estimou que a cada quatro pessoas que estão morrendo por COVID-19, uma é do Brasil (OMS, 2020).



FIGURA 1: Casos de COVID-19 no Brasil em 04 de maio de 2020, às 20:30h (horário de Brasília, DF).

FONTE: <https://www.covidvisualizer.com>

Foi em meio a todo esse cenário que nasceu o projeto em questão. Ele foi iniciado em 15/04/2020 tratando o tema “A crise na política e saúde no país, estado e município”, tendo como convidado o Professor Doutor Marcos Antônio Pedlowski que atua no Laboratório de Estudos do Espaço Antrópico da UENF (Quadro 1). Porém, esse projeto só passou a ser denominado **Além do Lattes** em 28/04/2020 quando contou com a participação da Mestra em Ecologia e Recursos Naturais (UENF/LCA/PPGERN) Sônia Guimarães Alves, quando a 3ª **LIVE** foi realizada.

De qualquer forma, desde o seu início, o projeto vem sendo veiculado, semanalmente com uma hora de duração (18h às 19h, Horário de Brasília, DF, preferencialmente às terças-feiras), através do **Instagram** @carlos_rezende_2016.

Na sua quinta edição, em 11 de maio de 2020 (excepcionalmente numa segunda-feira), foi debatido o tema “Extensão Universitária & Divulgação Científica” tendo como convidada a Doutora Neuza Rejane Wille Lima que atua na Universidade Federal Fluminense desde 2001 (Quadro 1 e Figura 2) e que foi uma professora integrante do Laboratório de Ciências Ambientais (LCA) do Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB) da UENF,



tendo participado na consolidação deste laboratório entre maio de 1994 a outubro de 2000.

Essa universidade, localizada em Campos dos Goytacazes, foi inaugurada em 16 de agosto de 1993, com a realização da aula inaugural que foi ministrada pelo Prof. Dr. Wanderley de Souza (primeiro reitor da UENF entre 16/08/93 a 08/02/95). A aula contou com as ilustres presenças do arquiteto que projetou a UENF, o Sr. Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho (1907-2012), do Prof. Dr. Darcy Ribeiro (1922-1997), um dos idealizadores

desta universidade e do então governador do RJ, o Sr. Leonel de Moura Brizola (1922-2004).

Foi a partir desse debate travado nessa 5ª. LIVE que surgiu a ideia de se fazer o presente relato de caso, cujo objetivo é documentar sobre o que foi tratado nessa atividade e as reflexões e desdobramento resultantes, visando compartilhar vários conceitos e conhecimentos sobre **Extensão Universitária e Divulgação Científica** de modo palatável para o grande público.

Material e Métodos

Cadastro no SIGPROJ/UFRJ

O projeto em questão - “Além do Lattes: extensão universitária e divulgação científica – projeto realizado por UENF/LCA/PPGERN” – foi aprovado na reunião extraordinária do Departamento de Biologia Geral do Instituto de Biologia da UFF e foi devidamente cadastrado na Plataforma Sistema de Informação e Gestão de Projetos - UFRJ (<http://sigproj.ufrj.br>), tendo recebido o Protocolo de número: 355232.1927.51214.21052020, depois de ter sido aprovado pela Coordenação de Desenvolvimento e Análise das Áreas Temáticas da Pró-reitora de Extensão da UFF.



FIGURA 2: Chama da *Live* “Extensão Universitária & Divulgação Científica” que foi veiculada por **WhatsApp**, **Facebook** e pelo próprio **Instagram** por onde ocorreu o evento.

FONTE: Elaborado pelo Dr. Carlos Eduardo de Rezende



Composição do Relato

O nosso relato é composto por quatro partes. Primeiramente vamos definir e configurar: **O que é Extensão Universitária? O que é Divulgação Científica? Principais Diferenças e Amplitudes da Extensão Universitária e da Divulgação Científica**, envolvendo o caso do novo coronavírus.

Para tratar desses temas foram consultados: (i) artigos científicos e resenhas; (ii) livros; (iii) sites de revistas e jornais de grande circulação; (iv) sites governamentais, (v) sites de universidades e de centros de pesquisa; (vi) blogues científicos, tendo sido usadas como palavras-chave, combinadas ou separadamente, os termos: Extensão Universitária; Divulgação Científica; Novo Coronavírus, Ecologia, Evolução, Transmissão, Prevenção, até às 23h (Horário de Brasília, DF) do dia 9 de junho de 2020.

Desenvolvimento do Nosso Relato

O que é Extensão Universitária? - no contexto nacional

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 diz em seu Art. 207

que “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (JUSBRASIL, 2020).

Assim, esperava-se uma equitatividade nos esforços e fomentos para a realização de ações que contemplem os três pilares das ações são previstas e regidas por lei (PEREIRA, 2009; JUSBRASIL, 2020). Isto é, de passar do projeto à ação no contexto do tripé da universidade: ensino-pesquisa-extensão.

Nesse contexto, Mendonça (2013) coloca que:

Extensão universitária são ações sociais da universidade, onde essas ações são dirigidas à comunidade das quais são tiradas aprendizado para o ensino e pesquisa. A sua maior perspectiva é promoção e desenvolvimento social, emocional e bem-estar físico para garantir valores, direitos e deveres às pessoas (MENDONÇA et al., 2013).

Porém, vinte anos antes de 1988, a extensão tinha sido tratada pela Reforma Universitária de 1968 (PEREIRA, 2009):



O que caracterizou a universidade, chamada agora de moderna, é essencialmente a associação programática entre ensino e pesquisa. O terceiro elemento do tripé, a extensão, apareceu mais tarde, com o modelo da universidade norte-americana. No Brasil, a caracterização de uma instituição como universidade considerando os três elementos do tripé (ensino, pesquisa e extensão), foi instituída somente a partir da Reforma Universitária de 1968, na Lei n.º 5.540/68 (PEREIRA, 2009, p. 31).

Entretanto, foi somente a partir de 2018 que essa importante interação entre a população e a universidade passou a ser uma atividade com carga horária obrigatória em 10% nos cursos de graduação, conforme dispõe o artigo 11 da resolução N.º 7 do Conselho Nacional de Extensão (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2018).

Verifica-se que a Extensão Universitária é mais propagada através das universidades públicas e institutos de pesquisa, sendo ainda pouco difundida entre as faculdades e universidades privadas.

Essa realidade está espelhada no número de Revistas de Extensão de cunho acadêmico que foram criadas no Brasil - um total de 58 sendo que somente cerca

de 17% delas (n=10) estiveram ou ainda estão sob a responsabilidade de instituições privadas (Quadro 2).

De acordo com o site do Ministério da Educação (MEC), no Brasil existem 377 faculdades, 218 centros universitários e 197 universidades e 158 institutos de pesquisa, totalizando 950 instituições de ensino superior e/ou pesquisa pura e aplicada, tanto no âmbito público como privado. Dessas instituições, somente cerca de 6% (n=58) foram ou ainda são responsáveis pela criação e manutenção de revistas acadêmicas em extensão universitária (Quadro 2).

Essas revistas visam divulgar os resultados de atividades extensionistas e relatos de casos revelando toda e qualquer prática que envolve o intercâmbio, as reflexões e os avanços no que tange as interações produtivas entre as instituições e a sociedade (Quadro 2). Muitas delas não possuem **Qualis** CAPES ou foram desclassificadas na avaliação, ainda não publicada oficialmente, para o biênio 2017-2018 e que a partir de 17 de junho de 2020 foi desconsiderada. Nessa listagem da CAPES, a revista **Caminho Aberto: Revista de Extensão do IFSC** é a mais bem qualificada, tendo recebido o conceito A4 no estrato de classificação atual.



Revistas	Instituições	Ano do Início
1. <i>Desafio</i>	- Universidade Federal do Ceará. (UFC)	1988
2. <i>Revista de extensão da AFISC</i>	- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC/RS)	1990
3. <i>Extensão: cadernos da Pró-Reitoria de Extensão da PUC Minas</i>	- União Colegial de Minas Gerais (UCMG)	1990
4. <i>Expressa Extensão</i>	- Universidade Federal de Pelotas (UFPel)	1996
5. <i>Participação – Rev. do Decanato de Extensão da UnB</i>	- Universidade de Brasília (UnB)	1997
6. <i>Em Extensão</i>	- Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	1998
7. <i>Interagir: Pensando a Extensão</i>	- Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	2001
8. <i>Diálogos</i>	- Universidade Castelo Branco (UCB)	2002
9. <i>Revista Brasileira de Extensão Universitária</i>	- Fórum de Pró-reitoras e Pró-reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras/ Universidade Federal da Fronteira Sul (FORPROEX/UFFS)	2003
10. <i>- Extensão em Rede</i>	- Associação Catarinense das Fundações Educacionais (ACAFE)	2003
11. <i>Extensio – Revista Eletrônica de Extensão</i>	- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	2004
12. <i>Revista Ciência em Extensão</i>	- Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (UNESP)	2004
13. <i>Cadernos de Extensão UFRR</i>	- Universidade Federal de Roraima (UFRR)	2004
14. <i>Revista Conexão UEPG</i>	- Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)	2005
15. <i>Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI</i>	- A Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI)	2005
16. <i>Revista Eletrônica Extensão Cidadã</i>	- Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	2006
17. <i>UDESC em Ação</i>	- Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	2007
18. <i>Extensão em Foco</i>	- Universidade Federal do Paraná (UFPR)	2008
19. <i>Revista de Extensão da Universidade de Taubaté</i>	- Universidade de Taubaté (UNITAU)	2008
20. <i>Revista Consciência Extensão</i>	- Faculdades Integradas do Norte de Minas (FUNORTE – MG)	2008
21. <i>Revista Publicação</i>	- Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO-PR)	2008
22. <i>Revista Extensão</i>	- Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS)	2008
23. <i>Revista de Cultura e Extensão</i>	- Universidade de São Paulo (USP)	2009

QUADRO 2-A: Lista de revistas acadêmicas em extensão no Brasil (atualizada em 2017)*
FONTES: UFMG, 2020a, <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/revistas>

*continua nas próxima página



24. <i>Revista Universo & Extensão</i>	- Universidade Federal do Pará (UFPA)	2009
25. <i>Revista da Extensão</i>	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	2009
26. <i>CATAVENTOS – Rev. de Extensão da Univ. de Cruz Alta</i>	- Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ)	2009
27. <i>Revista Intercâmbio</i>	- Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)	2009
28. <i>Revista Extensão e Sociedade</i>	- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	2010
29. <i>Extensão em Revista</i>	- Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNICISAL)	2010
30. <i>Revista Extensão</i>	- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	2011
31. <i>Revista Extensão Em Ação</i>	- Universidade Federal do Ceará (UFC)	2011
32. <i>Revista Fluminense de Extensão Universitária</i>	- Universidade Severino Sombra, Vassoura (Univ. Severino)	2011
33. <i>CCNExt - Revista de Extensão</i>	- Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	2011
34. <i>Interação: ressignificando a extensão</i>	- Universidade Federal do Piauí (UFPI)	2011
35. <i>Nexus</i>	- Instituto Federal do Amazonas (IFAM)	2012
36. <i>Elo- Diálogos em Extensão</i>	- Universidade Federal de Viçosa (UFV)	2012
37. <i>Extramuros - Revista de Extensão da UNIVASF</i>	- Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)	2013
38. <i>Raízes e Rumos</i>	- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	2013
39. <i>Interfaces</i>	- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	2013
40. <i>Extendere</i>	- Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)	2013
41. <i>Viver IFRS</i>	- Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)	2013
42. <i>Revista de Extensão EXTIFAL</i>	- Instituto Federal de Alagoas (IFAL)	2013
43. <i>Revista Extensão & Cidadania</i>	- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)	2013
44. <i>Revista de Extensão Universitária da UFS</i>	- Universidade Federal de Sergipe (UFS)	2013
45. <i>Revista de Extensão & Cidadania</i>	- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)	2013
46. <i>Revista Práxis: saberes da Extensão</i>	- Instituto Federal da Paraíba (IFPB)	2013
47. <i>Extensão & Comunidade</i>	- Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)	2013
48. <i>Caminho Aberto</i>	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)	2014
49. <i>Extensão Tecnológica</i>	- Instituto Federal Catarinense (IFC)	2014

QUADRO 2-B: Lista de revistas acadêmicas em extensão no Brasil (atualizada em 2017)*
FONTES: UFMG, 2020a, <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/revistas>

*continua nas próxima página



50. <i>Guará - Revista de Extensão</i>	- Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	2014
51. <i>Revista de Extensão da UENF</i>	- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)	2014
52. <i>Revista Realização</i>	- Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD)	2014
53. <i>Experiência – Revista Científica de Extensão</i>	- Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	2015
54. <i>Extensiva</i>	- Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)	2015
55. <i>Revista de Extensão IFSULDEMINAS</i>	- Instituto Federal do Sul de Mina (IFSULdeMINAS)	2017
56. <i>Revista "Capim Dourado: Diálogos em Extensão"</i>	- Universidade Federal do Tocantins (UFT)	2018
57. <i>Revista de Extensão Doctum Vitória</i>	- Faculdade Doctum	2018
58. <i>Revista EntreAções: Diálogos em Extensão</i>	- Universidade Federal do Cariri (UFCA)	2019

QUADRO 2-C: Lista de revistas acadêmicas em extensão no Brasil (atualizada em 2017)*

FONTE: UFMG, 2020a, <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/revistas>

A primeira das revistas de extensão teve o seu início em 1988 na Universidade Federal do Ceará (Quadro 2). As Revistas de Extensão mais recentemente lançadas tiveram o seu início em 2018 pelas Faculdade Doctum e Universidade Federal do Tocantins, e em 2019 pela Universidade Federal do Cariri. É com pesar que se verifica que algumas delas foram desativadas ou estão em via de serem encerradas (UFMG, 2020a).

Assim, “o que busca o extensionista não é estender suas mãos, mas seus conhecimentos e suas técnicas” (FREIRE, 1985, p. 12) para todo e qualquer público alvo. Nesse contexto, vale a pena ressaltar que segundo o Centro Universitário de Viçosa (UNIVIÇOSA, 2020):

A ideia de extensão está associada à crença de que o conhecimento gerado pelas instituições de pesquisa deve necessariamente possuir intenções de transformar a realidade social, intervindo em suas deficiências e não se limitando apenas à formação dos alunos regulares daquela instituição.

Por exemplo, as atividades de extensão em escolas e com o público que vai pela primeira vez na universidade devem procurar envolver todo o núcleo familiar e ciclo de amigos relacionados possíveis (LIMA, 2019; SODRÉ et al., 2019).

Ainda voltando ao parágrafo publicado no site da UNIVIÇOSA, uso da palavra “crença” denota que muito do que



as Leis regem a Extensão Universitária ainda estão longe de ser uma realidade no Brasil, apesar do recente Projeto Político Pedagógico Brasileiro ter estendido as atividades de Extensão Universitária até o nível das Pós-Graduações (MEC, 2018).

Apesar da publicação de revista aca-

dêmicas de extensão universitária ter iniciado oficialmente em 1988, somente a partir da década de 2010 se intensificou o lançamento de novas revistas (n= 31) e a realização de eventos nacionais de para exposição e discussão sobre esta terceira vertente do tripé-universitário (Quadro 3).

Edições	Tema	Período	Local
1a.	Universidade: conhecimentos e inclusão social	09 a 12/11/2002	João Pessoa (PB)
2a.	[re]conhecer diferenças construir resultados	12 a 15/09/2004	Belo Horizonte (MG)
3a.	Sustentabilidade: Criando Tecnologias, Inovando Resultados	23 a 25/10/2006	Florianópolis (SC)
4a.	Tecnologias sociais e inclusão: Caminhos para a extensão universitária	27 a 30/04/2009	Dourados (MS)
5a.	As Fronteiras da Extensão	08 a 11/11/2012	Porto Alegre (RS)
6a.	Diálogos da Extensão: saberes tradicionais e inovação científica	19 a 22/05/2014	Belém (PA)
7a.	Inovar e Emancipar	07 a 09/09/2016	Ouro Preto (MG)
8a.	Extensão e Sociedade: Contextos e Potencialidades	28 a 30/06/2018	Natal (RN)
9a.	Redes para promover e defender os Direitos Humanos	Previsto para 15 a 17/07 de 2020	Belo Horizonte (MG)

QUADRO 2-C: Lista de Congressos Brasileiro de Extensão Universitária (CBEUs) que foram promovidos por Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras atualizada em janeiro de 2019.

FONTE: UFMG, 2020b, <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/eventos/congresso-brasileiro-de-extensao-universitaria>



Ainda no âmbito da Lei, a Resolução N° 7, de 18 de dezembro de 2018 (MEC, 2018) estabeleceu as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/201. Nos dois primeiros dos 20 artigos e parágrafo único dessa Lei ficou disposto que:

Art. 1° Ficam instituídas, por meio da presente Resolução, as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, que define os princípios, os fundamentos e os procedimentos que devem ser observados no planejamento, nas políticas, na gestão e na avaliação das instituições de educação superior de todos os sistemas de ensino do país.

Art. 2° As Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, conforme previstos nos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDIs), e nos Projetos Políticos Institucionais (PPIs) das entidades educacionais, de acordo com o perfil do egresso, estabelecido nos Proje-

tos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e nos demais documentos normativos próprios.

Parágrafo único. As Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira também podem ser direcionadas aos cursos superiores de pós-graduação, conforme o Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição de educação superior. (MEC, 2018, p.1).

Nas bases universitárias interrelacionadas: o ensino, a pesquisa e a extensão que, no passado, foi tratada como simples atividade assistencialista, permeado por um caráter puramente beneficente (FREIRE, 1985; CRISOSTIMO; SILVEIRA, 2014). Porém, atualmente, passou a ser alicerçada em conhecimentos científicos adquirido através das práticas do ensino e da pesquisa. Assim, a universidade passou, literalmente, a “transportar seus muros para prestar serviços para a sociedade” (CRISOSTIMO; SILVEIRA, 2014, p. 8).

O historiador da UFRGS, o Dr. José Antônio dos Santos e a pró-reitora de Extensão, também da UFRGS, a Dra. Sandra de Deus, enfatizaram que:

A prática extensionista, que antes se resumia a uma atividade militante de pro-



fessores, técnicos e alunos, realizada nos finais de semana e sem recurso financeiro ou operacional, hoje trilha caminhos que extrapolam as suas fronteiras. Era necessário sair daquele tempo e superar alguns impasses que foram elencados sumariamente, da mesma forma como é preciso avançar em direção ao reconhecimento acadêmico e social (SANTOS; DEUS, 2014, p.15).

O que é Divulgação Científica? Como e Quando Funciona? – no contexto nacional

De acordo com Cataldi (2007, apud GRILLO, 2016, p. 6) a divulgação científica como “um processo reformulativo contínuo”, com a finalidade de democratizar o conhecimento científico para o público em geral.

Nos primórdios da divulgação científica brasileira encontramos o português, filósofo, bacharel em Direito que iniciou estudos científicos sobre o clima e a agricultura da região do Estado da Filadélfia (EUA) em 1798 e também o jornalista **Hippólito José da Costa** Pereira Furtado de Mendonça (1772-1855), primeiro divulgador científico que “produziu notícias e relatos, especialmente, versando sobre

as maravilhas da botânica, da agricultura e sobre as doenças que grassavam ao seu tempo” (BUENO, 2009, p. 115) nas edições do *Correio Braziliense* ou *Armazém Literário*, que começou a ser editado em Londres, tendo circulado no Brasil entre 01 de junho de 1808 até 01 de dezembro de 1822.

Esse jornal era publicado de modo ininterrupto e pontual em 175 números grupados em 29 volumes (MUSEU DA COMUNICAÇÃO, 2018). O *Correio Braziliense* renasceu em 21 de abril de 1960, juntamente com a inauguração da cidade Brasília (DF) devido ao empenho do famoso advogado, empresário, escritor, jornalista, mecenas, professor de direito e político brasileiro Francisco de **Assis Chateaubriand** Bandeira de Mello (1892-1968).

Na abordagem sobre o cenário da divulgação científica brasileira Mendes (2006) ressalta que **Hipólito** (Hippólyto) **da Costa** foi um:

... pesquisador e incansável divulgador da ciência participou do movimento de implantação da comunidade científica, da luta pela institucionalização da ciência e da educação para todos. A partir de sua trajetória profissional e política



destaca-se o papel social do cientista, particularizando a ciência à serviço da reforma social. Justifica-se analisar a participação de José Reis nesse processo de constituição da divulgação científica no Brasil, pois sua atuação, como cientista que se dedicou à divulgação científica, foi consistente, coerente e ininterrupta por 60 anos e evidencia de que maneira ela se constituiu em instrumento de visibilidade e de legitimidade da ciência (MENDES, 2006, f. 5).

Atualmente, contamos com vários jornais (Folha de São Paulo, Estadão, Jornal do Brasil, O Globo, entre outros) e revistas (Ciência Hoje, Ciência Hoje Crianças, Superinteressante, Galileu, entre outras) e plataformas virtuais (Quadro 4) que contratam pesquisadores e jornalistas científico para fazer a divulgação científica.

Nomes	Endereço eletrônico
1. Apolo 11	www.apolo11.com/
2. BBC Ciência Brasil	www.bbc.com/portuguese/topics/cr50y580rjxt
3. Ciência Hoje	cienciahoje.org.br/
4. Ciências Hoje Crianças	chc.org.br/
5. Conexão Planeta	conexaoplaneta.com.br/blog/cientistas-alertaram-em-2007-que-consumo-de-animais-exoticos-na-china-era-bomba-relogio-porque-morcego-e-reservatorio-de-virus-sars-cov/
6. Galeria do Meteorito	www.galeriadometeorito.com
7. Galileu	revistagalileu.globo.com/
8. Inovação Tecnológica	www.inovacaotecnologica.com.br/
9. National Geographic	www.nationalgeographicbrasil.com/
10. Revista Fapesp	revistapesquisa.fapesp.br/
11. ScienceBlogs Brasil	scienceblogs.com.br/
12. Scientific American Brasil	sciam.uol.com.br/
13. Space Today	spacetoday.com.br/
14. Super Interessante	super.abril.com.br/
15. UFSC Ciência	noticias.ufsc.br/2019/12/ufsc-ciencia-revista-de-divulgacao-cientifica-tem-nova-edicao-em-2019/

QUADRO 4: Lista de 15 revistas brasileiras de divulgação científica.

FONTE: Elaborado pelos autores



Através de emissão por meio de televisão brasileira, temos os programas Globo Ciência e Globo Rural, os canais **Discovery, Discovery Health, National Geographic**, e algumas séries como Espaço Aberto Ciência e Tecnologia (BUENO, 2009).

O professor de jornalismo e Doutor Wilson da Costa Bueno (2009), coloca que o Jornalismo Científico também realiza a Divulgação Científica, pois existe uma sutil diferença, pois na medida que está última informa o público em geral sobre as descobertas da Ciência, o Jornalista Científico procura, principalmente, traçar reflexões e discussões atualizadas sobre os conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos e a relação destes com a sociedade.

Assim, a Divulgação Científica e Jornalismo Científico não são a mesma coisa, embora estejam intimamente próximos porque o Jornalismo Científico é uma especialização da Divulgação Científica. Ele que deve, sempre, obedecer aos padrões precisos da produção jornalística.

Bueno (2009) enfatiza a contribuição dos jornalistas científicos e cientistas no seu capítulo publicado no livro “Difusão e cultura científica: alguns recortes” organi-

zado por Cristiane de Magalhães Porto:

*... é preciso registrar a contribuição do médico e jornalista **Júlio Abramczyk**, do saudoso **Gastão Thomaz de Almeida**, dos jornalistas **Diógenes Vieira Silva, Flávio Dieguez, Marcelo Leite, Martha San Juan França, Mônica Teixeira, Sérgio Brandão, José Monserrat Filho, Luisa Massarani, Mariluce Moura e Eduardo Geraque**, dos cientistas **Oswaldo Frota Pessoa, Carlos Vogt, Crodowaldo Pavan** (recém-falecido; 1919-2009: inserção de datas nossa), **Rogério Cerqueira Leite, Ronaldo Mourão, Ildeu de Castro Moreira e Marcelo Gleiser**, bem como dos colegas **Fabiola de Oliveira, Graça Caldas, Simone Bortoliero, Cilene Victor da Silva, Cidoval, Ruth Rendeiro, Ulisses Capozzoli**, dentre muitos outros que trabalharam (e têm trabalhado), com competência, para favorecer o processo de democratização do conhecimento científico (BUENO, 2009, p.116, grifos em negrito nosso).*

Em termos de publicação estritamente científica nesse âmbito, temos a Revista *Ágora*: revista de divulgação científica:

tem como missão divulgar a pesquisa de elevada qualidade e relevância para



o progresso da área de conhecimento em Ciências Sociais Aplicadas e Inovação A Revista Ágora tem como objetivo publicar artigos originais e inéditos no campo das Ciências Sociais Aplicadas e Inovação, visando contribuir para o fomento da produção e divulgação científica nacional. A revista está vinculada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração (PMPA) com publicação ininterrupta desde 1994. (Sobre a Revista Ágora em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/about>).

Outra grande fonte de divulgação do conhecimento científico são os blogues. Por exemplo, o **ScienceBlogs** Brasil reúne mais de 40 blogs que cobrem todas as áreas da ciência. Ele é uma vertente do **ScienceBlogs** que congrega mais de 129 blogues em inglês e mais uma outra rede coirmã, o **ScienceBlogs** Alemanha que atualmente conta com 25 blogues (O

MUNDO VARIÁVEL, 2015) que podem ser explorados tanto no ambiente universitário como no escolar.

A Divulgação Científica em escola também pode ser simplesmente realizada através da produção e impressão de jornais (que também podem ser veiculados através da internet) que devem reunir professores de Ciências e grupos de alunos naturalmente interessados no tema. Essa é uma estratégia construtiva “que muito pode contribuir para o ensino e a aprendizagem em Ciências” (AZEVEDO; GONÇALVES, 2018, p. 2).

A missão da divulgação científica vem evoluindo ao longo do tempo, em consonância com o próprio desenvolvimento da ciência e da tecnologia, e durante esta Pandemia esta necessidade parece ter ficado mais evidente para muitos profissionais. Tal papel pode ser orientado por três abrangências distintas e complementares (Quadro 5).



QUADRO 5: Papel de divulgação científica na sociedade.

Abrangências	Papel da Divulgação Científica
- Cívico	- Na sua concepção mais simples, a Divulgação Científica Cívica se empenha no desenvolvimento da opinião pública sobre os reais impactos do desenvolvimento científico e tecnológico sobre a nossa sociedade para todo e qualquer público que são veiculados através de jornais, revistas, documentários, plataformas virtuais e ações extensionistas, envolvendo palestras, rodas de conversas, exposições, entre outros.
- Educacional	- Fomentar a construção dos conhecimentos sobre o Processo Científico e sua lógica entre estudantes com intuito de esclarecer como desvendar e descrever um fenômeno que pode ser científico comprovado ou refutado por diferentes pesquisadores, confundindo-se com a Educação Científica que, em sua essência, promove compartilhamento de toda e qualquer informação que está relacionada às práticas ciências que podem ser realizadas em museus, centros de arte, feiras de ciências, entre outros.
- Mobilização Popular	- Fomentar a participação da sociedade na Formulação e Defesa de Políticas Públicas para relativas a decisões de aplicação das tecnologias, tais como a escolha e uso de alternativas para a produção energéticas, seleção e uso de insumos agrícolas, estratégias, realização de vacinação em massa, entre outros, que podem ser realizados através de campanhas, censos de opinião, eleições, entre outros.

FONTE: ALBAGLI, 1996; SENSU, 2020

Divulgação científica - Por que isso importa?

A disseminação da ciência procura espalhar amplamente os conhecimentos produzidos pelos cientistas. Para muitos pesquisadores, o objetivo principal da profissão é somente publicar suas pesquisas em uma revista acadêmica, de prefe-

rência com elevado fator de impacto.

Muitos levam essa missão tão afincado que um estudo americano recente descreveu uma nova síndrome psiquiátrica entre os pesquisadores: **fator de impacto da publipilia que** é a obsessão em publicar em revistas conceituadas e de alto impacto, mas essa já é uma outra discussão que não cabe no presente artigo.



O importante é que pesquisadores gostam de publicar e isso é um dever, pois faz parte do trabalho deles que é informar seus colegas e estudantes sobre as suas descobertas nos seus campos de atuação. No entanto, informar outros pesquisadores é uma coisa, porém manter o público em geral informado é uma missão completamente diferente - é realmente uma outra coisa, tão importante quanto a primeira por dois motivos. Primeiro, devemos ressaltar que a pesquisa brasileira é financiada principalmente pelo setor público a partir dos contribuintes com seus impostos e a contribuição do setor privado não ultrapassa da 2% e as indústrias, em geral, não possuem departamentos ou setores de pesquisa. Portanto, a sociedade tem simplesmente o direito de saber de forma palatável os recursos estão sendo investidos. Em segundo lugar, é importante promover discussões fundamentais entre diferentes perspectivas científicas. Tai discussões podem promover mudanças na sociedade. Para que uma pesquisa tenha um real impacto, esta precisa alcançar os formuladores de políticas públicas, visando mudanças e solucionando problemas ou criando tecnologias, ideias, hipóteses e teorias novas.

Considerações finais

Finalizamos o nosso relato desses temas tão polêmicos e relevantes para nossa sociedade que, como um todo, têm as suas importâncias comparadas a vários outros tópicos Políticos e Sociais, tais como: **Amazônia: ameaças à conservação da floresta ou Conflitos macroeconômicos nos indicados ao Banco Central**, assuntos estes que também passam pelas Ciências, nas suas mais diferentes vertentes.

Mas, afinal qual é **Principal Diferença** entre **Extensão Universitária** e **Divulgação Científica**? Podemos simplesmente sintetizar a nossa resposta colocando que enquanto a **Divulgação Científica é feita para informar o público em geral**, as atividades de **Extensão Universitária são sempre feitas juntamente com o público alvo e sempre com forte embasamento em conteúdos científicos**.

Por último, gostaríamos de reforçar que tanto **Divulgação Científica** como a **Extensão Universitária** fazem parte da nossa prestação de contas com a sociedade, pois, no Brasil, os recursos que mantém as pesquisas, o ensino público e as atividades extensionistas são, primordialmente, oriundos dos impostos



arrecadados nos diferentes setores de serviços e produção industrial e agrícola. Assim, cabe às universidades públicas e institutos de pesquisa divulgar da melhor forma possível todo e qualquer resultado obtido.

Agradecimentos

Aos participantes (palestrantes e audiência) das **Lives** que estão sendo realizadas pelo Programa de Pós-graduação de Ecologia e Recursos Naturais da UENF, à Pró-reitoria de Extensão (PROEX) e a Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFF para NRW, ao CNPq (305217/2017-8) e à FAPERJ (E-26/202.916/2017) para CER.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

ANDERSEN, Kristian G.; RAMBAUT, Andrew; LIPKIN, W. Ian; HOLMES, Edward C.; GARRY, Robert F. The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nature Medicine**, v. 26, p. 450–452, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>.

Acesso em 26 de maio de 2020.

AZEVEDO, Argicely Leda de; GONÇALVES, Carolina Brandão. O jornal impresso estratégia da divulgação científica: desafios e perspectivas para o ensino de ciências. V CONEDU, Olinda, PE. **Anais...** 2018. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA16_ID9873_09092018191306.pdf. Acesso em: 02 de maio de 2020.

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo científico no Brasil: os desafios de uma trajetória**. In: PORTO, Cristiane de Magalhães (Org.). *Difusão e cultura científica: alguns*. Salvador, BA EDUFBA, pp. 113-125, 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/68/pdf/porto-9788523209124-06.pdf>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

CRISOSTIMO, Ana Lúcia; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto (Org.). **A extensão universitária e a produção do conhecimento. Caminhos e intencionalidades**. Editora UNICENTRO, Guarapuava, PR. 2014. Disponível em: <https://www3.unicentro.br/ppgen/wp-content/uploads/sites/28/2017/11/A-Extens%C3%A3o-Universitaria-e-a-Produ%C3%A7%C3%A3o-de-Conhecimento.pdf>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. 2018 Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/



id/55877808. Acesso em 27 de maio de 2020.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Trad. OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. Ed. Paz e Terra. 1985. Disponível em: https://www.academia.edu/38319324/Paulo_Freire_-_Extensao_ou_comunicacao.pdf. Acesso em: 27 de maio de 2020.

GRILLO, Sheila Vieira de Camargo; GIERING, Maria Eduarda; MOTTA-ROTH, Désirée. Perspectivas discursivas da divulgação/popularização da ciência. **Bakhtiniana**, v. 11, n. 2, p. 3-13, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bak/v11n2/2176-4573-bak-11-02-0003.pdf>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

JUSBRASIL. **Art. 207 da Constituição Federal de 88**. 2020. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10650167/artigo-207-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em 25 de maio de 2020.

LEAL, Amanda Linhares Gonçalves; SOUZA, Ana lara Valeriano de; FERREIRA, Augusto; SANTOS, Daise Kelly; SILVA, Gessey Jesuino da; MARTINS, Heloisa Passos e; CAETANO, Karina; SANTOS, Katia Cristina Duarte dos; MATOS, Marcos Paulo de Oliveira; SOUZA, Marilia Albuquerque Nunes de; TAVARES, Nina Soalheiro Raquel; RAPOSO, Renata Armondi S.; NEVES, Rodrigo; BESSA, Rosângela. (Org.) **Ferramenta de bolso para agentes de saúde e cuidadores na ativa em defesa da vida na epidemia**

Covid-19. Rio de Janeiro: EPSJV, pp. 39, 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41365>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

LIMA, N. R. W. **Histórias do Instituto de Biologia da UFF**: memorial de Neuza Rejane Wille Lima. v. 1, Editora ABDIn, Niterói, RJ. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331414528_Historias_do_Instituto_de_Biologia_da_UFF_Memorial_de_Neuza_Rejane_Wille_Lima_Volume_1_Associacao_Brasileira_de_Diversidade_e_Inclusao. Acesso em: 26 de maio de 2020.

MEC (MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO). **Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em 26 de maio de 2020.

MENDES, Marta Ferreira Abdala. **Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958)**. Tese (Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, RJ). 2006. Disponível em: <http://157.86.56.46/images/teses/mendesmf.pdf>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

MENDONÇA, Iasmim Barreto; SANTOS, Barbara Aparecida Alves dos; SILVA, Luciana Batista da; DANTAS, Ana Cristina Lima; SANTOS, Adriana Patrícia dos;



BARROS, Cristiana Carvalho; IZIDORIO, Elenildes de Carvalho; COSTA, AMARAL, Carmen Lúcia Neves do. Extensão universitária em parceria com a sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, v. 1, n. 16, p. 149-155, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/view/535/255>. Acesso em: 28 de maio de 2020.

MUSEU DA COMUNICAÇÃO. 2018. **Hipólito José da Costa**. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20130726005319/http://www.museudacomunicacao.rs.gov.br/site/museu/hipolito-jose-da-costa/>. Acesso em 27 de maio de 2020.

OLIVEIRA, Jairo Venício Carvahais. A divulgação científica na mídia impressa: um estudo da configuração e do funcionamento do gênero SILEL. v. 2, n. 2. Uberlândia: EDUFU, **Anais...** 2011. Disponível em: <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosilel/pt/arquivos/silel2011/2292.pdf>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

OMS. **OMS Brasil teve 25% das mortes no mundo por covid-19 registradas em 24h**. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/jamil-chade/2020/05/22/oms-brasil-teve-25-das-mortes-no-mundo-por-covid-19-registradas-em-24-h.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 05 de junho de 2020.

PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar. A universidade da modernidade nos tempos atuais. **Avaliação**, v. 14, n. 1, p. 29-52, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/>

[aval/v14n1/a03v14n1.pdf](#). Acesso em: 04 de junho de 2020.

SANTOS, José Antônio dos; DEUS, Sandra de. Um novo tempo da extensão universitária brasileira. **Interfaces – Revista de Extensão da UFMG**, v. 2, n. 2, p. 6-16, 2014. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/revistainterfaces/index.php/IREXT/article/view/113/pdf>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

SENSU. **Science dissemination - what is it and why does it matter?** 2020. Disponível em: <https://sensu.org/what-is-science-dissemination-and-why-does-it-matter>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

SODRÉ, Gabriel Araujo; LIMA, Helena Roland Rodrigues; CAMPOS, Luana Vieira.; LIMA, Neuza Rejane Wille Lima. Ensino Não-Formal no Trote Cultural UFF: vivenciando a plasticidade fenotípica de plantas. **Revista de Extensão da UENF**, v. 4, n. 3, p. 57-67, 2019. <http://uenf.br/publicacoes/revista-de-extensao/wp-content/uploads/sites/4/2020/01/Revista-de-Extens%C3%A3o-UENF-v.-4-n.-3.pdf>. Acesso em: 26 maio 2020.

SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da extensão universitária a partir de seus interlocutores**. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar Brasileira, Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás). 1996. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317106748_A_historia_da_Extensao_Universitaria. Acesso em 26 de 2020.



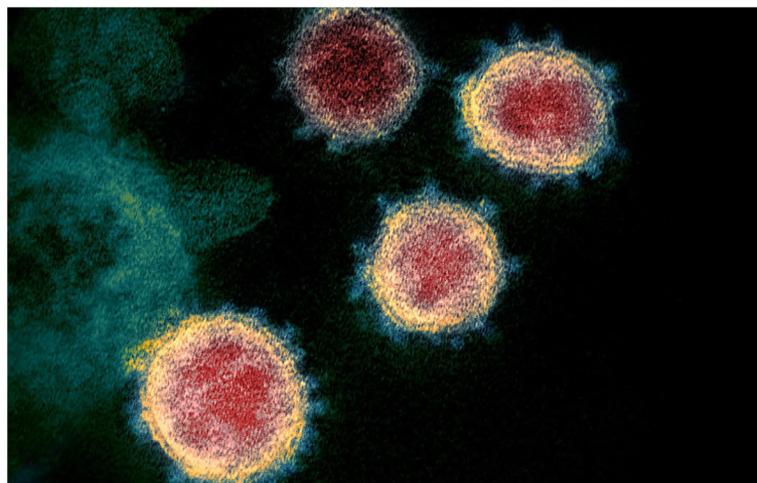
UFMG (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS). **Lista de Revistas Acadêmicas em extensão no Brasil.** 2020a. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/revistas>. Acesso em: 25 maio de 2020.

UFMG (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS). **Congresso Brasileiro de Extensão Universitária – CBEU.** 2020b. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/eventos/congresso-brasileiro-de-extensao-universitaria>. Acesso em: 25 maio de 2020.

UNICONTROL (Controle de Pragas). **Os morcegos e sua utilidade.** 2015. Disponível em: <https://www.unicontrol.net.br/blog-unicontrol/12/os-morcegos-e-sua-utilidade>. Acesso em: 09 de junho de 2020.

UNIVIÇOSA (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VIÇOSA). **Extensão.** 2020. Disponível em: <https://www.univicosa.com.br/extensao>. Acesso em: 26 de maio de 2020.

A Revista de Extensão da UENF, com periodicidade quadrimestral, têm como objetivo divulgar o resultado de ações extensionistas (artigos científicos e relatos de experiência), de forma a provocar um maior interesse das entidades públicas e privadas no incentivo a formulação de políticas públicas, embasadas em conhecimento científico e dirigidas para o desenvolvimento regional.



REVISTA
DE EXTENSÃO UENF