

Cafés de Rondônia



Aroma, sabor e origem

Tem café
na Aldeia!

Pág.22

Variabilidade do clima em Rondônia
para os próximos 15 anos

Pág.32





AVALIAÇÃO SENSORIAL

NOTA 82,67 PONTOS

LEVE SABOR DE DOCE DE LEITE
TOQUES ADOÇICADOS DE CANA
MELADO, AÇÚCAR MASCADO
GARAPA E NOTAS DE AMÊNDOAS
E FRUTAS VERMELHAS
LEMBRANDO O VINHO.

250g

TORRADO EM GRÃO

Café:
na Amazônia

Robustas Amazônicas: diferenciar para reconhecer

Tecnologia, tradição e sustentabilidade trazem da floresta novos aromas e sabores. Muitos cafeicultores de Rondônia já despertaram para isso. Entre eles, os indígenas das Terras do Rio Branco, que apostam na produção de Robustas Finos como janela de oportunidades para a melhoria da qualidade de vida e, nesta safra (2017/2018), preparam seu primeiro microlote de cafés especiais. Este é o tema da reportagem especial da terceira edição da revista **Cafés de Rondônia**, que retrata o cenário de transformação da cafeicultura no estado.

São diversos atores da cadeia do café que buscam a diferenciação no processo produtivo e na qualidade para o reconhecimento de origem e valorização do bioma amazônico como produtor de cafés. Os Robustas Amazônicos têm tudo para fazer parte da “terceira onda do café” com seus aromas e sabores até então desconhecidos ou inexplorados e sob uma nova forma de avaliação sensorial. Todos estes potenciais foram vistos pelos diversos visitantes, com experiência nacional e internacional na área, que estiveram em Rondônia em 2018 para debater e aprimorar o trabalho que está sendo realizado. A impressão destes especialistas está registrada em textos e vídeos, novidade que disponibilizamos em *QR code* nesta edição.

Vamos então fazer uma breve viagem ao passado. Muitos acreditam que a história da cafeicultura em Rondônia é recente. Mas, relatos sugerem que o estado teve pioneirismo na cafeicultura do País. Será? Esta revista traz um artigo com diferentes versões sobre quando surgiram os primeiros cafezais na Amazônia. Ainda sobre o passado, conheça como a pesquisa trabalhou a serviço da cafeicultura e como isso tem relação com os novos clones que estão hoje nas lavouras. E, por falar em novidade, a Embrapa Rondônia prepara, para 2019, o lança-

mento de cultivares de clones individuais híbridos, como parte da estratégia de um pacote tecnológico para o desenvolvimento e viabilidade da cafeicultura alinhada às novas demandas e desafios. São mais opções aos produtores que precisam se destacar em um mercado cada vez mais exigente quanto à qualidade e sustentabilidade do processo produtivo.

O café é um fruto complexo em que cada etapa de sua produção tem uma importância significativa, por isso, a revista aborda os efeitos dos novos arranjos espaciais das lavouras, o manejo integrado da broca do café e o desafio de fazer bem feito as etapas de pós-colheita. Outro texto ressalta o potencial de uso das terras da Amazônia Sul-ocidental e como a grande variabilidade de solos pode ser determinante para o sucesso ou fracasso da cafeicultura.

E o futuro? Entre os destaques desta edição está uma previsão sobre a tendência do clima em Rondônia para os próximos 15 anos. Isso pode auxiliar no planejamento de longo prazo da gestão dos recursos hídricos para esta cultura e de sua sustentabilidade.

Para dar água da boca, esta edição tem receitas preparadas por especialistas tendo como ingrediente principal o Robusta Amazônico. É sabor além da xícara!

Foi uma jornada e tanto reunir todos estes profissionais e promover reflexões e o conhecimento sobre o que está acontecendo no mundo do café em Rondônia. Esperamos que o conteúdo desta publicação seja tão prazeroso e excitante com um bom café. Boa leitura!

Os editores.

CARTA AO LEITOR

3

HISTÓRIA

Histórias e estórias sobre o café na região Amazônica

7



CENÁRIOS

Incremento de produtividade alavanca a cafeicultura em Rondônia

14



ENTREVISTA

Cafés especiais e Sabores diferenciados

17



ESPECIAL

Tem café na aldeia!

22



NOVAS FRONTEIRAS



O mundo do café em Rondônia

26

CLIMA E SOLO



Variabilidade do clima em Rondônia para os próximos 15 anos

32

PESQUISA E TECNOLOGIA



Tem novidade no campo para o café canéfora

40

QUALIDADE



O desafio de fazer bem feito

52

RECEITAS



Receitas deliciosas preparadas com café robusta

70

Cafés de Rondônia

Revista Cafés de Rondônia

Aroma, sabor e origem.

Embrapa Rondônia

Rodovia BR-364, Km 5,5, Zona Rural

CEP: 76815-800 - Porto Velho – RO

Fone: (69) 3219-5004

www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

www.embrapa.br/rondonia

Chefe-geral

Alaerto Luiz Marcolan

Chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Alexsandro Lara Teixeira

Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia

Frederico José Evangelista Botelho

Chefe-adjunto de Administração

Joel Guilherme Ferreira Bezerra

EXPEDIENTE

Editora Executiva: **Renata Kelly da Silva**

Editor técnico: **Enrique Anastácio Alves**

Projeto gráfico: **Rafael Alves da Rocha**

Revisão: **Wilma Inês de Franca Araújo**

Foto da capa: **Enrique Anastácio Alves / Rafael Alves da Rocha**

Arte da capa: **Rafael Alves da Rocha**

Publicação: **Anual | Ano 3 – setembro de 2018**

Disponível em: www.embrapa.br/rondonia/cafes-de-rondonia

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Apoio



USINA
JIRAU



Realização



Histórias e estórias sobre o café na região Amazônica

**Relatos sugerem
pioneirismo de
Rondônia na
cafeicultura do País**

Ivo Bulhões,
Classificador e degustador de café, IDARON.

Então, quando surgiram os primeiros cafezais na Amazônia? Será, de fato, como conta a história oficial? O café surgiu entre nós como um bem-sucedido ato de biopirataria? Há muitas versões. Uma delas é a de que o comércio do café saía do domínio árabe, em 1616, quando o Jardim Botânico de Amsterdã recebia as primeiras plantas. Depois, cultivaram em caráter experimental nas colônias holandesas de Java (1658), Sumatra, Timor e demais colônias na Indonésia (1699).

O Rei Luiz XIV, da França, recebeu de presente dos holandeses um pé de café em 1714, que foi cuidadosamente plantado na estufa Real, em Paris. Após isso, as primeiras experiências da França em cultivo comercial aconteceram quando o café foi transplantado do jardim de Plantes, de Paris, para a ilha de Bourbon, uma colônia francesa no oceano Índico, em 1715.

Com a aclimação do café na Ásia, os franceses também entravam no mercado de café. Foi quando, por volta de 1720, o comércio de café proveniente das colônias asiáticas totalizava noventa toneladas, motivando os franceses a se empenharem em desenvolver novas plantações em suas colônias. O cultivo do café foi introduzido na Guiana Holandesa (1718), se expandindo, a partir daí, pelas regiões tropicais da América do Sul.

Outra versão é a da chegada do café nas Antilhas em 1723, quando o oficial da marinha francesa, Gabriel-Mathieu d'Erchigny de Clieu, supostamente haveria pulado o muro das estufas reais para roubar mudas de café. Isso aconteceu depois da missão do Sargento-Mor Francisco de Melo Palheta subir o rio Madeira (1722), principal afluente do Amazonas, e pouco antes da epopeia narrada nos livros de história, sobre a chegada do café ao Brasil (1727). O fato histórico oficialmente reconhecido ocorre na região Amazônica, que mais tarde viria a se chamar Rondônia, há quase 300 anos.

Há relatos da presença de Palheta no vale do rio Guaporé em 1719, quando se havia descoberto ouro

na cabeceira do rio. Um dos objetivos de Palheta, além do ouro e da prata, era também encontrar as “drogas do sertão”. Nessa viagem, ele já teria recebido notícias do café, cobiçada planta já aclimatada, em terras outrora da Espanha (até o Tratado de Madri, 1750). Isso é corroborado pelo depoimento de Elvis Pessoa, líder da comunidade quilombola, formada por descendentes de escravos africanos que trabalharam na construção do Real Forte Príncipe da Beira, no Município de Costa Marques, Rondônia, e que ainda hoje vivem em seu entorno.

Elvis Pessoa, que faz pesquisa sobre a presença dos africanos na região, ainda afirma que, quando os antigos moradores de Conceição, no vale do Guaporé, foram morar lá, em 1889, já encontraram plantas de cacau e café que eram cultivados pelos indígenas instruídos pelos jesuítas espanhóis. Mais tarde, esses índios passaram a servir de força de trabalho à Coroa portuguesa. Faz também menção a um local denominado “Sítio Labirinto”, nas proximidades de Costa Marques, onde ainda existem abandonadas plantas de café e cacau que foram, durante muitos anos, mantidos pelos escravos africanos que aprenderam com os índios.

Jean Carlos Chianca dos Santos, cafeicultor costamarquense e bisneto de um dos desbravadores da região do rio Guaporé, relata ter ouvido estórias sobre a comercialização de cacau e café, cultivados na região do Real Forte Príncipe da Beira e remanescentes dos plantios feitos pelos escravos africanos durante a construção do forte. Estes produtos teriam sido embarcados a partir do Porto Costa Marques. São estórias contadas pelo povo

da região. Cabe ressaltar que a investigação de relatos populares com uma metodologia científica se faz oportuna.

Mais relatos antecipam a chegada do café na Amazônia

A questão da chegada do café continua controversa. O historiador Renato Venâncio traz à luz de nosso conhecimento que um dos pensadores políticos portugueses mais marcantes do século XVII, Duarte Ribeiro de Macedo, já mencionava existência de lavouras cafeeiras nas regiões amazônicas (1673). Em correspondências trocadas entre o Padre Antônio Vieira e Duarte Ribeiro de Macedo, o jesuíta reclamava contra as proibições ao Brasil, impostas pelas monarquias francesa e holandesa, ao plantio dessas espécies asiáticas, como tal, até então, era considerado o café. A estas cartas devemos a primeira notícia de que o café já tinha chegado ao Brasil, bem antes de 1727, data mais aceita pelos historiadores.

A hipótese da chegada oficial do café às terras rondonienses e no Brasil vincula-se às incursões militares do paraense Francisco de Mello Palheta. O Sargento-Mor teria sugerido ao governador da Guiana Francesa d'Orvilliers que lhe vendesse algumas mudas de café, que, seguindo ordens expressas do rei de França, não atendeu ao pedido. Palheta, então, buscou aproximar-se da esposa do governador, que não resistiu por muito tempo aos atrativos do jovem militar. No regresso de

Palheta ao Brasil, Madame d'Orvilliers envia-lhe um ramo de flores, onde, dissimuladas pela folhagem, se encontravam escondidas as mudas de café. Muito embora, dedicado ao cumprimento de sua missão, Palheta já trazia o forro de seu fardamento recheado de sementes da tão cobiçada planta. Fez o primeiro plantio em suas terras, no município da Vigia, Pará, aonde chegou a possuir mais de mil pés, para o qual pediu ao governo cem casais de escravos.

Por outro lado, historiadores como Artur César F. Reis, atribuem o pioneirismo na introdução do café no Brasil a Francisco Xavier Botero, membro da comitiva de Palheta. Sobretudo, conta-se que, já no início do século XVIII, começaram a chegar a Portugal, pequenos lotes de café do Norte do Brasil.

Em 25 de Janeiro de 1731, a “Gazeta” de Lisboa publicou a seguinte notícia: “Nos últimos navios que chegaram do Maranhão, veio algum café que se descobriu no sertão daquele estado, ainda de melhor qualidade que o do levante e se afirma que no sítio em que se colheu, havia carga para vinte navios”. E que três anos depois (1734) entravam no porto de Lisboa três mil arrobas remetidas pela Companhia Geral do Maranhão e Grão-Pará, numa época em que ainda era pequeno o consumo do café em Portugal.

Pois bem, aproximados 240 anos depois das primeiras plantas chegarem à região amazônica, reiniciou na década de 60 do século passado, o plantio com o *Coffea arabica* e na década de 70 foi introduzido o *Coffea canephora* (conilon e robusta) e mais tarde o *Coffea Congensis* (café congelês) nos assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), promovendo uma grande expansão da cultura cafeeira, principalmente no Estado de Rondônia, com o mesmo intento estratégico militar de há mais de dois séculos: a consolidação da colonização Amazônica. Mas essa é uma outra história.

Pesquisa a serviço da cafeicultura

Mais de 40 anos de desafios e geração de tecnologias para a Amazônia

André Ramalho e Rodrigo Rocha,
Embrapa Rondônia



“**Tem-se acertado nas manhas do rústico e produtivo conilon e nos sabores excêntricos dos promissores Robustas Amazônicos.**”

Alguns fragmentos marcantes em quatro décadas ajudam a contar a história da cafeicultura rondoniense. O modelo de colonização e reforma agrária implantada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra favoreceu o empreendedorismo rural familiar em Rondônia. Inúmeras foram as dificuldades superadas pelos “destemidos pioneiros” na colonização e implantação de um dos mais expressivos parques cafeeiros do País. Ao longo do tempo tem-se aprendido a conhecer os “desejos da terra”, cultivar um bom café e conviver com as variações climáticas da Amazônia. Tem-se acertado nas manhas do rústico e produtivo conilon e nos sabores excêntricos dos promissores Robustas Amazônicos. Hoje, velhos e jovens cafeicultores podem adotar os avanços da genética cafeeira regional e inovar com as tecnologias de manejo e melhoria do ambiente para os cafés.

Gênese e evolução da cafeicultura rondoniense

A primeira lavoura demonstrativa de cafeeiro arábica, com a cultivar Mundo Novo, foi implantada provavelmente por uma empresa colonizadora particular no Território Federal de Rondônia, em meados da década de 1960, nos arredores da Vila de Rondônia, atual zona urbana do Município de Ji-Paraná.

Na fase inicial da expansão do parque cafeeiro de Rondônia, período de 1970 a 1980, plantava-se predominantemente cultivares de arábica. Mas, o cafeeiro conilon começava a ganhar expressividade. Utilizavam-se sementes do conilon de origem genética desconhecida, procedentes de lavouras de produção comercial de municípios situados na região norte do Estado do Espírito Santo, onde muitos migrantes tinham familiares. Nas décadas seguintes a demanda local passou a ser atendida por sementes coletadas nos melhores cafezais espalhados em Rondônia.

No entanto, faltavam fontes de variabilidade genética de *C. canephora*, para os trabalhos de melhoramento corrigir “defeitos genéticos” no conilon. Buscou-se, então, no Estado de São Paulo, o auxílio do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), com seleção em seu Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de 18 variedades seminais de conilon e robusta. Para este trabalho, contou com consultoria e participação direta do melhorista e geneticista do IAC, Dr. Alcides Carvalho.

O experimento exploratório do novo germoplasma foi instalado, em março de 1981, na área experimental da Embrapa em Ouro Preto do Oeste, RO, e conduzido até 1998. Este trabalho resultou na seleção e indicação para Rondônia de sete variedades com produtividade média de 28 sacas de café beneficiado/hectare. Na época, as produtividades de café obtidas dessas novas variedades superavam, em muito, a média estadual. Na década de 1980, a Embrapa Rondônia facilitou o uso de pequenos volumes de sementes das melhores linhagens e progênies em teste de arábica, conilon e robusta.

Em um recorte temporal de oito anos-agrícolas (1995 a 2002) da produção de sementes pelo Programa de Melhoramento de Café da Embrapa em Rondônia, descritos na Tabela 1, observa-se que foram distribuí-

das e vendidas cerca de 7,5 toneladas de sementes, 95% absorvida pelo mercado rondoniense. O volume restante era vendido para prefeituras e viveiristas dos estados do Amazonas, Pará, Mato Grosso e Acre. Nota-se também que a demanda por sementes de café arábicas era baixa, 2% do volume total, denotando o pouco interesse dos produtores e a decretação do final da “era pioneira dos arábicas” no estado.

A redução das doações e vendas nos dois anos posteriores (2001 e 2002) mostram os efeitos diretos e indiretos da retração acentuada no preço da saca de café no mercado internacional e regional. Este período foi uma das maiores crises do *C. canephora* dos últimos 15 anos, fenômeno que levou muitos produtores a abandonarem ou diminuírem o investimento na cafeicultura.

Tabela 1. Demonstrativo da produção de sementes de *C. canephora* (conilon e robusta) e cultivares diversas de *C. arabica*, no período 1995-2002. Fonte: Embrapa Rondônia, 2018.

Ano	Produção de sementes (Kg)	Conilon e Robusta	Arábica
1995	260	260	0
1996	0	0	0
1997	200	200	0
1998	370	370	0
1999	1.689	1.675	14
2000	4.243	3.953	290
2001	832	735	97
2002	89,5	85	4,5
Total	7.682,5	7.277,0	405,5

Para fomentar a renovação parcial de cafezais decadentes ou envelhecidos, e, diante da constante escassez de sementes, em 1997, o governo estadual desencadeou a campanha “Plante Café”, coordenada pela Secretaria de Estado de Agricultura e Reforma Agrária (Seagri-RO). Por objetivar, principalmente a produção de sementes de conilon, solicitou à Embrapa Rondônia assessoria técnica. Como o pesquisador Wilson Veneziano e o técnico agrícola Milton Messias, ambos da Embrapa, haviam realizado um levantamento exploratório de campo para conhecer as melhores populações de conilon cultivadas na região de Cacoal e Rolim de Moura, a Empresa estava preparada para apoiar esta demanda governamental. Foram produzidas e distribuídas pela Seagri-RO, aos produtores do estado, 40 toneladas de sementes de café, entre julho e setembro de 1998.

Nos últimos anos da década de 1990, começou e se espalhar a “febre do café clonal” em algumas regiões específicas do estado. Milhares de mudas clonais de conilon, não certificadas e de origem genética desconhecida, provenientes do Espírito Santo, foram comercializadas em Rondônia. Tão rápida quanto à adoção dessa nova tecnologia, em curto prazo foram as decepções e prejuízos financeiros dos primeiros adotantes. Quase sempre, o problema não era fitotécnico (qualidade técnica das mudas), mas a restrita base genética dos clones capixabas comercializados e a consequente inadaptação às condições de clima e solo amazônicos.

No ano-safra de 1997/1998 a 2000/2001 a Embrapa realizou diversas expedições para pré-seleções no estádio produtivo e clonagens na pós-colheita de plantas cafeeiras selecionadas fenotipicamente nas melhores

lavouras comerciais de Rondônia. Foram selecionados e clonados 1.158 plantas-matrizes, submetidas a diferentes ambientes, manejos, tratos culturais e outros. Do germoplasma resultaram 644 clones promissores, que compuseram três ensaios preliminares de competição clonal (EPCC-Conilon).

Essas expedições constituíram-se numa amostragem ampla e representativa da diversidade e potencialidade genética das plantas cafeeiras cultivadas no estado. Após vários ciclos de seleção natural pelos produtores, no decorrer das décadas de 1970 ao final de 1990, formaram um verdadeiro banco de fontes de variabilidade genética para o desenvolvimento de novas cultivares comerciais para a cafeicultura clonal.

Uma delas é a cultivar multiclonal Conilon BRS Ouro Preto, lançada pela Embrapa Rondônia em 2013, foi o primeiro produto comercial, certificado e registrado, disponibilizado aos cafeicultores da Amazônia Ocidental e Mato Grosso (regiões norte e sudoeste), oriundo da expedição de coleta genética de 1997/1998.

Em curto e médio prazo os desafios ambiciosos da Embrapa Rondônia são: novas cultivares clonais híbridas, resultantes do cruzamento intervarietal de conilon e robusta; e cultivares inéditas de robustas amazônicas de bebida fina.

Que estes lançamentos sejam “pontes” para a transferência de inovações tecnológicas dos processos agrônomicos para a viabilização econômica e sustentável da cafeicultura, a autossuficiência regional do café e derivados e o bem-estar do empreendedor e família rural.



Wilson Veneziano (esq.) e Milton Messias (dir.), 1988.



Quer saber mais?
Acesse o artigo completo no link:

<http://bit.ly/2MmYUKR>



Incremento de produtividade alavanca a cafeicultura em Rondônia

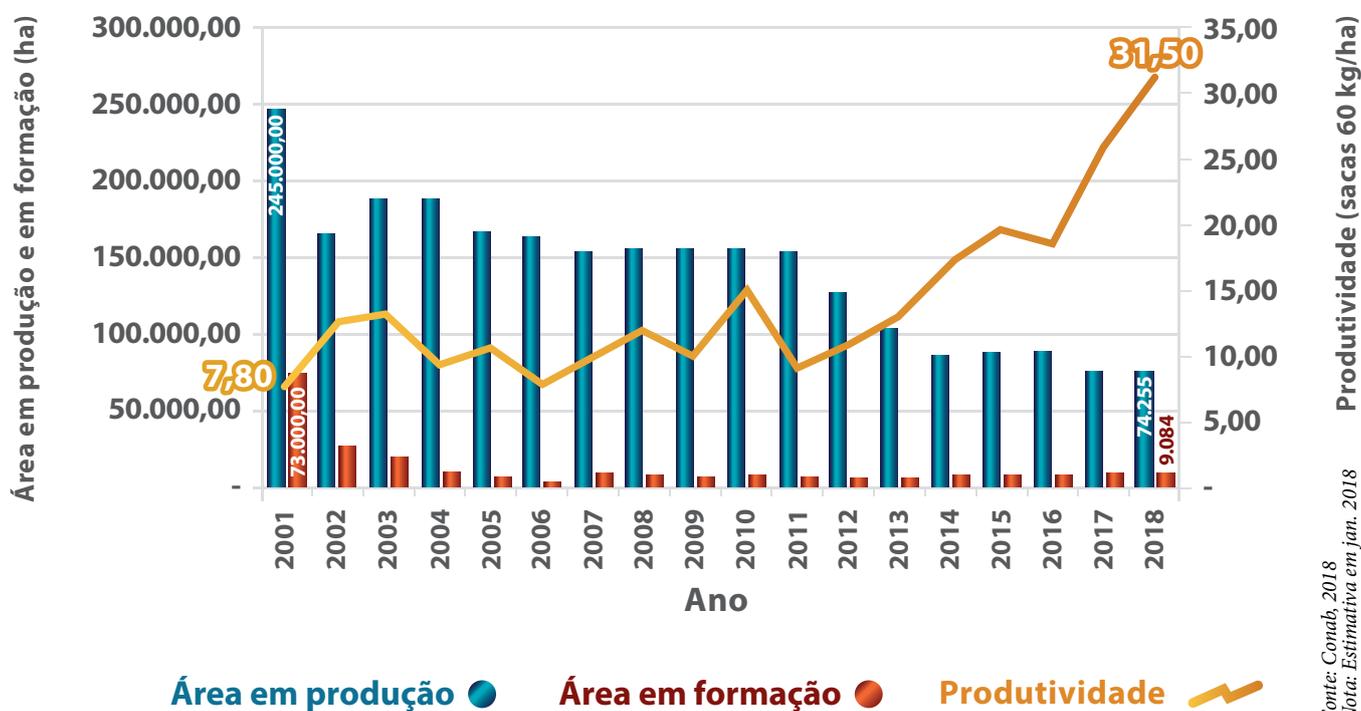
Calixto Rosa Neto,
Embrapa Rondônia

Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab, a cafeicultura em Rondônia alcançou seu auge, em termos de área plantada, em 2001, quando somou 318.000 ha, desses, 245.000 ha de café em produção, tendo sido produzidas 1,9 milhão de sacas de café beneficiado, com produtividade média de 7,8 sacas/ha.

Cabe ressaltar que, já no ano de 2000, o preço do produto começou a declinar, com o valor médio pago ao produtor de R\$ 80,74 por saca beneficiada (Emater-RO), ficando 23% abaixo do que havia sido pago na safra anterior. Essa tendência de queda se acentuou nos dois anos seguintes, sendo que, no ano de 2002, o preço médio em valor corrente foi de R\$ 52,12, ou seja, 35,4% inferior ao valor praticado em 2000.

Em virtude dos baixos preços pagos pelo produto, notadamente nas safras de 2001 a 2003, houve acentuada redução da área plantada, com oscilações para mais e para menos no período que vai de 2001 até 2018. Ainda que, nos últimos 18 anos a área plantada com a cultura tenha tido redução de quase 74%, a produtividade cresceu 292%.

Evolução das áreas em produção, em formação e da produtividade do café em Rondônia, de 2001 a 2018

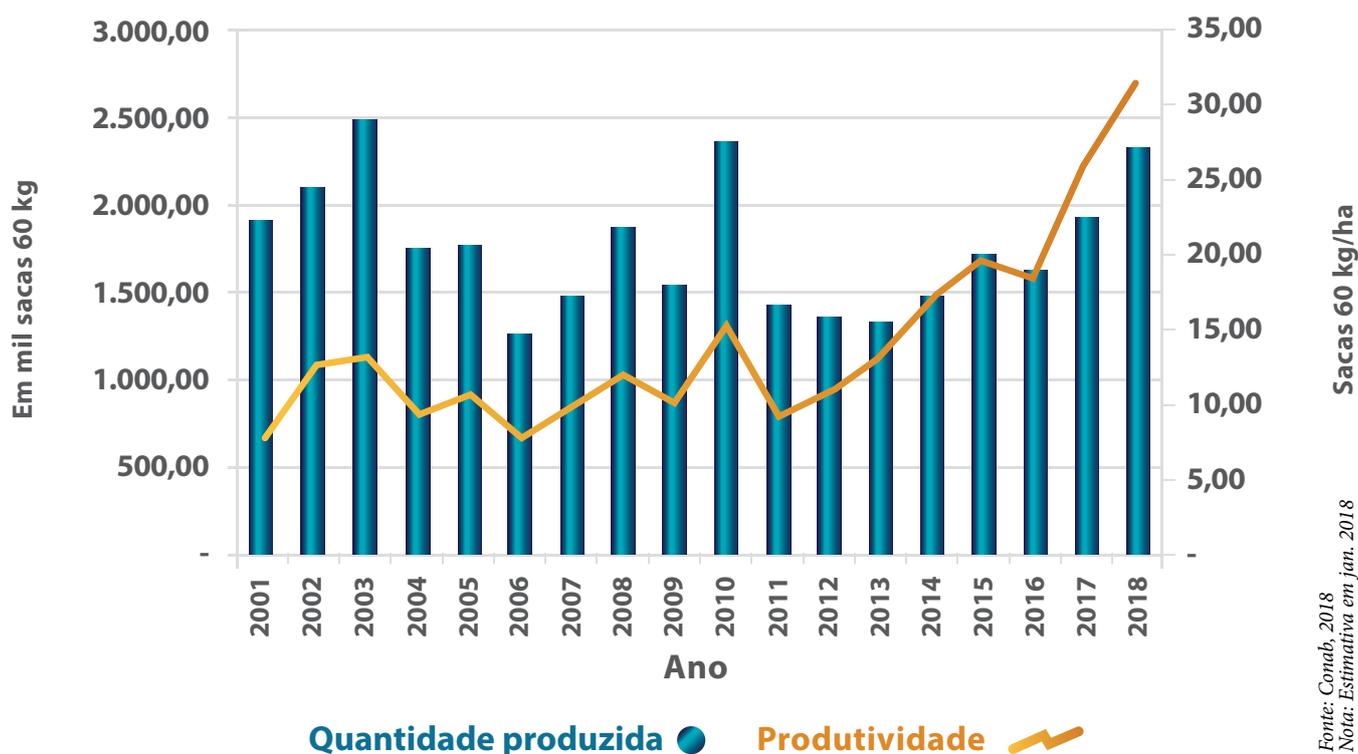


Verifica-se a diminuição gradativa da área plantada com café no estado a partir de 2011, reflexo da erradicação de plantios antigos, de propagação seminal, substituídos, embora em menor proporção, por plantios de variedade clonais, mais produtivas. Diagnóstico da cadeia produtiva do café, realizado pela Embrapa em 2011, constatou que cerca de 4% do parque cafeeiro do estado era formado por variedades clonais. Estima-se que esse percentual tenha atingido 37% na safra 2016/2017 (IBGE, 2017).

Não obstante essa significativa redução da área plantada, a produção, que em 2010 foi de 2,37 milhões de sacas de 60 kg de café beneficiado, foi decrescendo até 2013, quando foram colhidas 1,36 milhões de sacas. A partir daí, começou a se recuperar, sendo que a estimativa é que sejam colhidas cerca de 2,19 milhões de sacas na safra deste ano.

“ Em 2018 deverá ser colhida a terceira maior safra dos últimos 18 anos, atrás apenas da de 2003 e de 2010, mas em uma área em produção 61,9% e 53,7% menor, respectivamente.”

Evolução das áreas em produção, em formação e da produtividade do café em Rondônia, de 2001 a 2018



Os dados indicam que o aumento atual da produção se explica pelos ganhos de produtividade, advindos, principalmente, da adoção de um sistema de produção mais tecnificado, com a utilização de variedades clonais, irrigação, adubação e técnicas adequadas de manejo da lavoura. Não obstante a redução expressiva da área plantada ao longo do período em evidência, em 2018 deverá ser colhida a terceira maior safra dos últimos 18 anos, atrás apenas da de 2003 e de 2010, mas em uma área em produção 61,9% e 53,7% menor, respectivamente. Portanto, produtividade é o principal fator que explica a transformação pela qual vem passando a cafeicultura rondoniense.

Cafés especiais e Sabores diferenciados

**Enrique Alves
e Renata Silva,**
Embrapa Rondônia

Natural de Viçosa, Minas Gerais, Josiana Bernardes já está na Espanha há 25 anos. Com formação em Tecnologia de Alimentos, Nutrição, Marketing e Distribuição Comercial, ela já trabalhou com laticínios, água, vinho e chocolate. Mas, a partir de 2012, mergulhou no mundo do café. Hoje, atua com treinamento e consultoria em cafés especiais e é proprietária da IDCoffeelab, em Madri, na Espanha. Ela trabalha exclusivamente com café em diversos países produtores e seus laboratórios de controle de qualidade. Além disso, é voluntária na organização Aliança Internacional das Mulheres do Café (IWCA). Neste bate-papo para a revista Cafés de Rondônia (CR), Josiana Bernardes conta um pouco de sua história com o café.



CR – Conte como o café entrou na sua história.

Josiana Bernardes – O café está na minha alma, é uma paixão, é minha raiz. Trabalhei com diversos produtos, mas eu já intuía que o próximo seria o café. Só não imaginava que iria mergulhar tão fundo nesse mundo. O que me atraiu foi sentir o cheiro, o aroma da minha infância. O primeiro *Cupping* que participei foi como uma viagem de aromas de volta pra casa, ao tempo de criança. Porque na fazenda do meu avô paterno, onde eu passava as férias, em Minas Gerais, tinha café secando no terreiro no mês de julho e lá torravam o próprio café. Então, todos aqueles aromas que voltei a sentir me prenderam emocionalmente. Como eu vivo fora do Brasil, na Europa, o café me religou às minhas raízes e me prendeu de vez. Costumo dizer que eu pertenco a dois mundos: o do produtor e do consumidor de café. Metade da minha vida passei em país produtor e a outra metade em país consumidor e busco ser esta ponte em tudo que eu faço, atuando de maneira muito colaborativa. Comecei a trabalhar exclusivamente com café em 2012, como coordenadora de cursos da *Specialty Coffee Association* – SCA, formação e consultoria em cafés especiais.

CR – Você é da IWCA, como é sua atuação nesta associação e o que representa a mulher na cadeia produtiva do café?

Josiana Bernardes – O trabalho com a IWCA é voluntário, de doação, em que se criam vínculos e uma cadeia de informação, formação e apoio global. É muito gratificante fazer parte dessa rede e falar dela pelo mundo. Viajando por diversos países produtores o que vi foi um exército de mulheres no campo. Fiquei sensibilizada com a situação e comecei a fazer um trabalho colaborativo em prol das mulheres do café por meio da IWCA. Uma das ações é a concessão de bolsas de estudos para filhas de produtores acompanharem cursos de certificação em café, uma oportunidade de conhecerem o mercado consumidor, o produto final e obterem informações importantes para sua atuação. Além disso, conseguimos espaços para os cafés produzidos por elas, com visibilidade global. A mulher tem a capacidade de empreender sem se masculinizar, sem a competitividade feroz, com sensibilidade. Ela gosta de estar atualizada, busca formação e acaba por inovar o setor. Quando se sente que é parte do processo, pode contribuir ainda mais. Falamos de dar visibilidade, incluir, somar, pois assim ganhamos todos. E a IWCA em pouco tempo se tornou exemplar,

tirou as mulheres do anonimato, elas se sentiram parte e se uniram, conquistando milagres. Emociono-me sempre com tudo isso, me sinto parte dessa cadeia de valores.

CR – Em seu trabalho, você tem a oportunidade de conhecer as mais diversas regiões produtoras. Qual dos cafés destes locais te impressionou mais e por quê?

Josiana Bernardes – Cada País me fascinou pela singularidade, porque café é cultura e um produto emigrante por natureza. Mas também é diferente em cada país, região, fazenda, e lotes dentro de cada parcela de terra. Isso é fantástico! Descobrir novos sabores e conhecer pessoas envolvidas neste produto. A Etiópia não te deixa indiferente, porque 90% do café ainda é selvagem, puro, nasce na floresta. Foi uma viagem ao patrimônio da humanidade, de agricultura intacta. Eles compram o café verde na feira e torram em casa. Isso te faz pensar no mercado brasileiro, maior produtor mundial e a maioria nunca viu um grão verde de café, sem torrar. Quanto ao Brasil, observo que há muito potencial para os cafés de montanhas, produzidos por pequenas famílias, que estão tendo um retorno da qualidade e reconhecimento e podem continuar a viver no campo. Chamou-me muito a



“ Gosto de ver como os alunos se surpreendem em conhecer um canéfora de qualidade. Perguntam-me, imediatamente, onde podem conseguir o café. ”

atenção o trabalho de Rondônia. Tem grande potencial para se destacar e ocupar seu lugar como origem. Realizo um trabalho de conscientização nos meus cursos colocando cafés robustas e conilon de xícara limpa (sem defeitos) e specialty, valorizando o café especial. Gosto de ver como os alunos se surpreendem em conhecer um canéfora de qualidade. Perguntam-me, imediatamente, onde podem conseguir o café.

CR – Existem grandes diferenças entre os cafés consumidos em mercados americanos, europeus e asiáticos?

Como você vê isso?

Josiana Bernardes – Dentro do mercado de cafés especiais, noto uma diferença no sentido de variedade de origens. Os Europeus são privilegiados em diversidade de origens. Creio que os Estados Unidos e Canadá consomem mais cafés do Brasil e América Central. O mercado do café especial exige qualidade e diversidade. A Europa é o segundo consumidor mundial, é mais estável e ainda é subestimado pelos brasileiros, que miram mais os Estados Unidos. Observo que a torra é um processo que ainda deixa a desejar em vários mercados. Assim como é

errado dizer que uma máquina de espresso faz um bom café, também é um equívoco falar que uma máquina vai torrar bem o seu café. Formação é fundamental, tanto para o produtor, como para o mercado de serviço e consumidor.

CR – O que um café precisa ter para ser considerado especial?

Josiana Bernardes – Xícara limpa, ou seja, isento de defeitos primários, aqueles que modificam o sabor. Precisa ter um perfil diferenciado no sabor, que faz subir a pontuação. Origem, relacionando-se às re-

giões dos plantios, que podem determinar características de qualidade que são inerentes à região onde a planta é cultivada. E, acima de 80 pontos pela Specialty Coffee Association (SCA), é considerado especial, com base em contagem de defeitos e um diferencial do perfil na prova. Acima de 85 pontos são os cafés mais buscados e melhor pagos no mercado de especialidade.

CR – Quais mercados produtores você considera terem potencial de se tornar referência em cafés finos (arábicas e/ou robustas)?

Josiana Bernardes – O Brasil tem um potencial não só como produtor, mas como mercado consumidor dos cafés especiais que produz. Produzir cafés especiais é um esforço para o produtor, mas vale a pena porque o mercado de consumo de bons cafés está se despertando e crescendo no Brasil. Fiquei feliz em visitar os microtorradores que têm contato direto com os produtores. Já não precisamos consumir o que sobra da exportação. O brasileiro pode estar mais orgulhoso que nunca do seu potencial de mercado e de estar produzindo microlotes excelentes. O único caminho é a informação. Quando provamos um verdadeiro café, bem torrado bem servido, é um caminho sem volta.

CR – Sabemos que o seu contato com os cafés robustas finos é recente. Isso foi uma quebra de paradigma para você?

Josiana Bernardes – Foi uma surpresa absoluta. A partir do momento que provei um robusta puro, bem processado, com perfil exótico, comecei, imediatamente, a divulgar e incluir a prova desses cafés nas minhas formações, quebrando tabus.

“ Quando provamos um verdadeiro café, bem torrado bem servido, é um caminho sem volta. ”

CR – De que forma você acredita que o mercado absorverá os novos robustas? O Brasil pode ser um grande player (competidor)?

Josiana Bernardes – O Brasil poderá ser um player competidor de qualidade, mas temos que ver a realidade. A mão de obra na agricultura é cara e difícil competir com preço com países que ainda têm mão de obra barata e até escrava. Temos que mostrar o plus de qualidade e sustentabilidade ao comprador. Um país que avança nas leis do trabalho e reconhece o trabalhador rural, vai ter dificuldades de compe-

tir em preço. Volto a colocar a minha observação no mercado interno, como um foco interessante a se investir mais.

CR – Nos últimos anos, a cultura do café passou por revoluções em que a qualidade é tão ou mais importante que a produção. Qual será a próxima onda?

Josiana Bernardes – A do consumo interno nacional e os produtores que se formam vão começar a torrar o seu café. É o “km zero” consumir e valorizar o produto local. Com formação e mais informação ao consumidor.

CR – O Estado de Rondônia é, predominantemente, produtor de *Coffea canephora* (conilon e robusta) e também passa por uma grande evolução no setor produtivo, com emprego de tecnologias e melhoria da qualidade. Tanto que o estado é hoje um dos três maiores produtores deste tipo de café e vem recebendo atenção pelos bons resultados conquistados nos últimos anos. Você acredita que os Robustas Amazônicos têm potencial para conquistar mercados, além das tradicionais commodities?

Josiana Bernardes – Acredito e divulgo esta nova era do canéfora. Porque temos que respeitar a cultura do consumo

e vários países só conseguem o seu café perfeito com *blends* (misturas) de arábica e robusta, dando uma xícara de café forte e oleoso. Nenhum arábica pode aportar a oleosidade e o corpo intenso do robusta. E um bom robusta pode ser bebido puro. Os robustas do mercado de alguns países produtores denegriram esta variedade porque o mercado só conhecia o canéfora de péssima qualidade. Mas isso vai mudar, eu acredito.

CR – Você visitou Rondônia recentemente, o que achou?

Josiana Bernardes – Fui convidada para participar da Jornada dos Robustas Amazônicos em Rondônia, em maio deste ano, e pude conhecer um pouco da cafeicultura do estado. Fiquei surpresa e impactada com o fator humano e o desenvolvimento tecnológico que envolve a cafeicultura rondoniense, com o trabalho da Embrapa, o apoio do governo do estado e demais instituições unidas em prol do café. Tive a oportunidade de provar os robustas amazônicos no pé e percebi que são frutos com sabores diferenciados em cada clone, isso é uma novidade e um potencial incrível. Tenho vontade de acompanhar de perto o processo para que todos esses sabores que observei na fruta fresca cheguem à xícara, para o consumidor. São diamantes brutos no campo

que agora precisam ser lapidados. Isso pode ser feito com a implementação de bons processos de secagem, que sejam adaptados ao clima quente e úmido, evitando contaminação por fungos e temperaturas muito altas, que afetam a qualidade. E uma torra bem feita e controlada fecha esse processo.



CR – Qual o seu tipo preferido de café e por quê?

Josiana Bernardes – A disciplina sensorial é científica e envolve a psicologia e a sociologia de como percebemos o sabor dos alimentos. A tendência é gostar do que conhecemos, desde a nossa infância e o entorno, o habitat. Considero sempre os gostos com muito respeito quanto à cultura e origem do indivíduo. O meu gosto pessoal é para os processos naturais, que me traz esta complexidade na xícara e muito mais informação de *terroir*, de origem, com características puras e únicas.

“**Os robustas do mercado de alguns países produtores denegriram esta variedade porque o mercado só conhecia o canéfora de péssima qualidade. Mas isso vai mudar, eu acredito.**”

CR – Como especialista, que dicas você dá aos produtores de *Coffea canephora* do Brasil e de Rondônia?

Josiana Bernardes – Mais investimento em formação, planificação e buscar sustentabilidade ecológica e social. Também é preciso priorizar o cultivo baseado na nutrição da planta. Formar e passar a informação aos vizinhos, multiplicar conhecimento. Cooperar, colaborar entre si, ao final ganha a família, a sociedade e a região. É importante a paridade, a igualdade e ver a importante atuação da mulher em todo o processo. O Brasil é o único país que já visitei que tem uma instituição federal como a Embrapa e outras estaduais que apoiam e acompanham o produtor. Devem saber valorizar esse apoio. Os cafeicultores precisam dar mais atenção aos processos de secagem e torra adequadas, para conservar todos os sabores que conseguimos identificar na lavoura.



Tem café na aldeia!

Tecnologia, tradição e sustentabilidade trazem da floresta novos aromas e sabores

Enrique Alves,

Embrapa Rondônia

Não há um conceito generalizado que possa servir para classificar as populações indígenas, a não ser, é claro, o de que são seres humanos. Como tal, têm cultura, tradição e níveis de relações com o ambiente muito amplo e diferenciado. A melhoria da qualidade de vida dessas populações, assim como sua inserção social, é questão de política pública e uma demanda antiga desse conjunto de etnias remanescentes no País.

A agricultura sustentável pode ajudar a proporcionar esse equilíbrio entre a obtenção de recursos financeiros, melhoria de vida nas aldeias e a preservação da floresta. Nesse contexto, a cafeicultura pode ser uma ótima escolha. Pois, se adapta tanto a cultivos a pleno sol quanto arborizado e possui alta rentabilidade por área, resultando em menor dependência de grandes lavouras para proporcionar a viabilidade do módulo produtivo.

Os indígenas não são apenas extrativistas, são, desde os primórdios, coletores e conservadores de sementes e frutos. Possuem em sua tradição o cuidado e o amor à terra e ao meio ambiente. Têm uma forma simples de agricultura e são extremamente seletivos no momento da colheita. Esta parece até a descrição de produtores de base familiar especiali-

zados em cafés de qualidade. E são essas as características principais que fazem dos indígenas potenciais produtores de cafés finos.

Este potencial está sendo lapidado por meio de ações de orientação e acompanhamento na produção de cafés sustentáveis e de qualidade. O trabalho está sendo realizado pela Embrapa Rondônia e a Secretaria Municipal de Agricultura de Alta Floresta d' Oeste (Semagri) nas Terras Indígenas Rio Branco, com as etnias Aruá e Tupari.

O convite foi feito a estas instituições por um dos líderes indígenas, Dalton Tupari, no final de 2017, durante um evento que tratava da produção de cafés em Rondônia. Em meio às falas de técnicos, pesquisadores e políticos, o líder indígena se sentiu motivado. Queria fazer parte desse movimento de transformação da cafeicultura rondoniense, e que todos comentavam orgulhosos. Pediu apoio para mudar a realidade de produtores de cafés comuns, investindo na produção com qualidade.

A agricultura destas etnias é diversificada e com pouca aplicação de tecnologia. Plantam culturas de subsistência como mandioca, milho e algumas frutíferas. A principal fonte de renda é a coleta da



Foto: Enrique Alves

Criança indígena brinca com frutos de café.

castanha-do-brasil, que já fazem de forma bastante organizada. A cafeicultura também não é novidade, é parte da agricultura dessas aldeias há 15 anos. São pequenas áreas plantadas e cultivadas, em sua maioria, em clareiras no meio da floresta, tendo entremeadas árvores frutíferas, castanheiras e algumas culturas tradicionais.

Os tratos culturais são bastante rudimentares e já flertam com o uso de mudas clonais e herbicidas. A pós-colheita, até então, era realizada de forma bastante equivocada. A secagem ocorria em terreiro de chão batido ou era terceirizada. Neste caso, o processo de secagem ocorria sob altas temperaturas, após espera na lavoura e nas filas dos secadores. Com isso, perdia-se muito a qualidade e os cafés eram vendidos na vala comum das commodities.

Para transformar este cenário, no início de 2018, os indígenas começaram a receber as primeiras visitas técnicas e treinamentos específicos quanto ao cultivo do café. O foco inicial foi na pós-colheita, um dos principais gargalos da cafeicultura, em Rondônia e no Brasil. Com ênfase na sustentabilidade, foram construídos secadores solares, os conhecidos terreiros suspensos, e os indígenas começaram a colocar em prática conceitos que já lhe são familiares: a coleta de frutos maduros e a seleção dos mais saudáveis e bem formados.

Indígenas produtores de Robustas Finos Amazônicos

Ao contrário do que se poderia imaginar, o início dos trabalhos com a produção de cafés especiais renovou nesses indígenas a preocupação com o meio ambiente e reforçou a vontade de ser sustentável e orgânico. Eles querem, sim, a tecnologia e a evolução em sua agricultura. Mas, com respeito a sua tradição, preservando e interagindo com a floresta. Inclusive, desistiram da praticidade dos herbicidas em prol da capina mecânica e já pensam em proteger o solo com adubação verde nas entrelinhas.

O empenho inicial já começa a render bons frutos. Os indígenas das Terras do Rio Branco, das etnias Aruá e Tupari, vão produzir o seu primeiro micro-lote de Robustas Finos Amazônicos. O resultado das análises sensoriais das primeiras amostras dos grãos é muito animador e já tem compradores dispostos a pagar mais por essa iguaria. A especialista em cafés especiais, Josiana Bernardes, apontou o grande potencial desses cafés, que possuem doçura, aromas e sabores únicos e uma finalização (retrogosto) marcante.



Produtor indígena Valdir Arua em coleta seletiva do café.

Foto: Enrique Alves

Impressões da especialista

Amostra analisada:
Terra Indígena Rio Branco

Grão cru:
aromático, intenso,
melaço, frutas vermelhas
maduras.

Torra de prova

Fragrância:
cereal torrado, manteiga
caramelizada, chocolate e
caramelo escuro.

Aroma:
caramelo, Tofle e malte.

Sabor:
aveia, nozes e malte

Corpo:
intensidade média, equilibrado e sedoso.
Xícara limpa com final doce e uniforme.

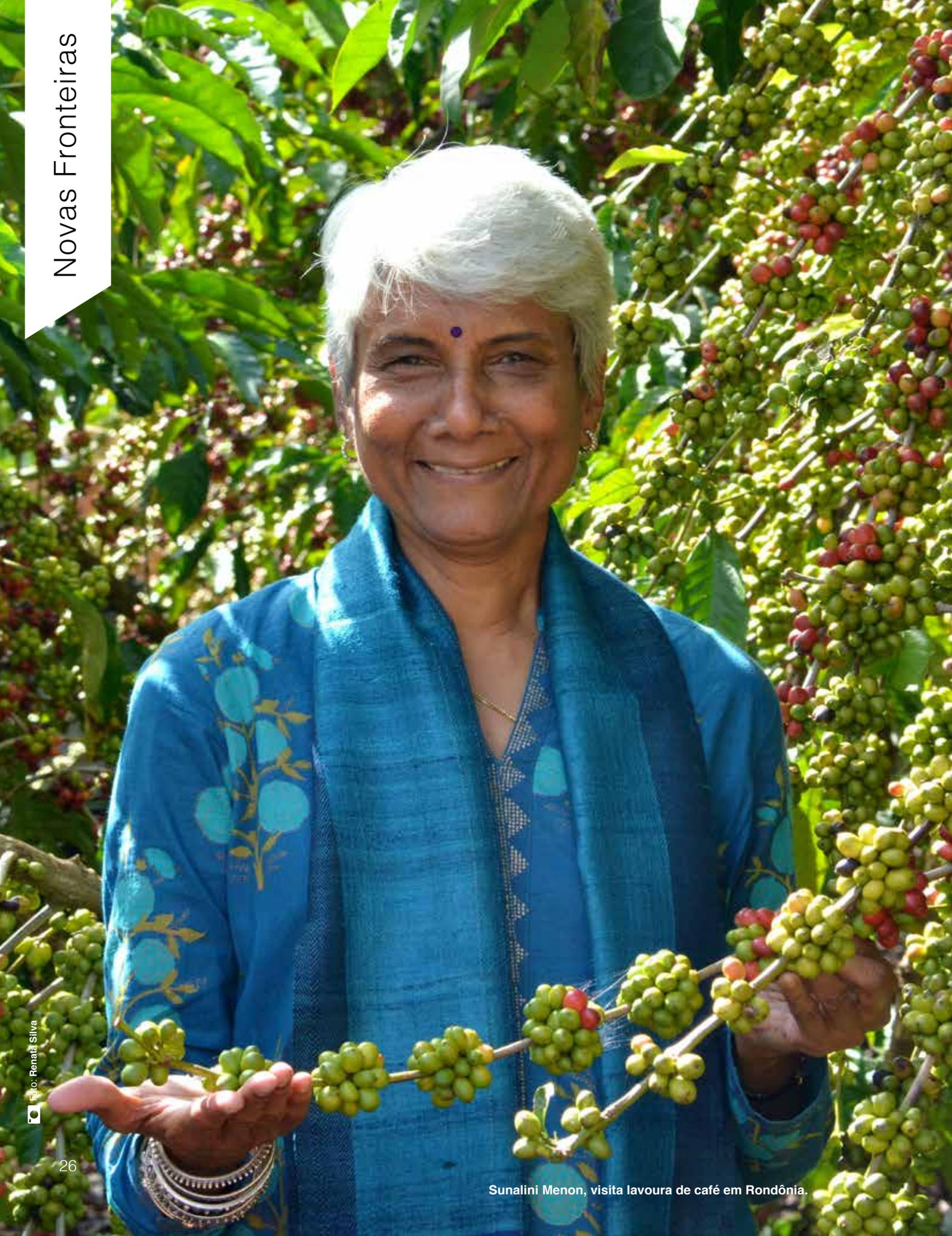
Descrição:
o café se mantém estável no decorrer da degustação em diferentes temperaturas. Não tem amargor e sobressai pela doçura desde o primeiro *sorbo* até o final. Segundo minha experiência na Índia, este é um café excelente, digno de entrar para competir. É o melhor robusta que experimentei!



Dalton Tupari entrega amostra de café para Josiana Bernardes.



Foto: Renata Silva



O mundo do café em Rondônia

Potencial dos Robustas Amazônicos chama a atenção de especialistas do Brasil e do mundo

Renata Silva,
Embrapa Rondônia

As transformações positivas que estão acontecendo na cafeicultura em Rondônia têm colocado o estado em destaque no cenário produtivo nacional e também internacional. Apesar da redução da área plantada em 54%, nos últimos 10 anos, a produtividade cresceu quase 154%. Além disso, existe grande potencial da região Amazônica para a produção de robustas finos, cafés especiais com aromas e sabores exóticos e diferenciados. Uma diversidade ainda pouco explorada e conhecida.

Segundo a especialista em cafés especiais, Josiana Bernardes, há uma infinidade de sabores e sensações nos robustas amazônicos a serem conhecidos e reconhecidos pelo mundo do café. “Cada planta possui uma especificidade no sabor de seus frutos que nos provocam sensações diferentes. Depois

de um processo bem feito de pós-colheita e torra, o consumidor poderá sentir essa diferenciação na bebida. Isso é um potencial incrível para o mundo inteiro”, enfatiza Bernardes.

Ela esteve em Rondônia no mês de maio de 2018, durante o evento *Jornada dos Robustas Amazônicos*, que reuniu especialistas renomados e com experiência nacional e internacional para debater e aprimorar o trabalho que está sendo realizado na cafeicultura de Rondônia. Nos cinco dias de atividades, foram tratadas questões desde a produção até a comercialização, passando pela qualidade, armazenamento, gestão pública e equidade de gênero no campo, além de visitas técnicas em propriedades de café no interior do estado.

A embaixadora do café na Ásia, a indiana Sunalini Menon, também participou deste evento e saiu entusiasmada com o que viu e experimentou nas lavouras que visitou. Assim como Josiana, ela identificou diferentes perfis de sabores ao provar os frutos ainda na planta e destacou que cada clone tinha características distintas, com sabores que lembravam manga, combinações de pimentas e, o que ela mais gostou, foi um clone cujos frutos tinham a doçura de maçãs vermelhas. “As pessoas pensam que apenas o arábica tem essa diversidade de sabores. Mas, eu trabalho com café há 40 anos, e os robustas finos também têm sabores complexos e distintos”, explica Sunalini Menon, considerada a representante máxima dos trabalhos realizados na Ásia com robustas finos. Cabe ressaltar que a Índia é destaque no mundo em produção de grãos de qualidade.

Além destas duas especialistas internacionais, o estado recebeu, em 2018, outros formadores de opinião da cafeicultura no mundo, que puderam conferir de perto as transformações que estão acontecendo no estado. Foram recebidos grupos de cafeicultores campeões do concurso de qualidade do Equador e uma comitiva de representantes da *Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia*, que conheceram as tecnologias de produção de cafés robustas e o potencial para implementá-las em suas regiões. O embaixador do Quênia, Isaac Oshink, também visitou o estado e ficou impressionado com a produção do café e o processo de

valorização do produtor e da qualidade da bebida. Agora, quer realizar parcerias que possam promover a cafeicultura em seu país.

Também estiveram em Rondônia representantes dos principais estados produtores de café do Brasil: Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, São Paulo e Rio de Janeiro. Com destaque para os integrantes do Grupo Técnico de Especialistas em Café – GTEC Conilon, um importante fórum de debates sobre a cafeicultura brasileira. A comitiva que esteve em Rondônia, para a *Missão dos Robustas Amazônicos*, era formada por 26 especialistas em café, sendo eles produtores, empresários, consultores, analistas e pesquisadores que estão entre os mais proeminentes na produção de café canéfora (conilon e robusta) no Brasil.

Segundo o pesquisador da Embrapa Rondônia, Enrique Alves, o estado começa a colher os frutos de um processo de modernização constante, resultado do esforço de produtores, apoio de instituições de pesquisa, extensão rural e ações governamentais. “Estas visitas técnicas têm o potencial de criar massa crítica sobre a agricultura na região Amazônica e o desenvolvimento sustentável. Foram momentos de troca de experiências e de aprendizado mútuo. São ações como estas que plantam a semente de novos tempos de empreendedorismo agrícola no estado de Rondônia”, reforça Alves.

“**As pessoas pensam que apenas o arábica tem essa diversidade de sabores. Mas, eu trabalho com café há 40 anos, e os robustas finos também têm sabores complexos e distintos.**”



Missão Robustas Amazônicas visita propriedade de café.

Reconhecimento dos potenciais no campo

Os integrantes do GTEC Conilon chegaram curiosos e com muita expectativa, pois viram fotografias pelas redes sociais e ouviram falar do potencial de Rondônia. “Essa visita me deu a certeza de que a cafeicultura do estado mudou e vai ter grande influência na qualidade dos canéforas do Brasil”, destaca o cafeicultor de Santa Tereza - ES, Luis Carlos Gomes. O engenheiro agrônomo Luiz Fernandes, que atua no Espírito Santo com desenvolvimento técnico de mercado na empresa Syngenta, complementa: “Passamos a não ter mais dúvidas de que um dos próximos polos de produção de café do Brasil será Rondônia”.

O presidente do Grupo e produtor de café no Espírito Santo, José Silvano Bizi, também ressaltou que os clones vistos em Rondônia se destacam. “A visita superou nossas expectativas em termos de tecnologias e de empenho dos produtores e dos órgãos de pesquisa e extensão. Encontramos também uma tecnologia diferenciada que podemos levar para nosso estado e trazer mais experiências para a cafeicultura de Rondônia, fortalecendo o café canéfora no Brasil”, afirma.



Novo status para o canéfora e a cafeicultura na Amazônia

Os cafés canéfora, até pouco tempo relegados à posição de coadjuvantes, utilizados para baratear o produto em *blends* (misturas) com arábica, ou ainda na indústria de solúveis, está, aos poucos, ganhando *status*. Para o pesquisador Enrique Alves, os novos robustas e híbridos (robusta vs. conilon) da Amazônia têm muitas nuances que devem ser vistas sob uma nova ótica sensorial. “Rondônia e a região Amazônica têm muito potencial para ‘surfear nesta nova onda’, apresentando ao mundo café de qualidade e produzido com sustentabilidade”, destaca Alves.

O diretor do Escritório Carvalhaes, Eduardo Carvalhaes Jr., que também é presidente da Câmara Setorial do Café de São Paulo, após sua visita ao estado, declarou que não está surpreso com as mudanças na cafeicultura de Rondônia, pois tem acompanhado os avanços. Sobre o sabor dos cafés amazônicos, ele recomenda: “A gente não pode provar o robusta tentando encontrar o arábica. Ele não é parecido e não vai ser. São dois produtos com sabores diferentes e cada um vai ter o seu mercado”.

O capixaba Arthur Fiorotti, especialista que atua em projetos de melhoria da qualidade do café, destaca o momento favorável para se investir na qualidade dos canéforas. “É um momento único para os robustas e os conilons, onde a gente pode ter acesso a um mercado maior”. Segundo ele, além das grandes empresas, os mercados de microlotes e lotes pequenos estão reconhecendo a qualidade dos robustas como cafés de origem. “É importante aproveitar esse momento e colocar este café no mercado”, conclui Fiorotti.

- 1- Cafeicultor Milton Lima.
- 2- Jornada dos Robustas Amazônicos visita ao produtor.
- 3- Conferindo a produtividade na lavoura do cafeicultor Marcelo Braun.
- 4- Vista panorâmica da lavoura de café, Missão Robustas Amazônicas.

Missão **ROBUSTAS** Amazônicas



Missão Robustas Amazônicas

Foi realizada de 14 a 16 de março e, durante o evento, além de uma reunião técnica em Cacoal, também foram visitados produtores e viveiristas que se destacam na cafeicultura do estado nos municípios de Alto Alegre dos Parecis, Rolim de Moura, Nova Brasilândia e Cacoal. O evento foi uma realização do GTEC Conilon, Embrapa Rondônia e parceiros. Mais informações: bit.ly/2N7zHFf.



Jornada dos Robustas Amazônicas

Aconteceu de 21 a 25 de maio, com diversas ações voltadas para o café, na capital e no interior de Rondônia, incluindo visitas técnicas em lavouras de café no Município de Alto Alegre dos Parecis. O evento foi realizado pela Embrapa e o Governo de Rondônia, por meio da SEDI, e parceiros. Veja mais sobre este evento na página: bit.ly/2MpGPvZ.

**Escaneie o QR CODE
e assista os vídeos.**



*Sunalini
Menon*



*Missão
Robustas*



*Arthur
Fiorotti*



*Josiana
Bernardes*



*Eduardo
Carvalhaes*



Variabilidade do clima em Rondônia para os próximos 15 anos

**Cafeicultores devem utilizar
técnicas de cultivo adequadas
para minimizar impactos**

Luiz Carlos Molion,
Físico e PhD em Meteorologia

Muito tem se falado em mudanças climáticas globais, ou aquecimento global, atribuindo tais mudanças às atividades humanas. O homem, com suas ações de modificação do uso da terra (desmatamento e agricultura) e da composição química da atmosfera (aumento de gases de efeito-estufa – GEE) é tido como o responsável por mudanças climáticas que já estariam em curso no planeta e que seriam catastróficas para a sociedade no futuro próximo.

Há afirmações veiculadas na mídia que os desmatamentos da Amazônia e da Mata Atlântica foram responsáveis pelas secas ocorridas no Sudeste em 2014. Tais afirmações não têm base científica e não resistem a simples análises de séries temporais longas de precipitação pluviométrica. O clima é variável por sua própria natureza, secas e cheias severas são repetitivas e já foram registradas no passado distante quando a interferência humana no meio ambiente era insignificante.

Um diagnóstico climático da precipitação pluvial do Estado de Rondônia foi elaborado utilizando a técnica de similaridade, sugere-se a possível tendência climática do estado para os próximos 15 anos, com o objetivo de se realizar um planejamento de longo prazo da gestão dos recursos hídricos visando seu desenvolvimento social e econômico. A dificuldade de se fazer um diagnóstico da distribuição de chuvas para Rondônia é a pouca disponibilidade de dados observados. Recorreu-se ao acervo do Hidroweb e Agência Nacional de Águas (ANA). Foram utilizados, também, dados dispostos em pontos de grade pelo *Global Precipitation Climatology Center* (GPCP), Alemanha, disponíveis no *Earth System Research Lab, National Oceanic and Atmospheric Administration* (ESRL/PSD/NOAA) dos EEUU.

Existem, basicamente, duas técnicas para se fazer “projeções” do clima futuro na escala de tempo de meses a décadas. Uma é utilizando Modelos de Clima Global (MCG) e outra é por similaridade. Os MCG são modelos matemáticos, ou códigos de computador, que procuram simular o estado climático futuro utilizando supercomputadores para resolver equações que representam os processos

físicos inerentes a um dado modelo. Infelizmente, o clima global é muito complexo e os modelos são rudimentares e não simulam adequadamente os processos físicos e os de *feedback* que controlam o clima global. Em adição, os cenários futuros de GEE utilizados nas simulações são fictícios, criados pela mente humana, e, portanto, incertos. Se os MCG são rudimentares e os cenários utilizados fictícios, é óbvio que os resultados dessas simulações também são fictícios.

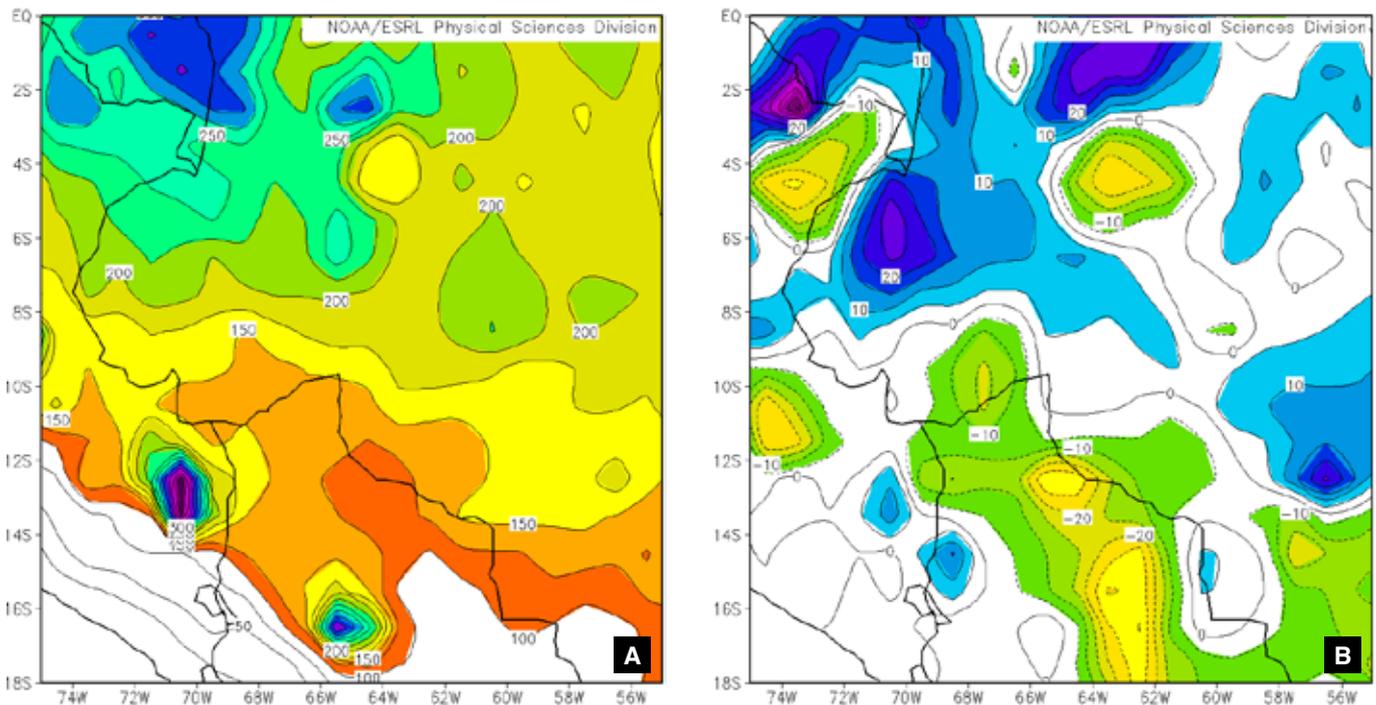
Nesse aspecto, é importante deixar bem claro que o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (sigla em Inglês, IPCC) – que é o organismo das Nações Unidas que propala veementemente o aquecimento global – e seus seguidores, incluído o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), não fazem “previsões” de clima e sim “projeções” que não se prestam para o planejamento das atividades humanas. Cita-se aqui o artigo de E. Assad e colegas no qual, utilizando resultados de MCG, os autores afirmam que as temperaturas do ar na Amazônia, durante o inverno, terão aumento de 1,5 °C entre 2011-2040, de 3,5 °C entre 2041-70 e de 6 °C entre 2071-2100. Nesses períodos, os totais pluviométricos anuais terão reduções de 10%, 30% e 45%, respectivamente. O estresse hídrico decorrente dessas condições climáticas, por exemplo, erradicaria o cultivo de café no Estado. Ora, se os MCG são deficientes e não conseguem nem mesmo reproduzir o clima atual, qual é a confiabilidade em suas “previsões” daqui a 30, 70, 100 anos?

Já a técnica de previsão por similaridade, se baseia nas configurações climáticas ocorridas no passado e nos ciclos (temporais) aparentes dos principais controladores do clima e utiliza, com base no passado, esses ciclos para projetar uma tendência do clima futuro, que é mais qualitativa do que quantitativa. O clima de Rondônia é comandado pelo clima global e este, por sua vez, pela variabilidade de longo prazo de fenômenos tanto externos como internos ao sistema climático terrestre. Por exemplo, o Sol é a principal fonte de energia para os processos biogeo-físicos que ocorrem no planeta. É o exemplo mais óbvio de influência climática externa.

Clima nos próximos 15 anos em Rondônia

A temperatura do ar não é fator limitante em Rondônia que registrou a temperatura mínima de 7,4 °C em julho de 1975. A dificuldade de se estudar a variabilidade de sua precipitação pluviométrica é a falta de séries temporais longas dessa variável. Com os dados disponíveis, concluiu-se que Rondônia apresenta um dos coeficientes de variação da precipitação anual mais baixo do Brasil, cerca de 10% e, mesmo o pior ano (2015) da série temporal usada aqui, apresentou um total anual de 1.310 mm, superior ao necessário para o cultivo de café. O período chuvoso ocorre nos meses de outubro a maio, com 85% do total anual, sendo os meses de janeiro e fevereiro os mais chuvosos. O período seco se estende de junho a agosto, com 5% do total anual.

As temperaturas globais médias têm se mantido admiravelmente estáveis, entre $\pm 0,4$ °C, ao longo desses últimos 150 anos como se o sistema climático dispusesse de um termostato acionado por mecanismos fi-



Precipitação para os próximos 15 anos: a) totais médios anuais (mm/mês) e b) desvios médios anuais (mm/mês) com relação à normal 1981-2010.

sicos de controle (*feedbacks* negativos) que atuam no sentido de restabelecer o equilíbrio climático quando este é perturbado por algum outro mecanismo. É muito pouco provável, portanto, que o aumento de GEE venha a causar um clima adverso nos próximos 100 anos.

Para Rondônia, espera-se que os totais de 2018 e 2019 fiquem em torno da média ($\pm 10\%$). Nos próximos anos (2020-2032), espera-se que a precipitação média anual seja em torno de 1.740 ± 230 mm/ano, uma redução não expressiva em relação à normal 1981-2010, com destaque para o mês de janeiro, com redução de cerca de 9%, e o mês de outubro, com aumento de 10%. Embora não exista uma correlação forte entre

os índices de *El Niño*-Oscilação Sul (ENOS) e totais de precipitação, nota-se que os eventos *El Niño* fortes tendem a reduzir os totais pluviométricos. O pior caso, nos 70 anos de registros, foi o de 2015, com uma redução de 26% do total médio anual. Um evento dessa classe, porém, tem a chance estatística de se repetir uma vez a cada 45 anos.

Paradoxalmente, o ano mais chuvoso dessa série de precipitação foi o de 1978, também foi um ano de *El Niño* fraco, com 28% acima da média. Existe a chance de ocorrer de três a quatro eventos *El Niño*, de fraco a moderado, espaçados de três a quatro anos. Com a ocorrência de eventos *La Niña*, de maneira geral, os totais pluviométricos ficaram próximos ou um pouco acima da média. O próximo período crítico, semelhante a 2010-2017, poderá ocorrer entre 2027-2034.

Eventos severos, como secas e excessos de chuva, temperaturas altas e geadas, são eventos de tempo e não de clima. Sempre ocorreram no passado e vão continuar a ocorrer no futuro, independentemente de o clima aquecer ou resfriar. Sempre que for dado o alerta de evento *El Niño*, os administradores devem se prevenir para uma possível estiagem.

Porém, o impacto maior para a agricultura é causado pela redução da chuva por várias semanas consecutivas dentro dos meses chuvosos, como a redução ocorrida em janeiro de 1998 (-52%) e em dezembro de 2015 (-54%). A grande preocupação nos trópicos são as secas prolongadas, plurianuais, como a que ocorreu de 2014-2016.

Portanto, os produtores devem se utilizar de técnicas de cultivo adequadas para minimizar tais impactos. Como, em geral, as chuvas tropicais são torrenciais e a infiltração nos solos tem se reduzido com o tempo por causa da sua compactação, as técnicas de armazenagem de água da chuva na superfície (barragens) e no solo (matéria orgânica, murundus), de economia de água no cultivo (irrigação por gotejamento) e de proteção do solo contra a erosão são altamente recomendadas.

“O pior caso, nos 70 anos de registros, foi o de 2015, com uma redução de 26% do total médio anual. Um evento dessa classe, porém, tem a chance estatística de se repetir uma vez a cada 45 anos.”



Luiz Carlos Baldicero Molion é bacharel em Física pela USP, Brasil (1969), PhD em Meteorologia pela Universidade de Wisconsin, USA (1975), pós-doutor em Hidrologia de Florestas pelo Instituto de Hidrologia, Inglaterra (1983), e acadêmico do Instituto de Estudos Avançados de Berlin (Wissenschaftskolleg), Alemanha, desde 1989. É pesquisador aposentado do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE/MCT), onde foi diretor de Ciências Espaciais e Atmosféricas, professor aposentado da Universidade Federal de Alagoas e professor colaborador da Pós-graduação em Clima e Ambiente, Universidade de Évora, Portugal. Foi representante da América do Sul na Comissão de Climatologia da OMM de 1997-2010 e, dentre outras premiações, condecorado pela CINDRA da Câmara Federal com a Medalha Júlio Redecker em 2013 por serviços prestados à Nação. Atualmente, se dedica a consultorias e palestras.

Quer saber mais?

Acesse o artigo completo no link:

<http://bit.ly/2MntWIR>



Terras para o cultivo do café na Amazônia Sul-Occidental exigem soluções tecnológicas distintas

Ampla variabilidade de solos pode ser determinante para o sucesso ou fracasso da cafeicultura regional.

Elaine Almeida Delarmelinda Honoré,
Universidade Federal de Rondônia

Paulo Guilherme Salvador Watt,
Embrapa Rondônia

Ângelo Mansur Mendes
Embrapa Territorial

“**as terras de melhor aptidão estão associadas aos solos da ordem dos Argissolos Vermelho Amarelos (PVA) e Latossolos Vermelhos Amarelos (LVA).**”

Os estados da Amazônia sul-ocidental, incluindo Rondônia, Acre e a porção sul do Amazonas, apresentam terras com potenciais e limitações diferenciados para o cultivo do café. A grande variabilidade de solos e potencial agrícola das terras exige que soluções tecnológicas distintas sejam adotadas em cada situação, como meio de sanar as limitações e proporcionar condições adequadas para o desenvolvimento da cafeicultura.

As terras aptas ao cultivo do café incluem àquelas com solos profundos, bem drenados, com boa capacidade de armazenamento de água e situados em paisagem de relevo de baixa a média declividade, facilitando a adoção de mecanização. As principais limitações da maioria dessas terras estão na susceptibilidade à erosão, naquelas paisagens com relevo mais movimentado, e na baixa fertilidade natural desses solos.

Ambas as limitações podem ser contornadas pela introdução de técnicas de controle da erosão, pela correção da acidez do solo e pela prática de adubação. Outras terras da região, como aquelas de solos pedregosos, ou sujeitas às condições de má drenagem, inclusive aqueles solos de alta fertilidade natural, são restritivos à implantação de lavouras.

De uma forma geral, as terras de melhor aptidão estão associadas aos solos da ordem dos Argissolos Vermelho Amarelos (PVA) e Latossolos Vermelhos Amarelos (LVA). Como destaque para a cafeicultura, tem-se em Rondônia os Argissolos Vermelho Amarelos, de Ouro Preto do Oeste, ou os Nitossolos Vermelhos associados aos Argissolos, de Alta Floresta d'Oeste.

Uma característica diferencial entre as terras com Latossolos e Argissolos, está que, aquelas com ocorrência de Argissolos, apresentam maior susceptibilidade à erosão por terem a camada superficial do solo mais arenosa que a camada subsuperficial. E, portanto, exigem maior atenção em relação à

cobertura superficial para evitar perdas de solo por ocasião das chuvas ou irrigação.

Importante destacar que nas terras onde ocorrem Latossolos ou Argissolos com presença de concreções ferruginosas (petroplintitas), denominadas vulgarmente de piçarra, ou de horizontes (camadas do solo) com coloração acinzentada, pode haver restrições ao desenvolvimento do sistema radicular dos cafeeiros, por causa dos impedimentos físicos ou má drenagem do perfil do solo.

Outras terras de Rondônia, onde ocorrem os Latossolos Amarelos (LA) da região de Ariquemes e Machadinho d'Oeste, embora também aptos à cafeicultura, apresentam uma restrição de uso maior, em virtude da associação entre baixa fertilidade do solo e altos teores de argila do tipo das caulinitas. Isso resulta em maior densidade do solo e, portanto, maior dificuldade de manejo e condições mais restritivas para o desenvolvimento da cultura.

Terras que também apresentam graves restrições são aquelas mal drenadas, constituídas por Plintossolos em geral (FT, FX ou FF) ou outros solos de aspectos semelhantes, que apresentam, em profundidade, coloração mista (composta de tons vermelhos, amarelados e acinzentada), como alguns Cambissolos (CX) da região de Pimenta Bueno (RO), ou de Humaitá (AM).

Há ainda terras com predomínio de solos muito arenosos, como os Neossolos Quartzarênicos (RX) de Rondônia localizados entre Pimenta Bueno e Vilhena, que estão entre os mais limitantes para a produção de café, pois apresentam baixa capacidade

de retenção de água e nutrientes, exigindo maior investimento em técnicas de irrigação e fertilização para que possibilitem maior capacidade produtiva para as lavouras cafeeiras.

Em terras com solos muito pedregosos, como nos Neossolos Litólicos (RL), comuns em Rondônia, pode haver comprometimento do desenvolvimento do sistema radicular do cafeeiro, mas, principalmente, menor capacidade de armazenamento de água e limitação para a operação das máquinas e equipamentos agrícolas, dificultando um manejo mais racional.

Em algumas terras do Estado do Acre, especialmente nos solos conhecidos por possuir a argila do tipo “tabatingas”, as limitações para o cultivo do café estão associadas à má drenagem dos solos. Conhecidos como Luvisolos Háplicos (TX), ocorrem

muitas vezes também associados a Cambissolos, Vertissolos e, em grau variável, alguns Argissolos. Nestas terras, no período chuvoso, pode ocorrer deficiência de oxigênio no solo por causa do excesso de água acumulado. No período seco, pode haver deficiência hídrica em virtude da baixa capacidade de armazenamento de água na forma disponível para o cafeeiro.

No sul do Amazonas, nas terras localizadas em áreas mais baixas da paisagem regional, pode haver solos que permanecem encharcados durante a maior parte da época chuvosa, sendo pouco aptos para o cultivo do cafeeiro, como nos Plintossolos Argilúvicos (FT) e Cambissolos Háplicos (CX). Por outro lado, em terras de cotas mais elevadas, normalmente associadas a solos bem drenados e argilosos, relevo plano a suave ondulado, com ausência de pedregosidade, há maior aptidão para o cultivo



Figura 1. Latossolo Amarelo.
Mancio Lima - AC.



Figura 2. Latossolo Vermelho Amarelo.
Ouro Preto d'Oeste - RO.

do café, como nos Argissolos Vermelho Amarelos (PVA) de Humaitá ou nos Latossolos Vermelho Amarelos (LVA) de Boca do Acre, AM.

Fatores como a fertilidade do solo, as condições de drenagem, sua suscetibilidade à erosão, eventuais restrições ao uso de mecanização e a disponibilidade de água, a partir da frequência de chuvas e capacidade de armazenamento do solo, são determinantes para a viabilidade econômica da cafeicultura.

Portanto, apesar do avanço do café em Rondônia e sua expansão para outros estados da Amazônia sul-ocidental, é pertinente destacar que essa região possui grande variabilidade no potencial de uso de suas terras para a produção agrícola, em que a ampla variabilidade de solos é um dos fatores chaves para determinar o sucesso ou fracasso econômico e ambiental da cafeicultura regional.



Figura 3. Luvisolo Háplico.
(IBGE). Setembro de 2010, Tarauacá, AC.



Figura 4. Nitossolo Vermelho.
(IBGE). Setembro de 2017, Alta Floresta d'Oeste, - RO.



Figura 5. Plintossolo.
PortoVelho - RO.

Tem novidade no campo para o café canéfora

Lançamento de cultivares em
clones individuais é estratégia
para a cafeicultura

Alexsandro Teixeira,
Embrapa Rondônia

Os clones individuais são a mais nova estratégia da Embrapa Rondônia para o cultivo de *Coffea canephora*. Esta ação pioneira reconhece que os produtores têm objetivos e realidades produtivas diferenciadas que precisam ser atendidas. Trata-se de empoderar o cafeicultor no momento de implantação ou renovação da lavoura. A Embrapa vai oferecer aos cafeicultores um portfólio com todas as opções de combinações de compatibilidade e as características agrônômicas de cada cultivar lançada. Neste modelo de lançamento, cada clone é considerado uma cultivar.

Isso significa que, a partir de agora, o produtor terá mais liberdade de escolha, tendo como resultado um produto final de maior valor agregado, atrelado a uma agricultura mais sustentável, com menos defensivos, e com uso mais eficiente da terra. Por



exemplo, caso o objetivo seja de alta produtividade, a lavoura poderá ser implantada utilizando os clones que mais atendam a esta característica. Para aqueles que têm a qualidade como prioridade, poderão optar por cultivares com maior potencial de gerar frutos graúdos e bebidas finas – com notas acima de 80 pontos no Protocolo de Degustação de Robustas Finos (PDRF). Se a realidade do produtor é de cultivo em ambientes propícios ao déficit hídrico e problemas sanitários, a opção pode ser por clones menos exigentes em recursos, como água, fertilidade, temperatura e tolerantes a pragas e doenças.

Para que se possa entender a inovação neste processo, até o momento, o registro e lançamento de cultivares de clones individuais não era possível,

pois, não se conhecia o grupo de compatibilidade. A mistura de muitos clones sempre foi necessária para garantir a polinização e fertilização dos frutos. Com a caracterização dos grupos de compatibilidade, viabiliza-se o lançamento da cultivar individual, enfatizando que a lavoura, obrigatoriamente, deverá ser formada por clones dos três grupos e, ainda, respeitar um limite mínimo de seis clones. Essa mesma tecnologia poderá ser adotada por outros programas de melhoramento de instituições públicas e privadas, ampliando ainda mais o portfólio de cultivares para o produtor.

Para chegar nessa inovação, foram necessários mais de 10 anos de pesquisa a fim de caracterizar os grupos de compatibilidade. Até o momento, todas as cultivares de café canéfora disponíveis no País possuem de nove até 23 clones. Para se ter uma

ideia, nos lançamentos tradicionais de canéfora, o produtor que segue a risca todas as recomendações técnicas se vê obrigado a utilizar um grande número de clones em suas lavouras. O que, na prática, quase nunca acontece. Pois, o cafeicultor escolhe apenas os clones que apresentam as características que julga ir ao encontro de suas necessidades.

O problema é que essa escolha sempre foi realizada de forma empírica e, por vezes, aleatória. Isso leva muitos produtores ao prejuízo econômico, principalmente, quando a escolha se faz por clones que individualmente são altamente produtivos, mas, no plantio combinado, apresentam resultados abaixo do esperado por causa da incompatibilidade entre os grupos escolhidos.

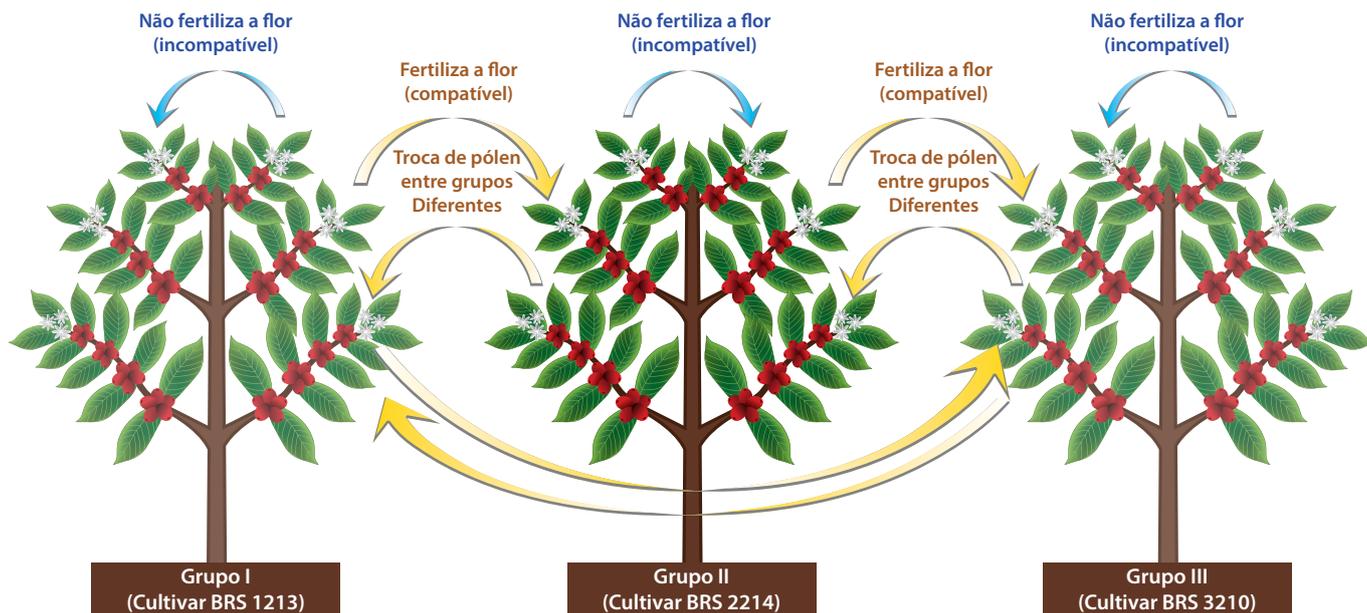


Figura 1. Ao contrário do café arábica, a autoincompatibilidade do café canéfora impede sua autofecundação. Assim, durante a florada do café canéfora, as flores da cultivar BRS 1213 (Grupo I) precisam receber pólen das outras cultivares de grupos diferentes (grupos II ou III), e vice-versa. Somente assim ocorrerá a fertilização dos frutos. Esse mecanismo é chamado de autoincompatibilidade gametofítica, controlada por um gene “S” constituído por três alelos (S1, S2 e S3).

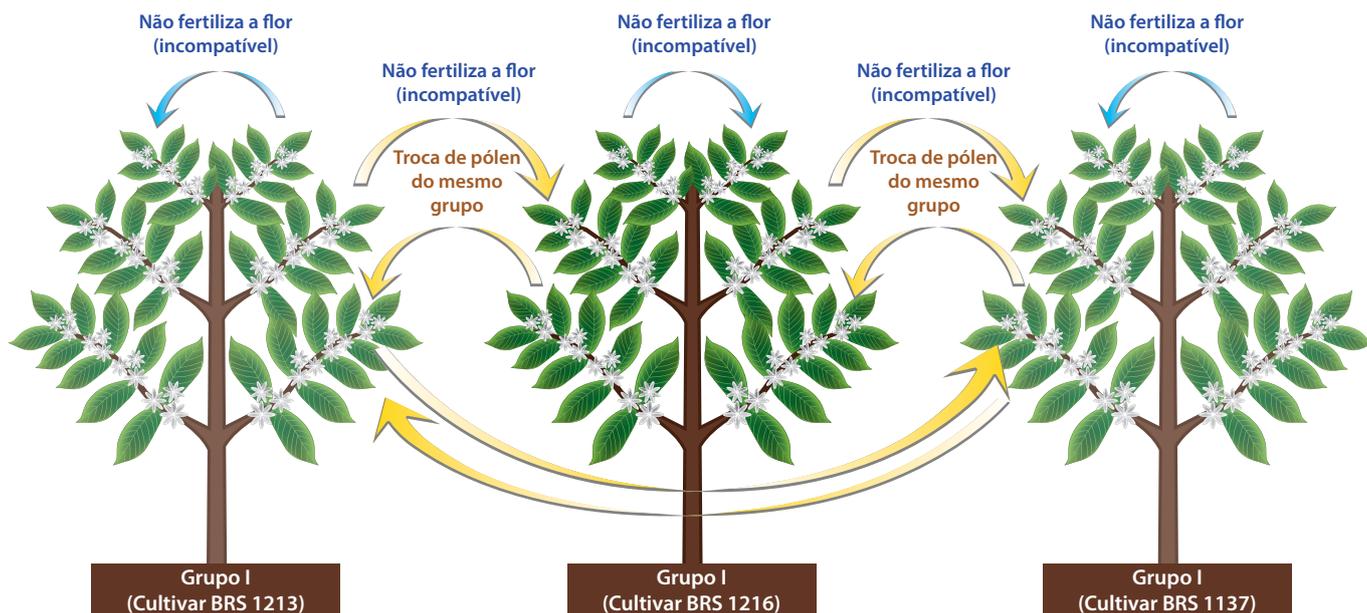


Figura 2. Ilustração da autoincompatibilidade quando todas as cultivares clonais de café canéfora são do mesmo grupo. Apesar da ocorrência da florada e da polinização, a fertilização dos frutos não ocorre já que todos os clones são do mesmo grupo, e consequentemente, as plantas não produzem frutos.



Pesquisador Alexandro Teixeira, monitora a florada do café em área experimental.

Foto: Renata Silva

Novidades chegam ao campo em 2019

A Embrapa Rondônia prepara para 2019 o lançamento de dez cultivares de clones individuais híbridos com a descrição de todas as características agronômicas e grupos de compatibilidade, indicadas para plantio em toda a região Amazônica. Estes novos clones foram obtidos a partir do cruzamento entre dois grupos botânicos distintos, conhecidos como conilon e robusta. Por meio da hibridação artificial, seleção de plantas e avaliação em diferentes estados da região, o Programa de Melhoramento da Embrapa Rondônia identificou plantas que possuíam características favoráveis de ambos os grupos, ou seja, a tolerância à seca do conilon associado à alta produtividade, qualidade de bebida e resistência à ferrugem do robusta. Essa “fusão de genes” possibilitou a seleção destes clones híbridos com todos os atributos necessários para agregar valor e viabilizar uma cafeicultura sustentável na Amazônia.

O potencial produtivo destes dez clones é superior a 100 sacas/hectare com adoção de alta tecnologia, ou

seja, irrigação, adubação, poda e manejo de pragas e doenças. Nos testes, alguns clones alcançaram produtividades de 80 sacas/ha em solos de baixa fertilidade e sem irrigação. Já outros, ultrapassaram 130 sacas/ha em solos de alta fertilidade com uso da irrigação. Desta forma, priorizou-se a seleção de clones estáveis, ou seja, que conseguem manter uma boa produção em diferentes ambientes. Além disso, há materiais de ciclo precoce, intermediário e tardio, o que possibilita ainda ao produtor o melhor planejamento e arranjo das lavouras, favorecendo a colheita seletiva por clone.

Essas novas cultivares estão implantadas em 25 unidades demonstrativas (UD's) espalhadas pelos estados de Rondônia, Acre, Mato Grosso e Amazonas. Após o lançamento, os interessados poderão visitar estas áreas e conhecer de perto os materiais e como respondem em cada ambiente. Neste processo, a Embrapa Rondônia irá agilizar o cadastro de viveiristas interessados na produção e venda dessas cultivares clonais individuais para que, no momento do lançamento, as mudas já estejam disponíveis para aquisição dos produtores.

Evolução além dos clones

Novos materiais genéticos e arranjos espaciais têm levado a cafeicultura a novos patamares

Marcelo Curitiba Espindula,
Embrapa Rondônia

Lavoura super adensada em produção.

O recente sucesso da cafeicultura rondoniense tem sido associado ao uso de mudas clonais, o que popularizou o termo *cafeicultura clonal*. Os novos plantios têm sido realizados com híbridos de conilon e robusta que apresentam alta rusticidade, produção de frutos e vigor vegetativo. De fato, a *cafeicultura clonal* tem ajudado a transformar o cenário no campo.

Porém, o simples uso de clones em vez de sementes não garante uma lavoura produtiva. É preciso também que ela seja bem manejada, seguindo todas as recomendações técnicas, para que as plantas expressem todo o seu potencial genético.

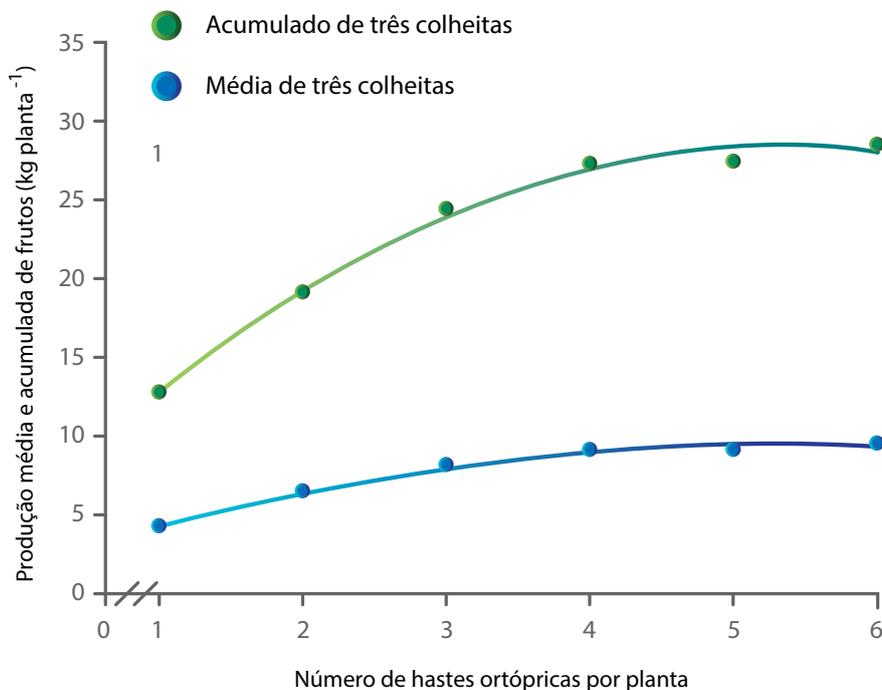
Dentre as principais práticas de manejo que têm contribuído para o aumento da produtividade, destaca-se a otimização do arranjo espacial da lavoura, que é a distribuição das plantas na área de cultivo. No caso dos cafeeiros conilon e robusta, além do espaçamento, também é preciso considerar o nú-

mero de hastes por planta e, conseqüentemente, por hectare.

Até o final da última década, a maioria das lavouras de Rondônia era plantada em espaçamentos que empregavam de três a quatro metros entre linhas de plantio e de dois a três metros entre plantas. Com esses espaçamentos obtinham-se densidades de plantio que variavam de 800 a 1.600 plantas por hectare. Considerando que o número de hastes utilizadas era de 6 a 12 por planta, obtinham-se entre 9.000 e 19.000 hastes por hectare.

Nesses arranjos, além da subutilização da área, em virtude do grande espaço entre as plantas, ocorria competição entre as hastes de uma mesma planta em função do seu número excessivo. Segundo dados de pesquisa da Embrapa, o número ideal de hastes por planta para obtenção de máximo potencial produtivo não deve ser superior a quatro.

Produção média e acumulada de *C. canephora* com diferentes números de hastes cultivados no espaçamento de 3 metros entre linhas e 2 metros entre plantas



Fonte: Marcelo Curitiba Espindola

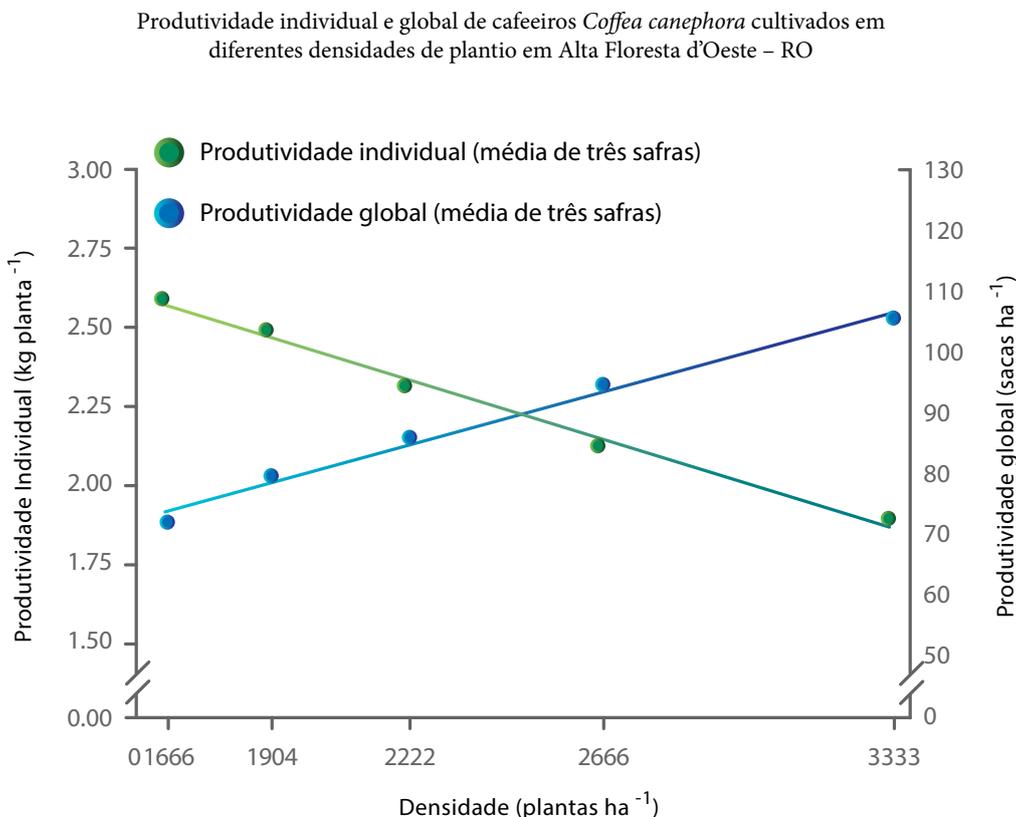
Nas novas lavouras, formadas a partir de 2010, o número de hastes por planta foi reduzido para três ou quatro, culminando em aumento da eficiência produtiva das plantas. Essa redução, associada à utilização de poda de produção, permitiu o uso de espaçamentos mais adensados, com predominância de três metros entre linhas por um entre plantas (3 x 1), totalizando 3.333 plantas por hectare. Este número é mais que o dobro praticado no passado e, apesar de acarretar em redução na produtividade por planta, promove maior produção por área.

Dentre todos os fatores de produção, considerando-se apenas a evolução do arranjo espacial, pode-se estimar o ganho de produtividade obtido com o manejo das plantas. Em experimento coordenado pela Embrapa, em um hectare de café plantado com tecnologia adequada, no espaçamento 3 x 2, totalizando 1.666 plantas, foi possível obter cerca de 2,6 quilos de grãos beneficiados por planta e pouco

mais de 70 sacas por hectare.

Neste mesmo experimento, no espaçamento reduzido, 3 x 1, com densidade para 3.333 plantas por hectare, obteve-se cerca de 1,9 quilos de grãos beneficiados por planta e a produtividade chegou a, aproximadamente, 105 sacas. Neste caso, o ganho em produtividade foi de aproximadamente 50%.

Estes números sugerem o potencial de ganho que se pode obter com o uso eficiente da área cultivada e os produtores do estado têm replicado estes novos arranjos espaciais em suas propriedades. Isso, em parte, explica como foi obtido o aumento de 304% na produtividade do café em Rondônia, de 2001 a 2018 (Conab). Fruto da dedicação dos produtores, trabalhando a combinação de manejo adequado, novos arranjos espaciais e clones de elite. Pesquisas em andamento sugerem que ainda há muito para evoluir.



Fonte: Marcelo Curitiba Espindula. Dados coletados na propriedade do Sr. Ademar Schmidt



Foto: Enrique Alves

Imagem aérea, experimento de lavoura super adensada em Rolim de Moura-RO.

“Os resultados de pesquisas em andamento apontam para um futuro com arranjos espaciais bastante diferentes daqueles usados até a última década.”

Mecanização da lavoura requer novos modelos de arranjos espaciais

Apesar dos avanços obtidos com espaçamentos mais adensados, novos arranjos têm sido estudados para adequação da lavoura às práticas de manejo, realizadas de forma mecanizada. Com o objetivo de facilitar o trânsito de máquinas na lavoura, os arranjos empregam menor espaçamento entre as plantas e maior entre as linhas de plantio, sendo um dos mais utilizados o de 3,30 metros entre linhas por 0,8 metros entre plantas. Nestes cultivos o número de hastes por planta tem sido limitado a apenas duas, para evitar competição por recursos como água, luz e nutrientes.

Neste sentido, a Embrapa, em parceria com empresas de máquinas agrícolas e produtores rurais, tem estudado novos arranjos espaciais e adequação das lavouras de café à colheita semimecanizada, já utilizada em Rondônia, e a viabilidade do uso de sistemas superadensados da lavoura, para a colheita totalmente mecanizada.

Nos sistemas superadensados, o número de plantas por hectare pode passar de 10 mil enquanto o

número de hastes pode ser maior que 20 mil, e o principal objetivo é a implementação do sistema denominado “supersafra”. Nele, ocorre uma alternância de produção, com anos de safra elevada e outros sem. O principal objetivo é a mecanização total da colheita, reduzindo os custos com mão de obra para esta operação. Além disso, este sistema também pode trazer outros benefícios como a maior cobertura e eficiência de uso do solo e ciclagem de nutrientes.

Os resultados de pesquisas em andamento apontam para um futuro com arranjos espaciais bastante diferentes daqueles usados até a última década. Ou seja, as mudanças nos arranjos espaciais foram determinantes para os ganhos de produtividade obtidos até a atualidade, mas ainda há muito que avançar. Acredita-se que novos arranjos ainda possam contribuir para o aumento da produtividade, mas, sobretudo, para a maior eficiência dos cultivos, visando à sustentabilidade da cafeicultura na Amazônia.



Controle da broca-do-café

Alternativas aos cafeicultores após a proibição do Endossulfam

José Nilton Medeiros Costa,
Embrapa Rondônia

A broca-do-café é uma das principais pragas do cafeeiro em Rondônia. Ela provoca severos prejuízos, como apodrecimento de grãos e queda de frutos broqueados; perda de peso e qualidade no café beneficiado; limitação de produção de sementes de café; depreciação do produto na classificação e perda de mercado consumidor externo.

Nos últimos anos vivenciou-se um dilema em relação ao controle da praga com inseticida. Tudo começou com a proibição de uso do Endossulfam, considerado altamente tóxico ao ser humano.

Dos inseticidas registrados para a cultura do café, o Endossulfam, até a sua proibição em Rondônia, era o único princípio ativo reconhecidamente eficaz no controle da broca-do-café. Além dele, só havia o registro de alguns produtos do princípio ativo Clorpirifós, cuja limitação em termos de média eficiência é reconhecida a campo.

Somente em 2016 foram registrados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) dois inseticidas para esta praga: Benevia, que possui como ingrediente ativo o Ciantraniliprole e Voliam Targo formulado a partir das moléculas Clorantilaniliprole e Abamectina. Além desses produtos, vários outros foram registrados para broca-do-café, conforme relacionados na Tabela 1.

Vale lembrar que o fato de um produto ser registrado não significa que tenha ótima eficiência para a praga-alvo. Os novos produtos são relativamente caros em comparação ao Endossulfam e ainda não há comprovação de que são eficientes em todas as áreas e regiões produtoras de café, como é o caso de Rondônia. Esses novos produtos são menos tóxicos e nocivos ao meio ambiente, principalmente aqueles das classes IV e III descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Produtos registrados para broca-do-café (*Hypothenemus hampei*)

Nome comercial	Ingrediente ativo	Dose mL.pc.ha*	Classificação	
			Toxic.	Amb.
Alverde	Metaflimizona	1,5 – 2,0 L/ha	I	III
Azamax	Azadiractina	0,6 – 0,8 L/ha	III	IV
Benevia	Ciantranilprole	1,5 L/ha	IV	III
Bio Broca	Etanol + Metanol	25 ud/ha	*	IV
Bovemax EC	<i>Beauveria bassiana</i>	1,5 L/ha	IV	IV
Chlorsab 480 EC	Clorpirifós	1,5 L/ha	I	II
Clorpirifós Fersol 480 EC	Clorpirifós	1,5 L/ha	I	II
Clorpirifós Poland 480 EC	Clorpirifós	1,5 L/ha		
Clorpirifós	Clorpirifós	1,5 L/ha	II	I
Sabero 480 EC				
Curbit 200 SC	Etiprole	2,0 - 2,5 L/ha	I	II
Instivo	abamectina + clorranilprole	1,0 L/ha	II	II
Klorpan 480 EC	Clorpirifós	1,5 L/ha	I	II
Lorsban 480 BR	Clorpirifós	1,5 L/ha	I	II
Prez	Acetamiprido	160 a 200 g/ha	III	I
Pyrinex 480 EC	Clorpirifós	1,5 L/ha	I	II
Sperto	Acetamiprido	160 - 200 g/ha	III	I
Tracer	Espinosade	0,3 – 0,4 L/ha	III	III
Trebon 100 SC	Etofenproxi	1,25 L/ha	III	II
Verimark	Ciantranilprole	0,5 L/ha	IV	III
Verismo	Metaflimizona	1,5 – 2,0 L/ha	I	III
Vexter	Clorpirifós	1,5 L/ha	II	II
Voliam Targo	Abamectina + Clorranilprole	0,4 – 0,6 L/ha	II	II

Fonte: Agrofit (2018).

Como controlar a broca

A maneira mais adequada para acompanhar a infestação da broca e realizar o controle no momento oportuno, é fazer **amostragem mensal na lavoura**. Recomenda-se iniciar quando os frutos estiverem na fase de chumbo e chumbões, período em que as sementes já estão formadas, sendo a fase em que a broca perfura o fruto e pode fazer a postura de ovos.

Para fazer a amostragem na lavoura, deve-se percorrer o talhão em zig-zag e tirar de cada planta escolhida ao acaso, 20 frutos (cinco em cada face da planta). O número de plantas a ser amostrado de-

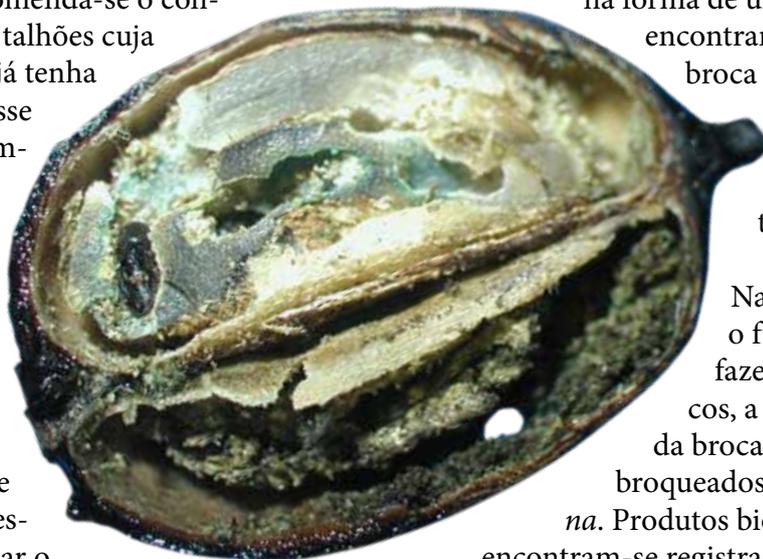
pende do tamanho do talhão. Para talhão com 1.000 plantas, amostra-se no mínimo 30 plantas; talhão com 1.000 a 3.000 plantas, 50 plantas devem ser amostradas; se o talhão tiver 3.000 a 5.000 plantas, amostra-se 75; e acima de 5.000, deve-se amostrar 1,5% das plantas.

Os frutos de cada talhão formarão uma única amostra. Em seguida, faz-se a separação dos frutos brocados e não brocados para a determinação da porcentagem de infestação. De forma prática, o resultado será obtido, multiplicando-se o número de frutos brocados por 100 e dividindo-se este resulta-

do pelo número total de frutos da amostra.

O **controle químico** deve ser iniciado quando a porcentagem de frutos broqueados for igual ou maior que 3%. Deve ser realizado nas partes mais atacadas da lavoura. Como o ataque não se distribui uniformemente recomenda-se o controle apenas para os talhões cuja infestação da praga já tenha atingido 3%. Com esse procedimento evitam-se gastos desnecessários com mão de obra e inseticida, e reduzem-se os impactos relacionados ao uso de agrotóxicos. Mesmo após o controle, o monitoramento deve continuar e, se a infestação voltar a alcançar o nível de controle, nova aplicação deve ser feita, respeitando os limites de carência do inseticida.

A redução do ataque da broca pode ser obtida fazendo-se uma **colheita bem feita** e executando o **repasso na lavoura**, para evitar que a praga sobreviva e passe para os frutos novos da próxima safra. Devem-se destruir os cafezais velhos e abandonados, nos quais a broca encontra abrigo e se multiplica livremente. Torna-se importante a conscientização dos vizinhos para que o controle da broca seja realizado, evitando a proliferação de focos para outras lavouras.



Observou-se, em lavouras de diversos municípios de Rondônia, a ocorrência de um fungo denominado *Beauveria bassiana* fazendo naturalmente o **controle biológico da broca**. É fácil perceber a presença do fungo, que fecha o furo feito pela broca na forma de um tufo branco. É comum encontrar o fungo envolvendo uma broca morta na entrada do furo, significando que a broca morreu infectada por ele antes de chegar à semente.

Nas lavouras onde ocorre o fungo, recomenda-se não fazer aplicação de agrotóxicos, a não ser que a infestação da broca ultrapasse 3% dos frutos broqueados sem infecção de *B. bassiana*. Produtos biológicos a base do fungo encontram-se registrados. O uso de componentes biológicos na formulação de defensivos ou de fertilizantes cresce significativamente. Responde a uma demanda da sociedade de restringir e ampliar o cuidado no manuseio e utilização dos componentes químicos e também pelo avanço significativo da pesquisa no setor. O único produto comercial registrado para broca-do-café a base de *Beauveria bassiana* é *Bovemax EC* (Tabela 1).

Para saber mais sobre esta e outras pragas do café que ocorrem em Rondônia veja vídeo produzido pela Embrapa sobre o assunto:
www.youtube.com/watch?v=IT7UBRrwVik

Relembrando

Em 9 de agosto de 2010, a Resolução-RDC nº 28 vetou de imediato a produção, o uso e a comercialização do ingrediente ativo Endossulfam em Rondônia, assim como para outros estados que constituíram esse grupo, pois a proibição foi diferenciada para dois grupos de estados da federação. Para o outro grupo, a retirada programada deste ingrediente ativo aconteceu no prazo de três anos, contados a partir de 31 de julho de 2010.

“Esta é uma oportunidade única para o estado se consolidar como região de origem de robustas diferenciados pela qualidade, basta fazer bem feito.”



O desafio de fazer bem feito

A secagem perfeita pode ser a chave da competitividade para os cafés de Rondônia

Reymar Andrade,
Pinhalense

O consumo de cafés no mundo vem crescendo, em especial os de qualidade superior. Este fenômeno ocorre devido ao surgimento de novos mercados. A procura é por grãos que, além da qualidade organoléptica da bebida, também tenham origem, procedência, sustentabilidade e estejam inseridos em um contexto ambiental e cada vez mais social. Esta nova onda de evolução gera novos padrões de consumo do café em mercados tradicionais e emergentes.

Neste cenário, o café de Rondônia parece perfeito, pois, é produzido em uma região do bioma amazônico, com solos férteis, boa topografia, índice pluviométrico, temperatura e insolação adequados ao desenvolvimento das plantas. Além disso, tem um modelo fundiário extremamente pulverizado, familiar e social. Contexto ideal ao atendimento deste mercado ávido às novas e boas origens.

Para o café, da produção ao consumo, a qualidade é o centro das atenções. Dentre todos os fatores inerentes à sua produção, a pós-colheita está entre as etapas mais determinantes. O processo se inicia no momento correto da colheita, passa pelo processamento dos frutos (via úmida ou seca), secagem até o beneficiamento.

Apesar da importância da etapa de pós-colheita para a qualidade de bebida e agregação de valor, ainda é negligenciada por muitos cafeicultores. É comum a colheita com alto índice de frutos verdes, longo tempo de espera no campo ou na fila dos secadores. O processo de secagem é realizado de forma inadequada. O uso de altas temperaturas e fogo direto, resultam em grãos de aspecto escuro, alta quantidade de defeitos, cheiro de fumaça e, conseqüentemente, menor valor agregado.

Mas, isso está mudando e, cada vez mais produtores percebem o quanto o processo de secagem bem feito pode representar ganhos em rendimento e qualidade no produto. Em sua maioria, são técnicas simples e eficientes para a manutenção da integridade dos frutos e grãos após a colheita. Como parte da evolução pela qual passa a cadeia produtiva do café em Rondônia, os cafeicultores começam a investir em tecnologias em todas as etapas de produção. Esta é uma oportunidade única para o estado se consolidar como região de origem de robustas diferenciados pela qualidade, basta fazer bem feito.



Estrutura de secagem em fogo indireto com temperaturas adequadas sem fumaça.

Foto: Rodrigo Del Guerra

Panorama e benefícios da secagem

Ao longo da história da cafeicultura rondoniense foram incluídos materiais seminais e clonais de robusta e conilon, ambos canéfora, resultando em híbridos “arrobustados” que conferem diferencial qualitativo em bebida e quantidade de peneiras graúdas. As vantagens de Rondônia não param por aí, estes materiais fazem parte da evolução tecnológica que vem acontecendo na renovação do parque cafeeiro. Isso se dá com o uso de materiais clonais de genética superior, práticas de adubação, manejo da poda e irrigação. São plantios mais eficientes e produtivos que fazem com que Rondônia se destaque em produção e produtividade.

A estimativa de produtividade média das lavouras no estado ultrapassará a marca inédita de 30 sacas por hectare para a safra de 2018. Isso representará

também um ganho em produção, serão mais de 2 milhões de sacas. Esse cenário positivo gera uma demanda, pois, a necessidade de logística de beneficiamento e secagem dos frutos e grãos cresce no mesmo ritmo, no entanto a estruturação para tal, não.

Atualmente, é observado no estado o uso de sistemas de secagem natural em pátios e terreiros, cobertos ou não. Entretanto, eles têm demanda por mão de obra para a movimentação dos cafés, algo que é crítico no momento da colheita, já que as propriedades são de base familiar e todos estão envolvidos. Além disso, é um processo lento e bastante dependente das condições climáticas.

Outro sistema utilizado é a secagem mecânica, feita em associações ou prestadores de serviço, conhecidos como “maquinistas”. Este sistema tem

baixa demanda por de mão de obra e o processo de secagem é rápido. Não expõe os frutos e grãos ao risco de chuvas que favoreçam o processo fermentativo. Entretanto, ainda é comum a utilização secadores mecânicos de fogo direto e uso de altas temperaturas, que transferem cheiro de fumaça ao café, causam desuniformidade na secagem e danos físicos e químicos aos grãos.

Apesar de ser este o meio responsável pela secagem e beneficiamento da maioria dos cafés produzidos no estado, não atende à demanda atual e crescente, pois, há falta de infraestrutura compatível com a produção em Rondônia. Por isso, os cafeicultores colhem e armazenam os frutos em sacarias na própria lavoura ou em pátios à espera do momento do transporte e início do processo de secagem. Mais uma vez, os frutos ficam expostos à umidade, temperatura e a ação de fungos e bactérias que ocasionam fermentações indesejáveis que, aliadas à

secagem com altas temperaturas, reduzem a renda do café e aumentam o índice de defeitos.

A secagem dimensionada corretamente e realizada com temperatura adequada e fogo indireto preserva a qualidade e a renda do café beneficiado. Além de evitar o aparecimento de inúmeros defeitos e o cheiro de fumaça. Isso é possível graças a um sistema que trabalha com calor irradiado e câmaras independentes.

Em um comparativo do efeito do tempo de secagem e sistemas de fogo direto e indireto, sobre a renda do café em grãos pilados, se observou que os melhores resultados foram obtidos no sistema de secagem que utiliza temperaturas de massa até 60° C e fogo indireto. O que confere maior rentabilidade e, conseqüentemente, menor custo por sacco beneficiado (tabela1). Neste contexto, a velocidade e a temperatura inadequados são inimigos ocultos da qualidade.

Tabela 1. Comparativo do efeito do tempo de secagem e sistemas de fogo direto e indireto, sobre a renda do café.

Sistemas	Volume	Tempo de seca	Renda
Fogo direto 200 °C	15.000 litros	12 horas	39 sacas piladas de 60 Kg
Fogo indireto 60 °C	15.000 litros	23 horas	45 sacas piladas de 60 Kg

A cafeicultura de Rondônia, por meio do Concurso de Qualidade, Concafé, chama a atenção de provedores e compradores de café. Isso é resultado da combinação entre genética, ambiente e boas práticas de manejo pré e pós-colheita. Os produtores estão se capitalizando e investindo em suas propriedades. Esse é momento de fazer bem feito, investir em sistemas modernos e eficientes de produção para que a cafeicultura do estado atinja novos patamares. O desafio é tornar Rondônia reconhecida como produtor de volume e qualidade, com cafés que se destaquem além dos concursos de qualidade. Se consolidar em seu próprio mercado e explorar novas fronteiras.

O diferencial do café de Rondônia passa pela qualidade. Sua localização geográfica, ao mesmo tempo em que têm diferenciais em relação à origem amazônica, perde em logística e agrega custos. A cafeicultura rondoniense compete com cafés de outras regiões, que estão mais próximas às indústrias brasileiras de torrefação e dos principais portos de exportação. O desafio é fazer bem feito e tornar o produto amazônico atrativo em um mercado cada vez mais competitivo e cheio de oportunidades.

Qualidade

Pressione válvula aromática

GRÃOS 100% CAFEFORA

Cafés da Amazônia

Embrapa

SABORES ESPECIAIS

Café torrado e moído
Roasted and ground coffee

Peso líquido 250g
Net Weight 8.82 oz



Além da xícara

Robustas Amazônicas se preparam para surfar a terceira onda do café

Enrique Alves,

Embrapa Rondônia

O café é a bebida mais consumida mundialmente depois da água, está entre as principais *commodities* agrícolas do mundo e, apenas no Brasil, gera mais de oito milhões de empregos. O consumo mundial ultrapassa 150 milhões de sacas de 60 Kg de cafés beneficiados por ano. São números realmente impressionantes. Mas, cá entre nós, nada disso é muito importante quando se está tomando uma xícara de café.

A degustação de um bom café é um momento de relaxamento e entrega. Somos inicialmente tomados pelo aroma, sentimos as nuances do sabor e finalizamos com o corpo da bebida, que deixa uma sensação de bem estar e de “quero mais”. Em outras palavras, tudo termina com um retrogosto marcante e agradável.

As palavras acima poderiam, muito bem, ser a definição das sensações de um consumidor contumaz de café, daqueles que têm a bebida como parte fundamental de suas atividades diárias. Até aí, nenhuma novidade. Mas, você, em algum momen-

to, enquanto segurava uma xícara de café, imaginou o que haveria de especial no processo de produção e extração de um produto que te causa tanto bem estar? Se você já se fez esta pergunta, bem vindo, você é parte de uma mudança de consumo conhecida com a “terceira onda do café”.

Esta é uma expressão popular que identifica um momento de maior intimidade e conexão de toda a cadeia produtiva do café. É a rastreabilidade de todo o processo produtivo, do campo à xícara. Um ambiente em que todos estão conectados pelo café. O cliente indica suas preferências, o barista fala com torradouros que, por sua vez, acionam os produtores. Em meio a toda essa interação, novos produtos, torras e métodos de extração são criados ou reinventados.

Nesse ambiente, ao mesmo tempo caótico e organizado, tão rico em informações, os que têm a capacidade de decifrar os códigos emitidos por cada um dos atores da cadeia produtiva do café, saem na frente. A regra é justamente não se prender a regras.



Foto: Leonardo Soares

São tempos de releitura, valorização da tradição sem apego e do surgimento de novas tecnologias e o uso da ciência.

Na “terceira onda” não existem padrões, o artesanal divide espaço com o *Hightec*, a forma de obtenção da matéria prima tem tanto valor quanto a sua qualidade intrínseca. Um grão para ser considerado especial não pode ter defeitos e precisa ter um *score* mínimo. Mas, isso é só o início do processo. Existem valores sociais, humanos e ambientais que são tão ou mais importantes.

Os clientes dos cafés da “terceira onda” ainda estão em busca da bebida perfeita, mas ela não tem o mesmo valor se é obtida por meio da exploração dos produtores e com prejuízo ambiental. Como diz a canção: “Não é sobre chegar no topo do mundo e saber que venceu. É sobre escalar e sentir que o

caminho te fortaleceu”. O processo conta!

Nesse aspecto, os Robustas Amazônicos têm tudo para embarcar de vez nessa nova onda, com suas nuances de aromas e sabores até então desconhecidos ou inexplorados. Tudo graças a uma nova ótica de avaliação sensorial e definição de padrões específicos e característicos dos cafés canéfora, sempre baseados no Protocolo de Degustação de Robustas Finos (PDRF), lançado em 2010 pelo *Coffee Quality Institute (CQI)*.

A cada dia que passa, mais especialistas iniciam o processo de reconhecimento dos robustas com potencial para produção de cafés finos. Eles entendem que se trata de um produto único e diferenciado, com características organolépticas que podem ser complementares aos cafés finos do tipo arábica, ou apreciados puros. É o surgimento de um novo



Cafeicultor Milton Lima aposta na qualidade e sustentabilidade do café.



Foto: Enrique Alves

conceito de cafés finos, com mais corpo, textura e presença marcante. Como ocorre com toda mudança, isso pode gerar um estranhamento nos mercados tradicionais. Mas, isso nunca será um problema para os que surfam a “terceira onda”. Para esses, o diferente, exótico e inusitado pode ser considerado especial e raro. São tempos de novas sensações na xícara.

A cadeia produtiva do café em Rondônia, referência e principal produtor dos Robustas Amazônicos, é muito diversificada e está distribuída em mais de 20 mil propriedades de base familiar. Além dessa importância social, tem grande relevância ambiental, por se tratar de uma cultura de alto rendimento por área, o que implica em menor pressão sobre as florestas nativas. A cafeicultura tem aptidão para a produção sustentável e muitos produtores do estado já a praticam em diferentes níveis.

Não há dúvidas de que os Robustas Amazônicos têm o potencial para ser uma grande quebra de paradigma na “terceira onda do café”. Carregam o seu diferencial no nome, pois são produzidos em *terroir* amazônico, que possui características que não são encontradas facilmente em outras regiões do país e do mundo. São inúmeros perfis de produtores indígenas, familiares, orgânicos e empresariais em um ambiente rico e variável de clima e solo, no qual frutificam plantas de café que foram selecionadas ao longo de décadas. Esta combinação de aromas e sabores únicos está à espera dos novos desbravadores gastronômicos.

Os Robustas amazônicos têm a força de sua gente, sabor de fruta madura e o aroma de suas florestas.

Robustas Amazônicas: qualidade, sustentabilidade e reconhecimento

Rondônia pode ter a primeira
Indicação Geográfica para *Coffea
canephora* do País

Janderson Dalazen e
Francis Raphael Cidade,
Emater-RO



Os cafés robustas produzidos em Rondônia têm nuances como acidez agradável, doçura, aromas e sabores que lembram chocolates, nozes e frutas. Estas foram as atribuições dadas aos cafés amazônicos nas avaliações realizadas por especialistas no último Concurso de Qualidade e Sustentabilidade do Café de Rondônia – Concafé 2017.

Neste mesmo ano, três cafés rondonienses foram premiados no concurso *Coffee of The Year*, categoria Conilon, durante a Semana Internacional do Café, em Belo Horizonte – MG. Isso fechou com chave de ouro um trabalho de produtores e diversos atores da cadeia que têm evidenciado o potencial da região Norte do Brasil para ser um dos principais centros de referência em produção de Robustas finos.

Tudo graças a uma combinação de clima, solo, manejo adequado e material genético com características diferenciadas. Dentre todos esses fatores, os clones de robustas e híbridos (conilon e robusta) merecem destaque e têm sido uma das molas propulsoras da evolução da cafeicultura rondoniense. São materiais genéticos produtivos, tolerantes a pragas e doenças e que possuem características organolépticas únicas.

Os clones 41, 80 e 88 são, oficialmente, os campeões em qualidade de Rondônia e, foi no Concafé de 2016, que o potencial foi revelado. Esse evento foi coordenado pela Emater-RO, em parceria com demais instituições, e pode ser considerado um marco para a valorização dos Robustas Amazônicos para a produção de cafés finos.

Todos esses clones são oriundos de um processo empírico de melhoramento genético, realizado pelos próprios cafeicultores. Os clones campeões de qualidade foram desenvolvidos na propriedade da família Kalk, no município de Cacoal-RO.



Campeões de qualidade, Tiago Novaes, André e Sergio Kalk.

Foto: Dhionny Costa e Silva

Concafé e sustentabilidade

O Concafé tem se mostrado uma ferramenta motivadora e responsável pelos principais avanços na implementação de tecnologias relacionadas à qualidade do café em Rondônia. Em 2017, sua segunda edição, 231 cafeicultores de 30 municípios se inscreveram. São produtores familiares, que possuem uma área média de 4,5 ha de café, sendo 68% de lavouras de origem clonal.

A adoção de boas práticas de manejo durante as fases de colheita e pós-colheita está se tornando hábito entre os cafeicultores que desejam participar do Concurso. Colher o fruto maduro, fazer a separação dos grãos defeituosos e realizar a secagem em terreiros suspensos ou estufas, têm sido as principais práticas implementadas nos últimos anos no estado.

Juntamente com os avanços na qualidade, a cafei-

cultura de Rondônia está despontando na adoção de práticas de sustentabilidade, resultados obtidos pela parceria com a Plataforma Global do Café. A implementação destas boas práticas, vem aumentando gradualmente no estado, mas ainda há muito por fazer.

O Concafé também incentiva a adoção de práticas sustentáveis e premia os cafeicultores que se destacam seguindo o Currículo de Sustentabilidade do Café. Em 2017, a família Bento, também de Cacoal-RO, foi a campeã nesta categoria, com uma propriedade referencial que, dentre outras práticas, faz a cobertura de solo da entre linha do cafezal com gramíneas, possui depósito de agroquímicos, utiliza Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), calcula o custo de produção e envolve e valoriza todos os membros da família no sistema de produção.

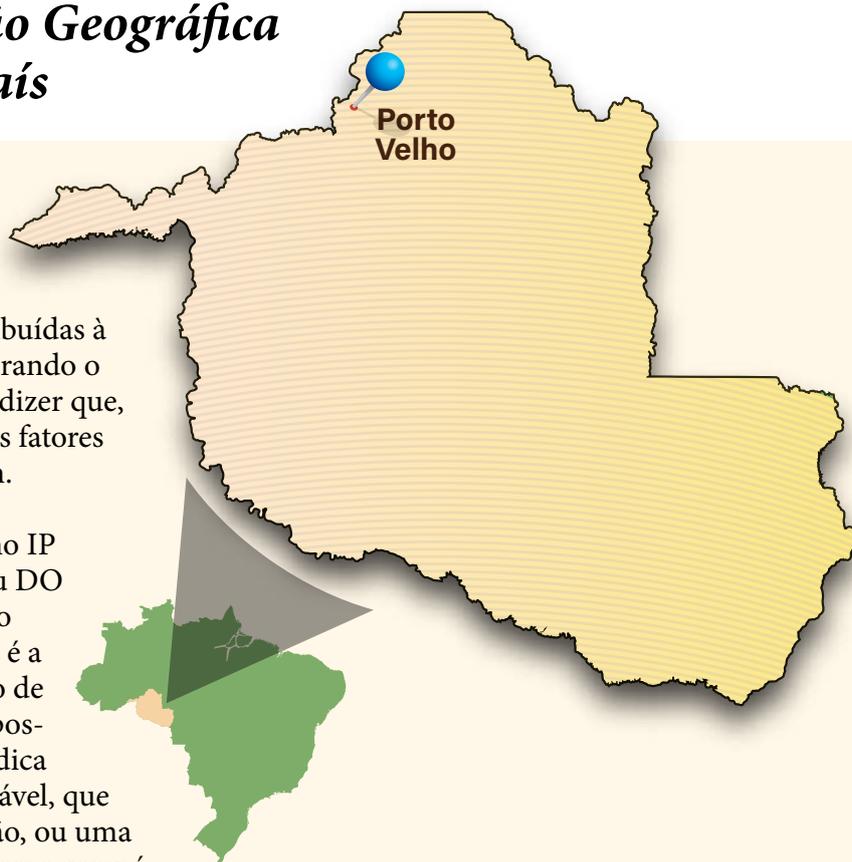
Terroir Amazônico: pode ser a primeira Indicação Geográfica de Canéfora do País

A Indicação Geográfica (IG) serve para distinguir um produto ou serviço que apresenta características diferenciadas e que podem ser atribuídas à sua origem geográfica, configurando o reflexo do ambiente. Isto quer dizer que, além das condições naturais, os fatores humanos e culturais importam.

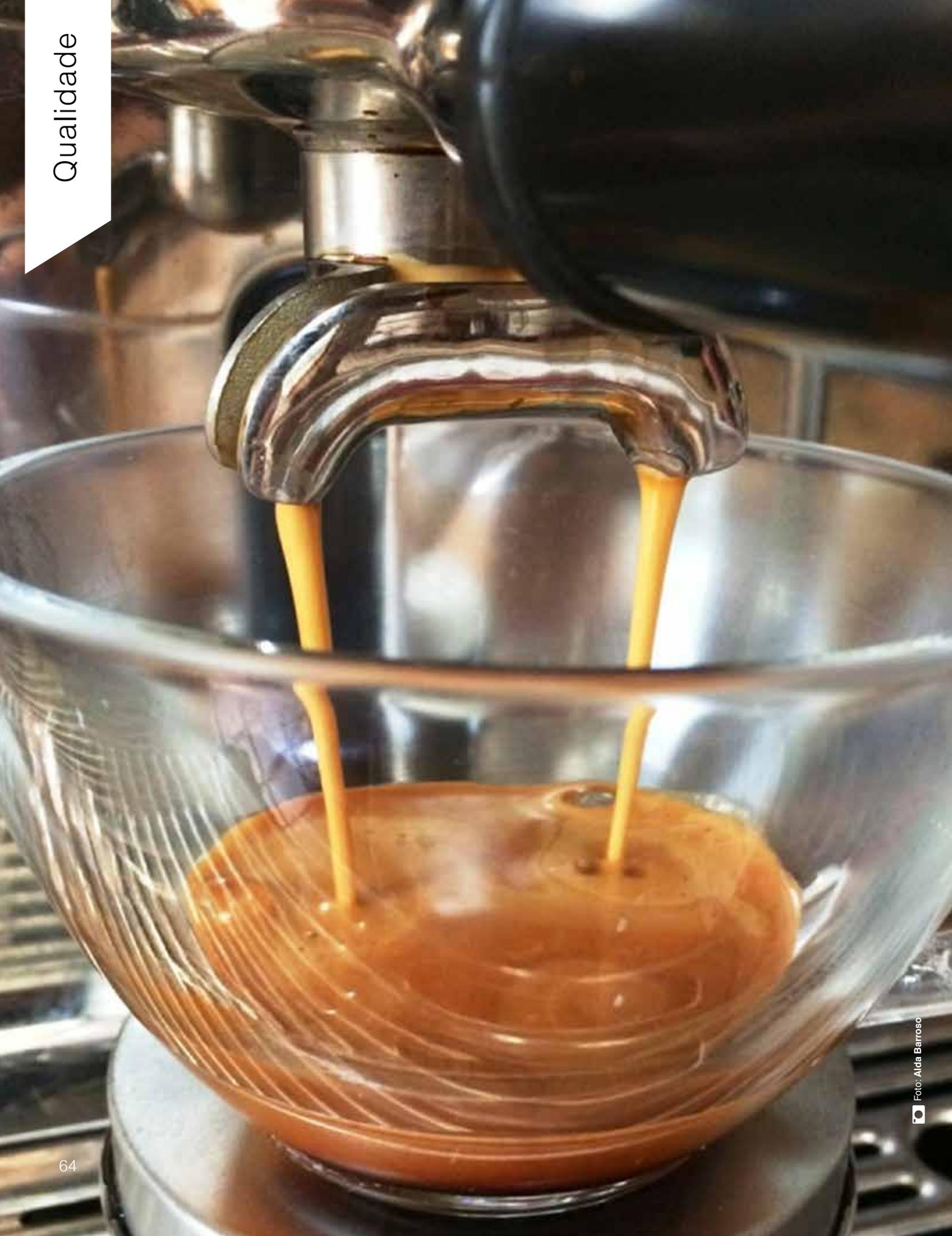
A IG pode ser classificada como IP (Indicação de Procedência), ou DO (Denominação de Origem). No caso da IP, o que importa mais é a detenção do saber, do processo de obtenção de um produto que possui características únicas, e, indica uma região geográfica responsável, que pode ser um país, cidade, região, ou uma localidade. Já a DO, indica o nome geográfico de um país, cidade, região, ou uma localidade que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam, exclusivamente, ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.

O estado de Rondônia possui diversos produtos com potencial para receber o selo de Identificação Geográfica. Dentre esses, o café é um dos que se destaca por ter diversidade organoléptica reconhecida e vinculada ao processo produtivo, região (clima e solo), características genéticas e culturais. Por abrigar um parque cafeeiro ainda de base seminal, também é detentor de uma riqueza e variabilidade genética difícil de ser encontrada em outras regiões do Brasil. Estas combinações podem produzir cafés com qualidades únicas e o reconhecimento desta propriedade pode fortalecer a cadeia produtiva e transformar o estado em referência mundial na produção de Robustas Finos Amazônicos.

O reconhecimento formal da IG no país e responsabilidade Geográfica cabe ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI, autarquia do governo federal. Por meio de diagnósticos e análises técnicas realizadas em Rondônia, pela Rede Nacional de Inovação e Produtividade – RENAPI, programa vinculado à Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI, foi efetivada a contratação da empresa AJLima Consultoria em Agronegócios, para a realização de serviços técnicos de elaboração e aplicação de metodologia para a Indicação Geográfica de região produtora de café em Rondônia, por meio do contrato 016/2018. Trata-se de um processo que pode levar anos, mas os primeiros passos foram dados.



Qualidade



Robusta sim, e por que não?!

Desvendando sabores e aromas dos cafés Amazônicos

Alda Barroso,

Barista e Consultora em Café

Em 2016, na Semana Internacional do Café – SIC, em Belo Horizonte, um estande me chamou a atenção, servia um café gourmet 100% robusta, cultivado em Rondônia: o Amazônia Coffee. Experimentei e fiquei surpresa com a qualidade da bebida, suas características, aromas e sabores específicos. Fui apresentada com uma amostra e, em casa, fiz os devidos ajustes na máquina e moinho, resultando em uma bebida com crema extraordinária, coloração linda, corpo aveludado, aroma agradável e finalização surpreendente.

Barista, desde 2008, sempre ouvi falar que o café robusta é ruim, de baixa qualidade, aromas desagradáveis, gosto de remédio. O conceito mudou. Agora, tenho uma nova visão de robusta e conilon. São cafés que vão muito além do corpo e da neutralidade. Hoje, posso dizer que o café robusta é outra variedade com potencial de bebida de alta qualidade, com características e sabores específicos e que

tem consumidores interessados nele. É só divulgar. O que o mercado quer é ter um café de alta qualidade no seu estabelecimento, no seu café da manhã, na sua reunião de negócio, no seu momento de lazer, independente da espécie.

Com o mercado consumidor cada vez mais exigente quanto à qualidade, é preciso atenção aos processos envolvidos na cultura do café, que influenciam diretamente na bebida que o consumidor final irá apreciar. Desta forma, qualquer deslize pode resultar em um produto de baixa qualidade. O café é um fruto muito complexo e cada etapa de sua produção tem uma importância significativa, não podendo esquecer, inclusive, da torrefação. A torra complementa a qualidade e o tipo da bebida final. Se mal feita, destrói em poucos segundos todo o trabalho realizado do plantio ao beneficiamento. Enfim, o café na xícara é o último elo de toda esta cadeia produtiva.

O profissional por trás da xícara

O barista é a pessoa que se interessa por tudo que envolve o grão, desde a produção agrícola até a preparação das mais diversas receitas à base de café. É responsável pelo contato com o cliente, antes e depois do pedido. Deve auxiliar na escolha da bebida e ajudar na correta apreciação, mostrando a variedade de opções, a origem do grão, suas qualidades e características. É preciso respeitar e entender que, por trás de cada xícara, existe uma cadeia de pessoas que trabalharam para que o produto chegasse até ali. Daí a importância de um profissional nesta última etapa.

A profissão de barista vem ganhando padrão internacional de qualidade, desta forma, exige aperfeiçoamento constante daqueles que querem realizar um trabalho de excelência. Sou uma apaixonada pelo assunto e estou sempre investindo na área. Procuo viver encantada pelo que faço, pois, assim os problemas e desafios são superados de forma gratificante, prazerosa, divertida e com muito aprendizado.

Minha História com o café: da infância à melhor idade

O cheirinho e o sabor do café sempre estiveram presentes na minha vida. Nasci em Coluna, no interior de Minas Gerais, e, desde criança, brincava debaixo dos pés de café da fazenda onde morava. Achava uma delícia experimentar aquelas frutinhas vermelhas com sabor de mel...

Em 2004, depois da aposentadoria, decidi cursar Administração com habilitação em hotelaria, pela Faculdade Senac Minas. Depois, fiz MBA em Gastronomia pelo Senac BH, visando aperfeiçoar cada vez mais no setor gastronômico. Além de ampliar a visão mercadológica e adquirir conhecimentos na área, tive a certeza de que, com muita persistência, conseguiria alcançar o meu objetivo profissional.

Em 2007, durante o curso de Administração, elaborei um plano de negócio “Viabilidade de uma Cafeteria”. Durante as pesquisas, deparei-me com a atividade de barista. Como, na época não havia este curso em Belo Horizonte, qualifiquei-me no Senac Francisco Matarazzo, em São Paulo, com a professora Concetta Marcelino de Prizzio. Na época, visitei fazenda de café, Museu do Café de Santos e as melhores cafeterias da capital paulista. Ao voltar para BH, já convicta de que faria do café a minha profissão, continuei me especializando nos diversos segmentos da cadeia produtiva. Participei do processo de seleção do Barista *Coffee Team*, atuação como juíza sensorial durante cinco anos nos campeonatos mineiro e brasileiro de baristas. Adquiro a certificação de barista pela Associação Brasileira de Café e Barista (ACBB) e instrutora pela *Specialty Coffee Association* (SCA). Hoje, presto consultoria e treinamento operacional em cafeterias e ministro curso de formação de baristas.





Nova fase dos cafés de Rondônia

**Renata Silva e
Enrique Alves,**
Embrapa Rondônia

Eduardo Carvalhaes Júnior é engenheiro químico, empresário e analista de mercado. É diretor do Escritório Carvalhaes, que atua há 100 anos nas áreas de corretagem, laudos, aprovação de amostras e embarques, prestando serviços também na área da exportação do café. Eduardo também é presidente da Câmara Setorial do Café do Estado de São Paulo, fundador e primeiro presidente do Museu do Café, sediado na histórica Bolsa Oficial do Café. Confira a entrevista que ele concedeu para a equipe da revista Cafés de Rondônia (CR).

CR – Você visitou Rondônia pela primeira vez em 2018. Quais suas primeiras impressões sobre a cafeicultura do estado?

Eduardo – Por motivos profissionais, fiquei apenas um dia em Porto Velho e não pude visitar as regiões produtoras de café do estado. Fiquei surpreso e bem impressionado com o que ouvi nas conversas com os técnicos da Embrapa durante o primeiro dia do evento *Jornada dos Robustas Amazônicos* em Rondônia. Voltei convencido de que a produção de café no estado avançou bastante, apoiada em tecnologia e pesquisa, entrou em uma nova fase, mais organizada, profissional, com foco bem definido. Essa nova fase, a dos Robustas Amazônicos, se conduzida sempre com a disposição e a vontade política que senti, levará a cafeicultura do estado a um novo patamar, inserindo Rondônia no seleto grupo dos principais estados produtores de café no Brasil.

CR – Como você acredita que será o mercado de café no futuro? E como Rondônia pode se posicionar?

Eduardo – A produção e consumo de café vive a melhor fase de toda sua longa história. A produção brasileira avançou muito em qualidade e produtividade. A imagem do café como um produto agradável, benéfico à saúde, cresce a cada dia e impulsiona o consumo em todo o mundo. Os países com o hábito cultural de tomar chá estão aderindo ao café por meio das novas gerações. Isto já aconteceu na Inglaterra, no Japão, acontece agora na Coreia do Sul e Índia e, nos últimos anos, começou a penetrar na China. Também para o café, o século 21 será da Ásia. Rondônia está bem localizada para fornecer café a esses novos consumidores.

CR – Rondônia se consolida como um corredor de integração regional que integra os países asiáticos, principal aposta logística do agronegócio do País. Como isso pode afetar o potencial de exportação dos cafés de Rondônia?

Eduardo – A posição geográfica do estado, próxima a uma saída pelo Pacífico, traz uma vantagem competitiva aos cafés de Rondônia. Além disso, a experiência mostra que, em países consumidores de chá, o solúvel é a forma como seus habitantes começam a adquirir o hábito de tomar café. Não precisam de nenhum apetrecho especial, bastando misturar o café à água quente, como já fazem com o chá. Por sua quantidade de sólidos solúveis, bem maior que a do arábica, o robusta é a base do café solúvel.

CR – A produção de cafés finos tem sido uma aposta de alguns produtores do estado que trabalham com os Robustas Amazônicos de forma diferenciada. Qual sua orientação para que eles sejam bem sucedidos em um mercado tão complexo e volátil?

Eduardo – Apesar de ser um mercado bem menor do que o dos cafés *commodities*, o consumo de cafés finos, diferenciados, cresce a uma velocidade maior. Além da qualidade, esses cafés têm de ter identidade, personalidade, serem diferenciados. O nome Robustas Amazônicos foi muito bem escolhido. É forte e diferencia o café produzido na região. No entanto, não se pode fugir nunca do custo de produção, do marketing e da busca incessante por mais tecnologia e aprimoramento na qualidade.

CR – Você, como degustador de cafés e vinhos, que características organolépticas dos Robustas Amazônicos deveriam ser utilizadas para diferenciá-los no mercado?

Eduardo – A degustação de conilon e robusta é recente perto da longa tradição do arábica. Neste século começamos a falar mais em qualidade de bebida para esses cafés e definir melhor o que é uma bebida *gourmet* para eles. A boa nova é que é grande o número de jovens consumidores em todo o mundo, ávidos por novidades, sem um gosto formado e, portanto, abertos a novos sabores. A diferenciação organoléptica dos Robustas Amazônicos em relação a outras origens terá de ser “construída” nos próximos anos. A preservação do meio ambiente, da cultura local e do *terroir*, deve ser incluída na identidade dos cafés produzidos em Rondônia.

CR – Se você tivesse a oportunidade de definir uma política pública para a cafeicultura do estado, qual seria?

Eduardo – Em minha opinião estão corretas as diretrizes adotadas nesta nova fase da produção de café em Rondônia, a dos Robustas Amazônicos. É bom lembrar que o desen-

volvimento da cafeicultura na região dependerá sempre de mais pesquisa, tecnologia, infraestrutura, financiamentos e logística moderna, por meio de hidrovias e uma saída para o Pacífico. Cabe lembrar que a imagem da cafeicultura de Rondônia era de cafés de baixa qualidade, produtividade e pouca tecnologia. Eram variedades misturadas, baixos em tipo (muitos defeitos), o comércio era pouco organizado. Agora, a imagem é de uma organização maior, com foco em pesquisa e novas variedades, procura de produtividade e qualidade. Foi dada unidade e identidade aos cafés produzidos na região. Essa mudança de imagem para uma cafeicultura moderna, produtiva, com qualidade, precisa ser consolidada. A renovação e a tecnificação dos cafezais precisa continuar, ser universalizada. Buscar sempre o aumento da produtividade e a otimização dos custos de produção. Não abandonar a pesquisa e a procura por novas variedades.



Receitas

Robusta à minha moda





“Suna’s Coffee”

Por Sunalini Narayan Menon

Ingredientes:

- Açúcar mascavo ou refinado - 10 g (dissolvido em uma pequena quantidade de água quente)
- Água tônica fria - 150 ml
- Suco de limão fresco - 1 colher de chá
- Espresso - 2 doses
- Opcional - dois cubos de gelo, inteiros ou picados

Como fazer:

Despeje o açúcar dissolvido e o suco de limão em uma xícara grande de cappuccino. Coloque duas doses de espresso. Misture bem. Adicione 150 ml de água tônica fria e sirva. Se decidir usar o gelo, coloque na base do copo, antes de adicionar os ingredientes da receita.

Você pode substituir a água tônica pela água com gás. Neste caso, ao invés de 10g de açúcar, utilize 15g.



Café na Amazônia

Alaerto Luiz Marcolan
Marcelo Curitiba Espindola
Editores Técnicos

Bolo de Café Robusta com Chocolate

por Alda Barroso

Ingredientes:

- 04 ovos
- ½ xícara de chá de óleo
- 01 e ½ xícara de chá de açúcar
- 01 xícara de chá de chocolate em pó
- 01 xícara de café, 100% robusta, coado ou “espresso” (sem açúcar) e frio
- 02 xícaras de farinha de trigo peneirada
- 01 pitada de sal
- 01 pitada de bicarbonato
- 01 colher de sopa de fermento em pó

Como fazer:

Numa vasilha misture a farinha de trigo com chocolate em pó, a pitada de sal e o bicarbonato. Bata as claras em neve separadamente. Quando estiver quase no ponto de neve, acrescente ½ xícara de açúcar, até a consistência de um merengue e reserve. Na batedeira coloque 1 xícara de açúcar e vá colocando as gemas (uma a uma) batendo até ficar fofo e esbranquiçado. Em seguida, coloque o óleo com a batedeira em movimento. Desligue a batedeira e adicione, aos poucos, a farinha de trigo mistu-

rada com o chocolate, intercalando com o café frio. Após, envolva as claras em neve delicadamente. Por último, o fermento em pó. Coloque a massa em uma forma redonda, de buraco, untada e esfarinhada, (com chocolate), e leve ao forno na temperatura de 180 graus por cerca de 45 a 50 minutos.

Após esfriar, desenforme, faça uma calda de chocolate, com 01 xícara de café, 02 colheres de açúcar, 04 colheres de chocolate em pó, 01 colher de manteiga. Leve ao fogo até engrossar ao ponto desejado. Despeje por cima do bolo e decore com grãozinho de café que mais parece uma joia.

Difícil resistir a um bolo de café com chocolate. Harmonia perfeita. Um ótimo acompanhamento para um café recém-preparado. A proposta aqui é que sinta o sabor intenso do café 100% robusta, que, com um teor de cafeína superior, confere a esta receita o sabor marcante desta espécie de café.

Fazer bolo, para mim, é um exercício de repetição. Às vezes os primeiros ficam a desejar. Porém não desamine. Com o tempo, se gostar do que faz, as boas surpresas virão, principalmente, quando começar a ouvir os elogios dos convidados.



Foto: Dhiony Costa e Silva

Ruth Helena com brigadeiro preparado com café robusta.



Brigadeiro de chocolate com café robusta

Por Rute Helena Assis da Silva

O café robusta é encorpado e possui sabor intenso e harmoniza perfeitamente com chocolate. Assim, unimos duas paixões nacionais, adicionando café em nosso brigadeiro. Com sabor especial de infância, ninguém resiste a apenas olhar uma bomboniere cheia de deliciosos brigadeiros. Então, volte às suas lembranças de infância, das amigas, das festas de criança, da casa da vovó.

Ingredientes:

1 lata de leite condensado
1 colher de sopa de manteiga
1 colher de sopa de cacau em pó 100%
1 espresso curto

Como fazer:

Em uma panela, coloque o leite condensado, a manteiga e o cacau e mexa bem até incorporá-lo. Leve ao fogo baixo, mexendo sempre. Acrescente o café e continue mexendo até começar a desgrudar do fundo da panela. Então, coloque em uma vasilha de louça untada com manteiga e deixe esfriar. Com a ajuda de uma colher de chá, faça as bolinhas e passe no chocolate granulado, ou amendoim. Sirva-se desta delícia.

Envie sua receita com café robusta, ela pode estar na próxima edição:
rondonia.imprensa@embrapa.br

MAPA DE SOLOS DOS ESTADOS

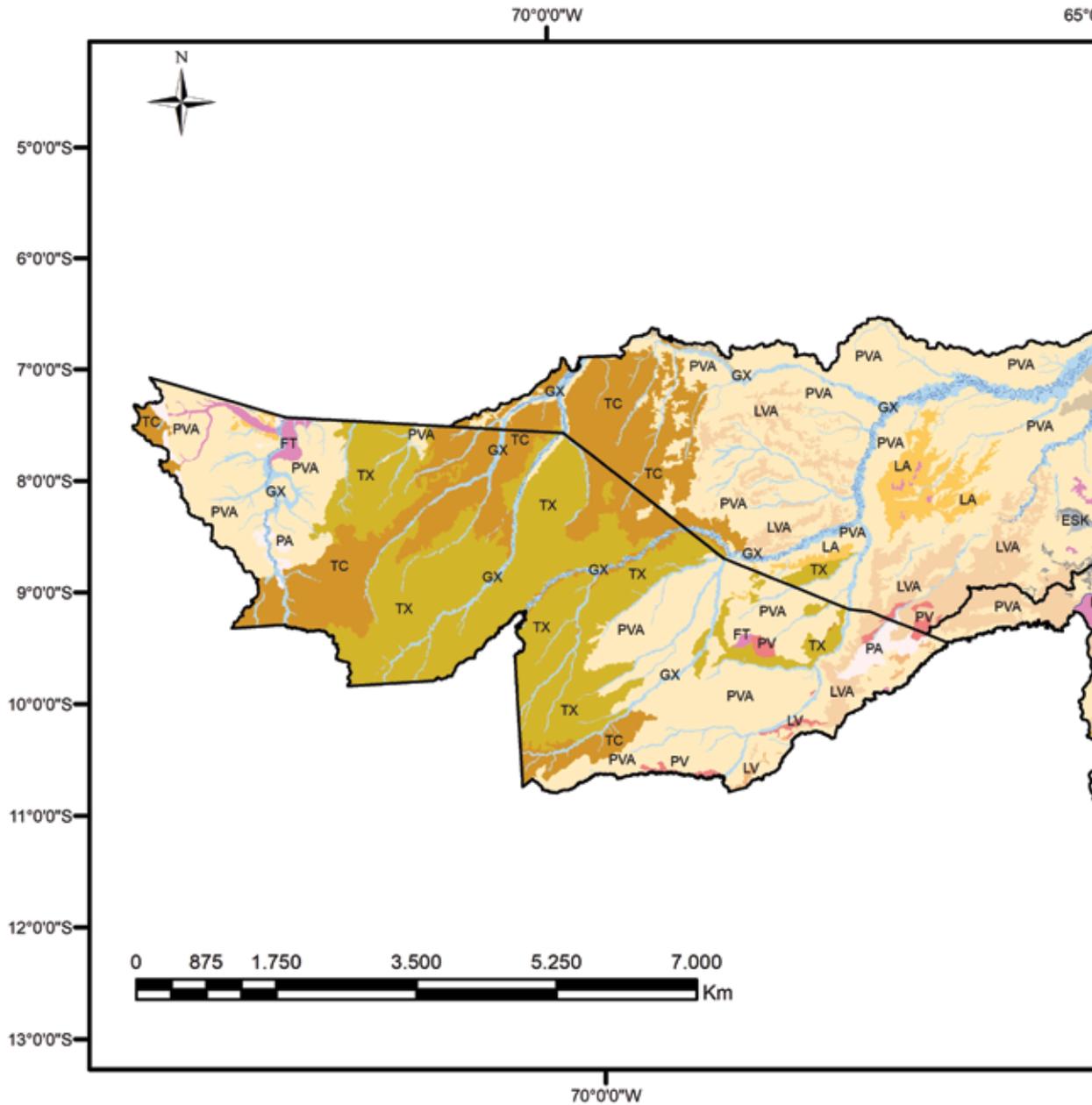


Acre,
Rondônia e
Sul do Amazonas

Classe de Solos	Municípios*	Produtivo Potencial		Limitações
		Sequeiro	Irrigadas	
Argissolos Vermelho Amarelos	Ouro Preto do Oeste (RO), Plácido de Castro (AC), Acrelândia (AC), Assis Brasil (AC), Monte Negro (RO)	●●●●	●●●●●	Deficiência de água ☐ Deficiência de fertilidade ☐ Impedimentos a mecanização ☐ Susceptibilidade à Erosão ☐☐
Cambissolos	Pimenta Bueno (RO), Sena Madureira (AC), Humaitá (AM)	●●	●●●●●	Deficiência de água ☐☐ Deficiência de oxigênio ☐☐☐☐☐ Impedimentos a mecanização ☐☐☐
Latosolos amarelos	Machadinho do Oeste (RO), Cruzeiro do Sul (AC)	●●●	●●●●	Deficiência de fertilidade ☐☐☐☐
Latosolos ou Argissolos associados a plintitas	Porto Velho (RO), Bujari (AC)	●●●	●●●●	Deficiência de água ☐ Deficiência de fertilidade ☐☐☐ Deficiência de oxigênio ☐☐☐
Latosolos Vermelho Amarelos	Boca do Acre (AM), Xapuri (AC)	●●●●	●●●●●	Deficiência de fertilidade ☐☐☐☐
Luvissolos Háplicos	Feijó (AC), Tarauacá (AC), Assis Brasil (AC)	●●●	●●●●●	Deficiência de água ☐☐☐ Deficiência de oxigênio ☐☐☐☐☐☐ Impedimentos a mecanização ☐☐☐☐
Neossolos Litólicos	Ariquemes (RO), Buritis (RO), Jaru (RO)	●●●	●●●●	Deficiência de água ☐☐☐☐☐☐ Deficiência de fertilidade ☐☐☐☐☐ Impedimentos a mecanização ☐☐☐☐☐☐ Susceptibilidade à Erosão ☐☐☐☐☐
Neossolos Quartzarênicos	Pimenta Bueno (RO), Vilhena (RO)	●●	●●●●	Deficiência de água ☐☐☐☐☐ Deficiência de fertilidade ☐☐☐☐☐☐ Susceptibilidade a erosão ☐☐☐☐
Nitossolos Vermelhos	Alta Floresta do Oeste (RO)	●●●●●	●●●●●	Deficiência de fertilidade ☐
Plintossolos Argilúvicos	Humaitá (AM), Canutama (AM)	●●	●●●●	Deficiência de água ☐☐☐☐☐ Deficiência de oxigênio ☐☐☐☐☐☐ Deficiência de fertilidade ☐☐☐☐
Vertissolos	Feijó (AC), Tarauacá (AC)	●●	●●●●	Deficiência de água ☐☐☐☐☐☐☐ Deficiência de oxigênio ☐☐☐☐☐☐☐ Impedimentos a mecanização ☐☐☐☐☐☐☐☐

* Os municípios indicam apenas alguns dos locais de ocorrência destes solos e foram citados devido a interação solo-paisagem como um dos fatores determinantes do grau de limitação.

MAPA DE SOLO DOS ESTADOS ACRE

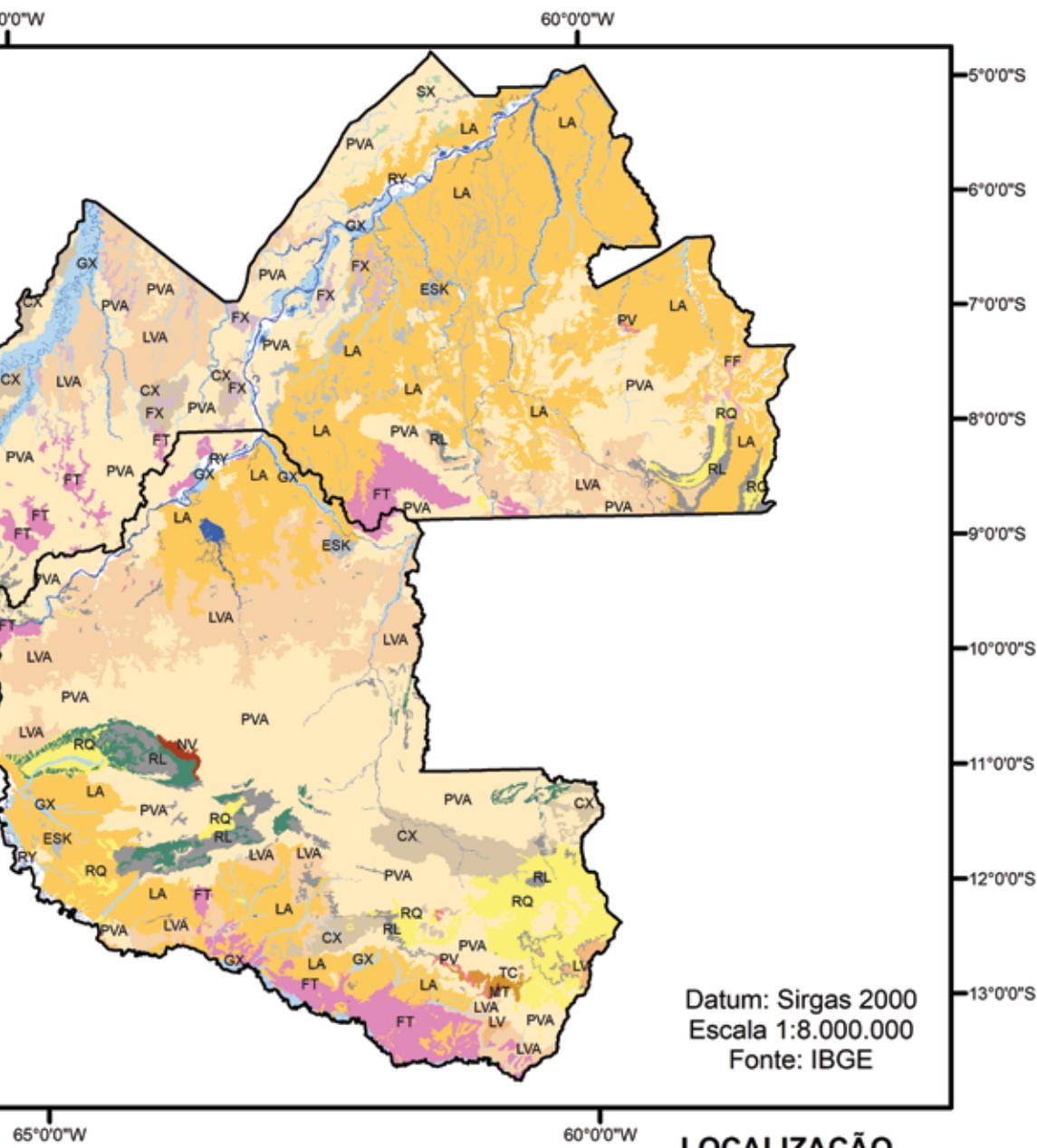


Legenda

CLASSES DE SOLOS

PA - Argissolo Amarelo	GX - Gleissolo Háplico	TX - Luvisso Háplico
PV - Argissolo Vermelho	LA - Latossolo Amarelo	RY - Luvisso Flúvico
PVA - Argissolo Vermelho-Amarelo	LV - Latossolo Vermelho	RL - Neossolo Litólico
CX - Cambissolo Háplico	LVA - Latossolo Vermelho-Amarelo	RR - Neossolo Rego
MT - Chernossolo Argilúvico	TC - Luvisso Crômico	NV - Nitossolo Vermelho
		OX - Organossolo Háplico

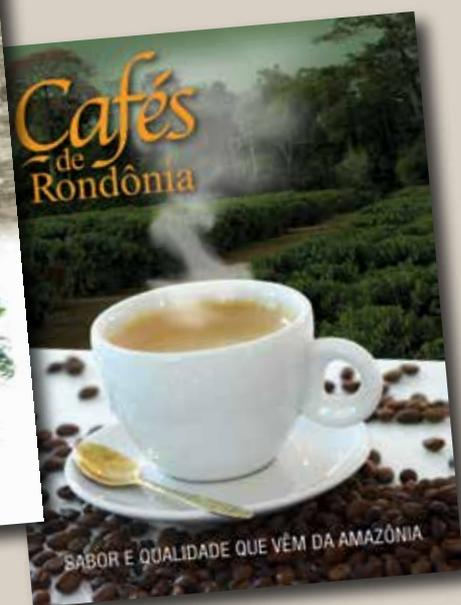
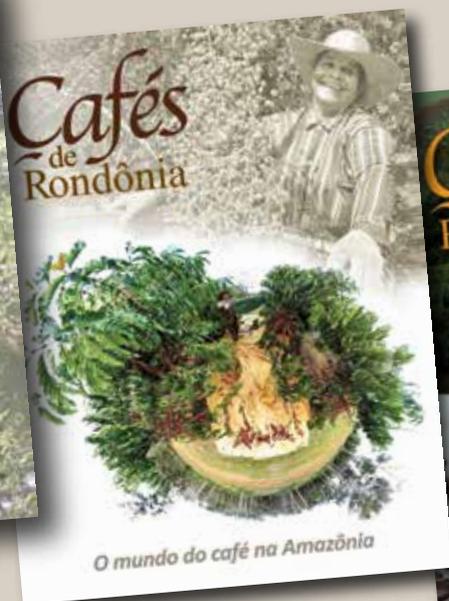
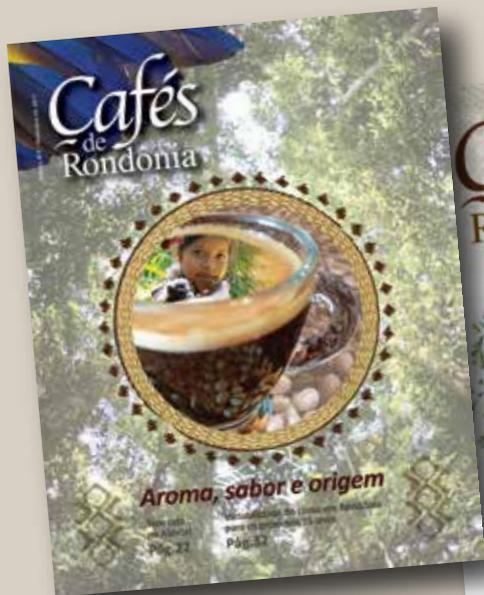
...E, RONDÔNIA E SUL DO AMAZONAS



LOCALIZAÇÃO

- co SX - Planossolo Háptico
- co FT - Plintossolo Argilúvico
- co FX - Plintossolo Háptico
- rtzarênico FF - Plintossolo Pétrico
- óptico RIOS E LAGOS
- elho ÁFLORAMENTO ROCHOSO
- ápico LIMITE ESTADUAL





Revistas

**O café é mais que campo,
é também pesquisa
e tecnologia!**

Acesse o site da Embrapa Rondônia
para entrar nesse mundo de
informação e conhecimento.



Livros

videos 360°

Baixe gratuitamente:

www.embrapa.br/rondonia/cafes-de-rondonia



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO