



REFERÊNCIA NACIONAL

Através do melhoramento genético, a UFSCar e a Ridesa desenvolveram 94 variedades de cana, presentes em 68% da área plantada no Brasil

■ **REGENDO SONHOS**

As peculiaridades da Orquestra Experimental da UFSCar.

■ **ALÉM DOS LIMITES**

Inclusão, saúde e motivação para a vida por meio dos esportes adaptados.

■ **DEMOCRATIZANDO O ACESSO**

Cursinhos da UFSCar ajudam jovens de baixa renda a realizar o sonho do Ensino Superior.

10 ANOS

RÁDIO 95,3^{FM}
UFSCar

ESCUTE
DIFERENTE



EXPEDIENTE

**Revista UFSCar Ano 1 -
Número 2 - Dezembro de 2017**

REALIZAÇÃO: UFSCar, FAI•UFSCar.

Versão Online: revista.ufscar.br

Contato: revista@ufscar.br

Tiragem Impressa: 5.000
exemplares - distribuição
gratuita.

Textos:

Adriana Arruda
Fabrício Mazocco
Gisele Bicaletto
Mariana Pezzo
Rogério Gianlorenzo

Fotos:

Bárbara Prado Conceição, Christian Savi, Enzo Coletti Manzoli, Erick Radner, Essio Pallone Filho, FAI/UFSCar, Janaína Felisberto, LABI/UFSCar, Michelle Magrini, Pedro Henrique Vieira Sandrini, Rafaela Plinta, Ridesa/UFAL, Ridesa/UFSCar, Rodrigo Espíndola, Rogério Gianlorenzo, Shutterstock (capa), Tatiane Liberato, Tiago Santi e Vinicius Gonçalves.

Fotos - Meu Olhar do Campus:

Bárbara Prado, Enzo Manzoli, Erick Radner, Isabela Melo, Kelly Godoy, Lucas Leite, Miguel Alamjino, Pedro Sandrini e Rogério Gianlorenzo.

Projeto Gráfico e Editoração:

Ricardo Sahara

Editor e Jornalista Responsável:

João Justi - MTB 49.052

Comitê Editorial e Executivo:

Ednaldo Pizzolato
João Justi
Kelly Godoy
Roberto Ferrari

Coordenação:

Roberto Ferrari.

Diretor Institucional FAI-UFSCar:

Ednaldo Pizzolato

Reitora da UFSCar:

Wanda Hoffmann

DA SALADA À SOBREMESA

O ponto de partida foi o corte de investimentos. Vinte e sete anos depois, a liderança de mercado. As armas utilizadas: pesquisa, desenvolvimento, inovação e ousadia. Como um grupo de pesquisa se tornou responsável por 68% da área de cultivo de cana-de-açúcar no Brasil e referência científica internacional? Através do melhoramento genético, eles movimentaram todo um setor da economia, com impacto no combustível do seu carro, caro leitor, e até mesmo em sua sobremesa.

Se pesquisa e inovação podem estar na sua sobremesa, podem também estar em sua salada. Seria possível desenvolver novas variedades de alface, reunindo características desejáveis como crocância, facilidade de cultivo e durabilidade no armazenamento?

Pesquisa e inovação. Inclusão através dos esportes adaptados; democratização do acesso ao Ensino Superior por meio de cursinhos populares; apoio à profissionalização de pequenos produtores. O esporte melhorando a saúde da comunidade universitária; uma orquestra com características únicas, uma rádio aberta à diversidade e de braços dados com o ouvinte.

Aprecie esta edição da Revista UFSCar. Da salada à sobremesa. Você perceberá o quanto a ciência e a inovação fazem parte do seu dia a dia, e o quanto a Universidade transforma a sociedade.

Boa leitura!

JOÃO JUSTI

Editor da Revista UFSCar



Shutterstock

SUMÁRIO



18

Referência nacional

UFSCar e Ridesa desenvolveram 94 variedades de cana, presentes em 68% da área plantada no Brasil

Rogério Gianlorenzo



06

Erick Radner

ESPORTE

Splash

UFSCar até dentro d' água.



10

Rogério Gianlorenzo

INOVAÇÃO

Salada made in UFSCar

Ciência, inovação e empreendedorismo levam mais sabor e crocância aos pratos dos brasileiros.



14

UNIVERSIDADE TRANSFORMADORA

Além dos limites

Inclusão, saúde e motivação para a vida por meio dos esportes adaptados.



28

Acervo FAI/UFSCar

CULTURA

Regendo sonhos

A história e as características peculiares da Orquestra Experimental da UFSCar.



32

COMUNICAÇÃO

Escute Diferente

Participação da comunidade e diversidade de estilos marcam os 10 anos da Radio UFSCar.



36

Tiago Santi

COMUNIDADE

Porungo

Queijo tradicional da região do Campus Lagoa do Sino está no centro de parceria entre pesquisadores e produtores locais.



42

Barbara Prado

MEU OLHAR DO CAMPUS

Os diferentes olhares de quem frequenta os campi da UFSCar.



44

Erick Radner

VIDA UNIVERSITÁRIA

O dia a dia dos personagens que constroem nossa Universidade.



46

Tiago Buri

ALÉM DA SALA DE AULA

Democratizando o acesso

Cursinhos populares da UFSCar ajudam jovens de baixa renda a realizar o sonho do Ensino Superior.

Splash

UFSCar até dentro d'água

✎ Gisele Bicaletto 📷 Erick Radner

No lugar do campo está a piscina. Ao invés dos pés, o que toca a bola são as mãos. As jogadas são rápidas e extremamente táticas. O esporte é intenso e exige muita dedicação e disciplina dos atletas. Assim é o polo aquático! Um esporte coletivo, originário da Inglaterra, que tornou-se olímpico em 1900, sendo um dos primeiros desportos coletivos oficiais das Olimpíadas dos tempos modernos, juntamente com o futebol.

Os times de maior destaque

mundial em polo aquático são Hungria, Sérvia, Montenegro, Espanha, Rússia, Itália, Croácia e Estados Unidos. No Brasil, o esporte é relativamente pouco difundido, mas ficou mais conhecido a partir do bom desempenho da equipe brasileira nas Olimpíadas de 2016, no Rio de Janeiro. Os principais times do País estão na capital paulista. No interior do Estado, ficam os times amadores de maior destaque, como os de São Carlos e de Ribeirão Preto e os da UFSCar, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade de São Paulo (USP) e da Academia da Força Aérea (AFA).

Na UFSCar, o primeiro time de

polo aquático foi criado em 1992, mas há relatos de que alunos de graduação já praticavam a modalidade na década de 1970, quando a piscina da Universidade era a única do interior do Estado de São Paulo que tinha a profundidade necessária para o esporte. Desde 2002, as atividades da equipe passaram a integrar um projeto de extensão coordenado pela professora Ana Cláudia Duarte, do Departamento de Educação Física e Motricidade Humana (DEFMH) da Universidade.

“Cerca de 90% dos que se interessam pelo polo aquático aqui na UFSCar nunca praticaram o esporte antes. Eles chegam à equipe





Atletas treinam no
Complexo Aquático
da UFSCar

É CAMPEÃO!

A equipe de polo aquático de São Carlos é:

- **BICAMPEÃ NA LIGA POLISTA**, campeonato amador mais importante do Brasil, que reúne times do Estado de São Paulo e de alguns outros Estados, como Rio de Janeiro e Paraná.
- **CAMPEÃ NAS EDIÇÕES DE 1999 E 2010** no campeonato "Polo na Chapada", realizado em cachoeiras da Chapada dos Veadeiros, em Goiás.

Na categoria universitária, o time de polo aquático da UFSCar já venceu:

- **TAÇA UNIVERSITÁRIA DE SÃO CARLOS** (Tusca).
- **ENGENHARIADAS**, jogos entre os cursos de Engenharia de instituições de ensino de São Paulo e Minas Gerais.
- **TORNEIO DA ATLÉTICA UFSCAR** (TUFSCar).

Além disso, o time participa do Torneio Comemorativo da Cidade de São Carlos, que celebra o aniversário do município e é uma competição tradicional de polo aquático. Nesse torneio, sempre realizado nas piscinas da UFSCar, o time da Universidade é tricampeão, com vitórias nos anos de 2004, 2006 e 2010. Em 2017, o evento foi realizado no dia 18 de novembro e contou com a participação de seis equipes e um total de 70 atletas. A equipe da UFSCar ficou em segundo lugar.

geralmente pela natação e acabam descobrindo o nosso time, assim como aconteceu comigo", conta Gustavo Valentim, aluno do curso de Engenharia Civil e atual capitão da equipe que integra desde 2011. Além da prática esportiva em si, Gustavo afirma que participar do polo garante muita diversão e a possibilidade de criar novos laços e de buscar o desenvolvimento em conjunto. "Os treinos são sempre momentos muito divertidos, um espaço de interação muito legal", garante o capitão. Gustavo conta também que, além dos treinos, a equipe se encontra fora da piscina em outras atividades físicas e em

eventos de confraternização que aproximam os atletas.

Guilherme Magalhães, gra-

**"O polo garante
um melhor
condicionamento
físico e desenvolve
a capacidade
cardiopulmonar"**

duando em Engenharia Elétrica da UFSCar, está no time desde 2013, quando iniciou a graduação. "Eu sou de São Paulo e não conhecia nada e ninguém aqui. Procurei o

polo e isso me ajudou muito na integração com a Universidade, conheci muitas pessoas e o esporte acabou abrindo uma porta para muitos amigos", celebra o estudante. O capitão concorda: "A vida acadêmica não é só estudar; envolve também a interação com outras pessoas e o polo permite isso. Nós reunimos pessoas de todas as áreas do conhecimento, das áreas Norte e Sul do Campus, e essa convivência é muito enriquecedora", destaca Gustavo. Para ele, a prática do esporte também ajuda a aliviar o estresse e a tensão, principalmente no período de provas da graduação. "Cair na piscina, treinar

um pouco, mudar o foco me ajuda muito a diminuir o estresse e aliviar a cabeça”, diz o capitão.

A prática do polo oferece benefícios físicos importantes aos atletas. “O polo garante um melhor condicionamento físico e é um dos esportes que mais desenvolve a capacidade cardiopulmonar dos atletas, dada a intensidade das partidas. É muito completo!”, afirma o estudante de Engenharia Civil. Gustavo conta também que a equipe da UFSCar é uma das poucas amadoras que treina diariamente. “Precisamos manter o time em treinamento constante, até porque recebemos novos atletas com frequência”, relata ele. Além dos treinos na piscina, os jogadores fazem exercícios e corridas fora da água e mantém treinos em academia.

Espírito de equipe

“O trabalho de equipe é fundamental nos treinos e nos jogos. Uns ajudam os outros. Por exemplo, se um atleta tem dificuldade para flutuar na água, os mais experientes se unem e ajudam a flutuação até que esse jogador tenha condições de fazer isso sozinho. Você não joga



Fim de mais uma tarde de treinamentos do time da Universidade

para você, joga pela equipe. Isso é um princípio básico para os nossos jogadores”, destaca o capitão.

Se a condição física e o entrosamento são cruciais para o bom desempenho do atleta no polo aquático, Gustavo destaca que a parte tática também faz muita diferença nas competições. “Uma jogada tem diversas consequências que podem comprometer ou ajudar o desempenho do time. Essa parte tática, o jogador só adquire com o tempo, e nesse ponto contamos com o apoio de ex-atletas que nos ensinam as melhores táticas de jogo”, conta ele.

Alexandre Stuart formou-se em Fisioterapia na UFSCar em 2000. Ele começou a praticar o polo aquático na Universidade em 1997, atuou em competições até 2012 e até hoje

participa de treinos semanais com a equipe atual. Para ele, a relação dos atletas mais novos com aqueles que já têm mais experiência na modalidade é bastante positiva. “O polo aquático não é fácil de ser jogado, física e taticamente. E a grande maioria dos que praticam esse esporte na universidade, assim como eu, começa do zero, muitas vezes até sem nunca ter assistido um jogo sequer. Portanto, leva um tempo até aprender a jogar mesmo, entender o jogo. Eu acho que os jogadores mais antigos podem ajudar a fazer o pessoal mais novo entender o jogo mais rápido”, afirma Alexandre.

O time de polo da UFSCar não tem um técnico e os próprios atletas repassam os conhecimentos para aqueles que chegam à equipe. “Fizemos alguns testes com técnicos, mas não deu certo. O grupo segue dessa forma, com os mais experientes ensinando os principiantes, e assim mantemos nosso time fortalecido e persistente”, conclui o capitão Gustavo.

Parcerias e competições


Um parceiro de destaque do polo aquático da UFSCar é o time da Universidade de São Paulo (USP) de São Carlos. As equipes fazem partidas amistosas semanalmente como forma de estimular os treinamentos e também participam, conjuntamente, das competições

COMO SURTIU O NOME ‘POLO AQUÁTICO’

O polo aquático foi criado no século XIX, por volta de 1870, em Londres, Inglaterra. No entanto, há relatos que indicam que o esporte era praticado desde o século XVIII, principalmente na Inglaterra e na Escócia. A modalidade recebeu o nome “polo” porque os primeiros jogadores atuavam montados em barris que pareciam cavalos e acertavam a bola com uma marreta. O esporte foi incluído nas Olimpíadas de Verão no ano de 1900, somente na vertente masculina. As mulheres passaram a integrar a competição mundial apenas 100 anos depois, em 2000.



REGRAS DO POLO AQUÁTICO

representando a cidade de São Carlos. “Nas disputas em que representamos o município, o time é misto com atletas da UFSCar e da USP”, explica Gustavo, valorizando a parceria entre as duas equipes. O time de polo aquático de São Carlos, com os atletas das duas universidades, coleciona várias conquistas. (Ver Box - “É campeão!”) Mas, além das vitórias nas competições, Gustavo lembra que a equipe já participou de ações sociais que motivaram os atletas. “Nós recebíamos alunos de escolas públicas para treinar polo aquático aqui na UFSCar e nossos jogadores ensinavam o esporte para os jovens”, relata. A equipe também já atuou no Projeto Pontinha, iniciativa do grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Engenharia de Produção da UFSCar, com o objetivo de criar um elo entre causas sociais e universitários interessados no trabalho voluntário. 

Os princípios básicos da modalidade se parecem com os do handebol, mas há regras que são marca registrada do esporte:

1. A bola não pode ser segurada com as duas mãos juntas pelos jogadores, com exceção do goleiro; nem deve ser afundada na água pelo jogador quando atacado.
2. Oficialmente, o esporte só é praticado em piscinas que tenham pelo menos 2 metros de profundidade.
3. Os atletas têm de se manter para fora da água (pelo menos, até a altura do tórax) sem colocar os pés no chão.
4. Os times contam com sete integrantes (1 goleiro, 1 centro, 2 pontas, 2 alas e 1 armador).
5. As jogadas são sempre rotativas, com trocas constantes entre os jogadores na água e os que estão na reserva.
6. O tempo limite para o ataque é de 30 segundos, o que torna as partidas muito rápidas e intensas.
7. Ah, e claro, a modalidade pode ser praticada por homens e mulheres.

PRATIQUE POLO AQUÁTICO NA UFSCAR

TREINOS: De segunda a sexta, das 12h às 13h40

LOCAL: Complexo Aquático do Campus São Carlos

NÃO HÁ SELETIVAS.

Pessoas interessadas devem comparecer aos treinos para iniciar a prática no esporte.

MAIS INFORMAÇÕES: www.facebook.com/sanca.poloaquatico
wpolosc@gmail.com



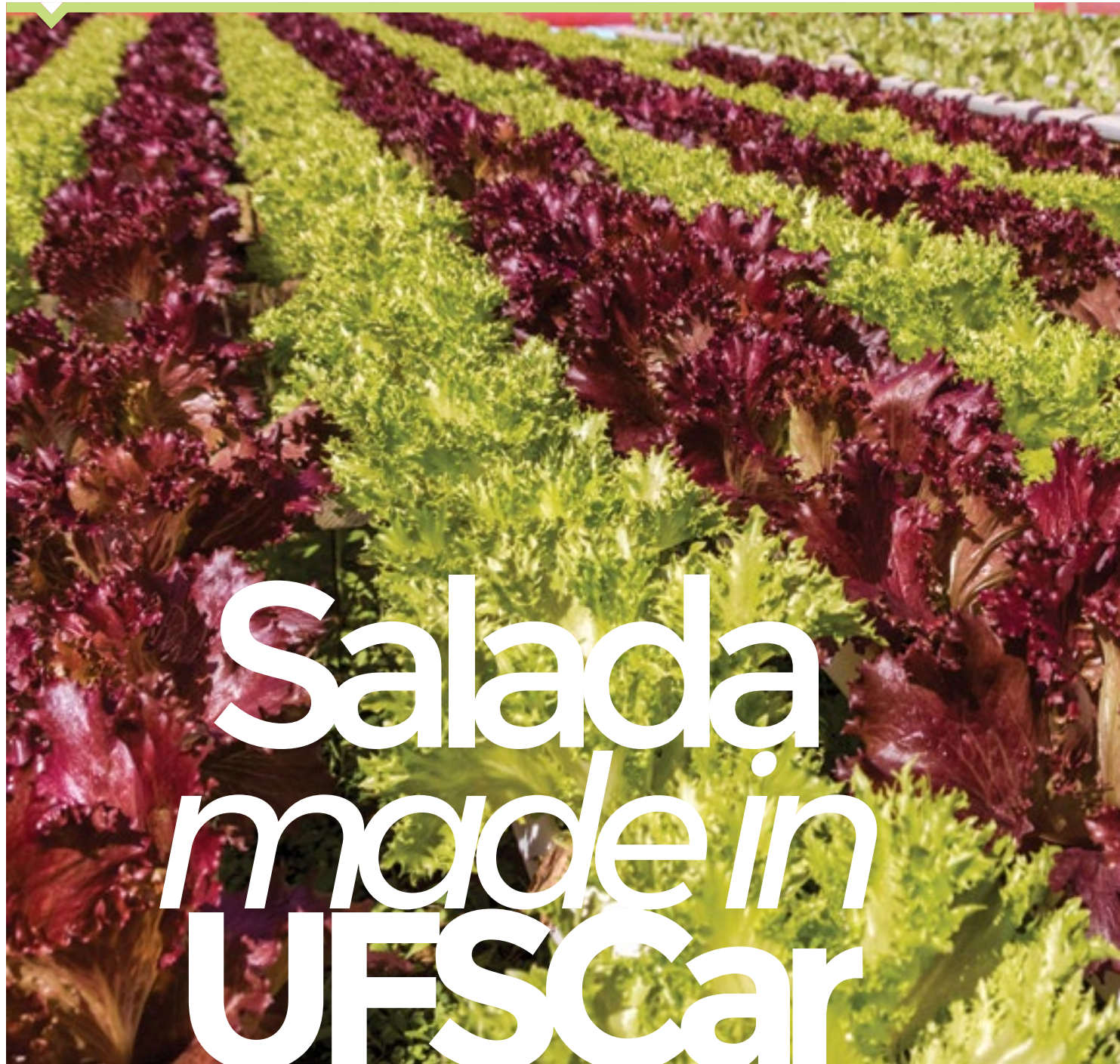
Conteúdo em vídeo

ver vídeo

Clique no botão e tenha acesso a conteúdo em vídeo sobre essa reportagem.



Espírito de equipe é marca registrada do Polo da UFSCar



Salada made in UFSCar

***Ciência, inovação e empreendedorismo levam
mais sabor e crocância aos pratos dos brasileiros***

 e  Rogério Gianlorenzo

Sabor “dos deuses”? Alimento essencial? Para alguns, sim; para outros nem tanto. Mas o fato é que a alface - nativa da região do Mediterrâneo - está presente na alimentação humana há pelo menos 6,5 mil anos, e é a verdura mais consumida no mundo. Ela ganhou os mares a partir das Grandes Navegações,

durante os séculos XV e XVI, para se adaptar às condições climáticas de diferentes países, sobretudo do Hemisfério Sul.

O melhoramento genético impulsionou a adaptação já no final do século XIX, com pesquisas nos Estados Unidos que resultaram no surgimento de diversas variedades de alface. Embora adaptáveis a diferentes condições de solo e clima,

a difusão das variedades depende também da aceitação dos consumidores, cujas preferências variam de país para país e até entre regiões dentro de um mesmo território.

Crespa ou Americana?

No Brasil a alface Crespa disputa mercado com a Americana, que caiu no gosto do brasileiro pela crocância. Ao mastigá-la, seus defensores



PRODUÇÃO DE ALFACE NO BRASIL

526 mil toneladas/ano, entre todas as variedades

3% da produção total é das variedades da UFSCar

66 mil propriedades rurais

6 empregos por hectare

Consumo médio por pessoa: **2 quilos/ano**

PRODUÇÃO DE ALFACE NO MUNDO (TONELADAS/ANO)

1° - China – 14 milhões

2° - EUA – 3.87 milhões

3° - Índia – 1.07 milhões

4° - Espanha – 870 mil

5° - Irã – 570 mil

6° - Japão – 543 mil

7° - BRASIL – 526 mil



Fernando Sala

afirmam sentir o prazeroso *croc croc* presente na batata frita, no biscoito fresquinho e no pãozinho francês que acabou de sair do forno. Exageros à parte, a textura crocante das folhas da alface Americana ganha cada dia mais adeptos, em detrimento da variedade Crespa.

Folhas espessas, crocante, dura mais na geladeira e nas gôndolas de supermercado; a alface Americana é quase perfeita. A desvantagem fica para o produtor: a variedade Americana forma uma cabeça parecida com o repolho, propícia para acumular água e apodrecer. No período de chuvas, a perda supera 60%

da plantação.

“Em contrapartida, se anda sendo considerada ‘ruim’ pelo consumidor, a alface Crespa é boa para o

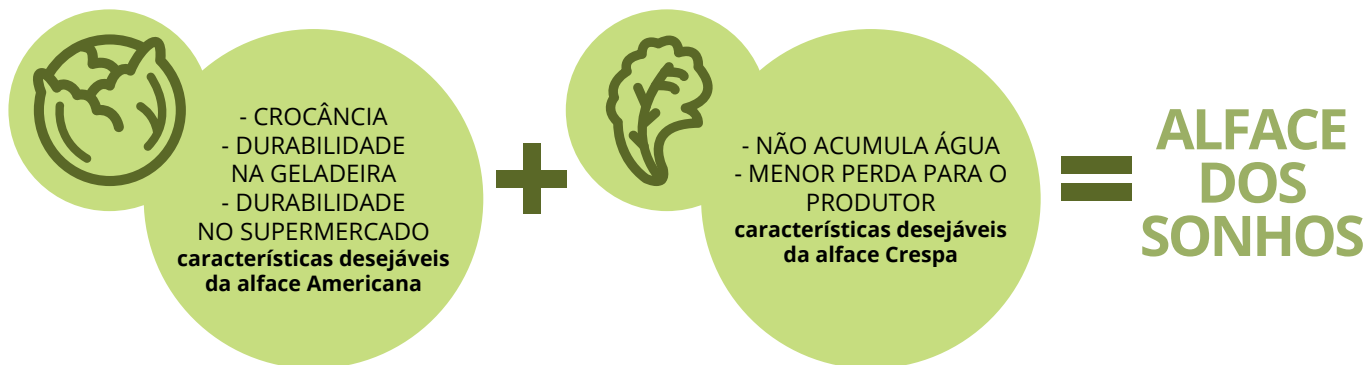
“Seria possível desenvolver uma alface crocante, boa para o supermercado e boa para o produtor?”

produtor”, pondera o pesquisador Fernando Sala, do Departamento de Biotecnologia, Produção Vegetal e Animal (DBPVA-Ar) do Campus Ara-

ras da UFSCar. Entre as vantagens para o produtor estão a precocidade, o porte grande e o fácil cultivo no período de chuvas, já que sua estrutura não acumula água. O ‘ponto fraco’ da alface Crespa está nas folhas finas que, além de baixa durabilidade na geladeira ou nas gôndolas do supermercado, não apresentam a crocância, atributo extremamente valorizado pelo brasileiro.

A alface dos sonhos

Num mundo ideal, portanto, a solução seria ter uma planta que reunisse características positivas da Crespa e da Americana. “Assim,



agradaríamos o mercado, o consumidor e o produtor”, conclui Sala. Mas isso seria possível?

Os caminhos da ciência, da inovação e do empreendedorismo podem transformar sonhos em realidade. Depois da doação de um banco de sementes feita pelo melhorista genético Cyro Paulino da Costa, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP), os pesquisadores da UFSCar começaram, em 2009, os primeiros experimentos. Em 2013, o resultado: nasceu a Brunela, a primeira variedade de alface desenvolvida na

UFSCar, que reunia características desejadas por consumidores e produtores. A família cresceu e hoje já são 10 variedades.

O trabalho da UFSCar resultou em variedades tropicalizadas, adaptadas ao clima quente e chuvoso do Brasil, resistentes a doenças e apresentando alta durabilidade pós-colheita; além das características de textura e sabor mais procuradas pelos consumidores.

“O mercado brasileiro precisa de uma variedade melhorada. O grande mérito das cultivares da UFSCar foi ter a aceitação de quem

consome e de quem produz”, comemora o pesquisador Fernando Sala, que destaca a importância do que chama de “melhoramento participativo” - a união de esforços entre agricultores, produtores, empresas de semente, viveiristas, donos de restaurantes e chefes de cozinha. “Fomos buscar dicas, sugestões e entender as necessidades de toda a cadeia produtiva”, conta Sala.

Atualmente, quatro grandes empresas comercializam sementes com as variedades da UFSCar e supermercados de dezenas de cidades as vendem, em embalagens com a marca da Universidade. A alta gastronomia também já começou a descobrir na alface da UFSCar formas de inovar nos pratos com a hortaliça folhosa.

A proteção da propriedade intelectual e a gestão dos licenciamentos conta com o apoio da Agência de Inovação da UFSCar.

O futuro

Como desafio a ser superado, Sala aponta: “Ainda temos muito o que fazer para melhorar a viabilidade econômica, mas estamos no caminho. Além disso é necessário desen-



Variedades da UFSCar presentes nas gôndolas dos supermercados



AS 'FILHAS' DA UFSCAR



BRUNELA

1ª desenvolvida no Brasil, de folhas espessas, crocantes e pequeno porte



CROCANTELA

Crespa crocante de porte grande e resistente



ROMANELA

Romana crespa crocante de sabor adocicado



RUBINELA

1ª de coloração vermelha e crocante



ARIANE

Crespa, brilho na cor, precoce e indicada para hidroponia



SORAIA

Crespa, porte grande, maior número de folhas



GIOVANA

Mimosa, folhas com limbo foliar recortado e mais espessa



ANDRESSA

Americana, ciclo precoce e cabeça compacta



GABRIELA

Crespa/roxa, porte grande, rústica e tropicalizada




SALADELA

Romana crespa tropicalizada, 40% mais Zinco que as cultivares de alface Crespa



A alface da UFSCar faz parte do dia a dia de muitas famílias

volver uma logística adequada para atender grandes redes de supermercados e lanchonetes espalhadas por todo o território nacional”.

Para o futuro, a intenção é reinventar a horta toda! “A maturidade da UFSCar no programa de melhoramento da cana-de-açúcar já está consagrada mundialmente. Agora, conseguimos avançar muito em relação a alface. E as pesquisas não param: estamos desenvolvendo outras variedades de pimenta, brócolis, couve-flor e pimentão para apresentar para a sociedade brasileira”, revela, entusiasmado, o pesquisador da UFSCar. 



Conteúdo em Vídeo

ver vídeo

Clique no botão e tenha acesso a conteúdo em vídeo sobre essa reportagem.

Além dos Limites

Inclusão, saúde e motivação para a vida por meio dos esportes adaptados

✎ Gisele Bicaletto 📷 Rogério Gianlorenzo



Ano de 1945. Fim da Segunda Guerra Mundial. Cerca de 20 milhões de militares mortos e outras centenas de feridos. Muitos jovens soldados voltam para suas casas mutilados depois do combate. E então? Como fazer com que eles vivessem em novas condições físicas? Como estimulá-los e mantê-los vivos emocionalmente? Na tentativa de motivar militares americanos e ingleses que enfrentavam a realidade da mutilação, fo-

ram criadas as primeiras competições para pessoas com deficiências físicas, com esportes adaptados. A adesão a essas modalidades esportivas cresceu ao longo dos anos e, em 1960, logo após as Olimpíadas de Roma (Itália), foram realizados os primeiros Jogos Paralímpicos.

O desafio de estimular pessoas com deficiência continua presente ainda hoje, em todo o mundo. No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em levantamento realizado em 2015 junto com o Ministério da

Saúde, 6,2% da população apresenta algum tipo de deficiência, seja física ou intelectual. Na UFSCar, muitos projetos e pesquisas são desenvolvidos em várias áreas justamente com o objetivo de promover a inclusão dessas pessoas. Uma das ações é o Projeto Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer Adaptadas a pessoas com deficiência, o PROAFA, implantado em 2006 e coordenado pela professora Mey Van Munster, do Departamento de Educação Física e Motricidade Humana (DEFMH).

*Atividade física adaptada no
Sesc São Carlos em 2015*



Michèle Magrini

O Projeto proporciona a pessoas com deficiências oportunidade de participação em um programa diversificado de atividades físicas, esportivas e de lazer, visando despertar a satisfação pela descoberta do corpo (d)eficiente e de suas possibilidades dentro do universo da cultura corporal e do movimento. O PROAFA atende pessoas com deficiências físicas, sensoriais e intelectuais, em diferentes fases do desenvolvimento humano (bebês, crianças, jovens e adultos), moradoras de São Carlos e região. No escopo do Projeto são oferecidas diversas modalidades esportivas – natação adaptada, hidroginástica, handebol em cadeira de rodas, ciclismo *tandem* (bicicleta operada por mais de uma pessoa), *goalball* (para pessoas com cegueira), tênis em cadeira de roda –, além de atividades psicomotoras para pessoas com deficiência intelectual, entre outras propostas esportivas e recreativas.

De acordo com Mey Van Munster, o esporte adaptado é um fenômeno sociocultural de múltiplas possibilidades e pode ser desenvolvido em diversos contextos, como terapêutico, pedagógico, recreativo

***“Muitas vezes
a pessoa com
deficiência chega
na condição de
'paciente'...
...aos poucos, vai
descobrendo outras
possibilidades na
atividade física e no
esporte adaptado e
ressignificando essa
prática em sua vida.”***

e de rendimento, e suas finalidades também são amplas – reabilitação, educação, inclusão e desempenho. “As pessoas com deficiência procuram o esporte adaptado com diferentes expectativas e pretensões, e o PROAFA busca auxiliá-las a definir perspectivas e a atingir suas metas pessoais”, explica a professora.

“Muitas vezes a pessoa com deficiência chega na condição de ‘paciente’, buscando reabilitação física ou manutenção das capacidades funcionais. Aos poucos, vai descobrindo outras possibilidades na atividade física e no esporte adaptado e ressignificando essa prática em sua vida”, relata a docente da UFSCar. De acordo com ela, o esporte adaptado possibilita a retomada do convívio social por parte de pessoas que nasceram com alguma deficiência ou que sofreram algum trauma ou lesão e, por muito tempo, tiveram acesso apenas a unidades de tratamento e reabilitação convencionais. “A participação em programas de esportes adaptados permite que essas pessoas, ao integrarem um grupo ou equipe, desenvolvam um sentimento de pertencimento, fortalecendo a construção de uma nova identidade, essencial para o resgate de outros papéis sociais. Além disso, superar os desafios típicos do esporte as estimula a vencer barreiras em todas as esferas da vida”, defende a coordenadora.

No âmbito do PROAFA, a modalidade do handebol em cadeira de rodas (HCR) foi implementada em 2008 e, atualmente, conta com oito

*Apresentação teatral com
temática de acessibilidade
no Sesc São Carlos em 2017*





Essio Palone Filho

SIMPÓSIO DE ATIVIDADES FÍSICAS ADAPTADAS

Entre os dias 30 de agosto e 2 de setembro foi realizado no Sesc-São Carlos e na UFSCar o Simpósio de Atividades Físicas Adaptadas 2017. Em sua 19ª edição, o evento abordou o tema “Desenho Universal, Acessibilidade e Atividade Física”. O Simpósio é bienal e se propôs, a partir da difusão do conhecimento por profissionais das áreas de Educação Física Adaptadas e correlatas, a identificar, discutir e apresentar formas de superar barreiras físicas, socioeconômicas e simbólicas que dificultam o acesso e a participação das pessoas com deficiência nas práticas físico-esportivas. Ao longo dos dias foram realizados cursos, minicursos, vivências e mesas-redondas - com 315 inscritos, de 60 cidades de 25 Estados diferentes -, além de uma programação cultural aberta ao público. Ao todo, o evento teve um público de aproxi-

madamente 500 pessoas.

A abertura do Simpósio contou com a participação de Ana Palla-Kane, professora na Universidade de Maryland, em Virginia (EUA), e do esgrimista brasileiro Jovane Guissone, medalha de ouro nas Paralimpíadas de Londres, em 2012. Sob diferentes perspectivas, os convidados abordaram os conceitos de desenho universal e acessibilidade de pessoas com deficiências às atividades físico-esportivas. Outra participação internacional foi de Michelle Grenier, coordenadora do Programa de Saúde e Educação Física da Universidade de New Hampshire (EUA).

A programação científica contemplou a apresentação de 93 trabalhos inscritos em sessões de pôsteres e comunicações orais. Paulo Verardi da Programação do Sesc-São Carlos, aponta que o evento é importan-

te para “levar à sociedade uma discussão em relação às pessoas com deficiência, o que pode ser feito por elas, e o grande potencial que elas possuem em várias áreas”. Além disso, Verardi destaca a relevância da parceria formal com a UFSCar. “Tivemos um aumento de 50% no número de trabalhos inscritos a partir da parceria estabelecida com a Universidade, que reforçou o caráter científico do evento também. Muitos estudantes e professores aproveitaram para expor seus trabalhos e experiências”, destaca o representante do Sesc. O Simpósio também promoveu atividades práticas em temas como a educação física inclusiva, efeitos do exercício em portadores de Alzheimer, ginástica rítmica adaptada para pessoas com deficiência intelectual e nado sincronizado para pessoas com deficiências.



Momentos de teoria e prática na edição 2017 do Simpósio no Sesc São Carlos

PARTICIPE DO PROAFA

HANDEBOL EM CADEIRA DE RODAS

Treinos aos sábados, das 8 às 11 horas, no Ginásio de Esportes da UFSCar

Pessoas com deficiências físicas por lesão medular, amputação ou poliomielite podem participar dos treinos e integrar a equipe da Universidade.

NATAÇÃO

Treinos no Complexo Aquático da UFSCar

Horários variados

O ingresso depende do número de vagas disponíveis.

Contato com a PROAFA pelo e-mail mey@ufscar.br

atletas. A equipe é bicampeã paulista e já participou de várias competições também em nível nacional. “Alguns de nossos atletas, inclusive, já integraram a seleção brasileira de HCR”, comemora Mey Van Munster.

Além do HCR, o PROAFA também já teve atletas da natação adaptada representando a equipe de São Carlos em Jogos Abertos e Regionais. Marcio do Amaral Nishiyama, tem 36 anos, possui tetraparesia (comprometimento parcial do movimento dos membros superiores e inferiores) e frequentou o Projeto da UFSCar por quatro anos. Ele conheceu a natação adaptada no PROAFA quando seu objetivo era apenas a reabilitação. “Com a ajuda da equipe da UFSCar, passamos a direcionar a reabilitação para a natação de alto rendimento. Com o preparo, passei a integrar a equipe de atletas PCD (pessoa com deficiência) que representava São Carlos em diversas competições”, relembra o atleta. Hoje, Marcio coleciona títulos: são oito medalhas de ouro em competições dos Jogos Regionais, Jogos Abertos e Jogos da Caixa (promovidos pela Caixa Econômica Federal), além de medalhas de prata e bronze em vários outros torneios. “O PROAFA me proporcionou qualidade de vida e me estimulou a seguir em frente e a me desafiar na vida como era antes da deficiência”, vibra o atleta, que também conquistou títulos em competições de HCR e atletismo (arremesso e lançamento de peso e em provas de pista).

Se não bastasse oferecer qua-

lidade de vida para pessoas com deficiência, o PROAFA mantém uma preocupação constante com a formação profissional e capacitação de recursos humanos. Ao longo de 12 anos, muitos estudantes do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial (PPGEEs) da UFSCar e graduandos de cursos na área de Educação da Universidade já passaram pelo PROAFA. Mey destaca também que o Projeto possui uma interface consolidada com a área da pesquisa como um campo fértil


“As políticas públicas de Educação voltadas à inclusão no nosso país não são ruins; o problema é conseguir efetivamente implementá-las.”

para investigações sobre atividade física e esporte adaptado. “Já foram realizados estudos em níveis de iniciação científica, mestrado e doutorado envolvendo os participantes e as atividades do PROAFA”, afirma a coordenadora.

Mas mesmo diante da consolidação das suas atividades, o Projeto ainda encontra desafios. Segundo Mey Van Munster, “o PROAFA requer investimento permanente de recursos financeiros. Embora estejamos sempre recorrendo a editais, convênios e cooperações, os re-

ursos são intermitentes. Há uma preocupação constante em angariar fundos para uniformes, transporte e a alimentação dos atletas e para as inscrições em campeonatos. Além disso, precisamos de muito material humano para treinar as equipes, que hoje são compostas por atletas de São Carlos, Descalvado, Ibaté e Itirapina”.

Para além da UFSCar, Mey Van Munster acredita que ainda há um longo caminho a ser percorrido no Brasil no sentido de se garantir a inclusão de pessoas com deficiência. “As políticas públicas de Educação voltadas à inclusão no nosso país não são ruins; o problema é conseguir efetivamente implementá-las. Tudo depende do investimento na área da Educação no sentido amplo de garantir acesso e permanência de todas as crianças e jovens nas escolas”, acredita a docente. “Apesar das dificuldades, o que nos faz sempre seguir em frente é o próprio exemplo de superação e enfrentamento das adversidades dado pelos nossos atletas”, conclui a coordenadora.

Robelson Moreira Lula, de 23 anos, participa do PROAFA há mais de quatro anos, na equipe de handebol em cadeira de rodas. “Conheci o PROAFA quando passava por atendimento fisioterapêutico na USE-UFSCar - Unidade Saúde-Escola da Universidade. Além de ter uma chance no esporte, que provavelmente eu não teria tido fora daqui, eu fiz muitos amigos e achei um sentido para minha vida. O esporte nos dá de volta a emoção e novas possibilidades de vida e de satisfação para cadeirantes”, afirma o atleta. 




Conteúdo em Vídeo

ver vídeo

Clique no botão e tenha acesso a conteúdo em vídeo sobre essa reportagem.

Referência Nacional

Através do melhoramento genético, a UFSCar e a Ridesa desenvolveram 94 variedades de cana, presentes em 68% da área plantada no Brasil

 Adriana Arruda

Professor Hermann
Paulo Hoffmann



Rogério Gianlorenzo

Um mês! Três meses, no máximo! Essas eram as estimativas de sobrevivência das unidades de pesquisa. Algumas décadas depois, o grupo se tornou referência internacional e impacta de modo significativo um dos principais setores da economia. Conheça essa história de lutas e vitórias e o que a UFSCar tem a ver com tudo isso.

Da incerteza à liderança mundial

Nos anos 1970 e 1980, o cultivo de cana-de-açúcar e a produção de açúcar e etanol possuíam forte apoio do Governo Brasileiro, que regulamentava e subsidiava o setor. Mas o cenário favorável mudou. Foram extintos o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar (Planalsucar) e o Programa Nacional do Alcool (Proálcool), bem como o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA).

Com a extinção do Planalsucar, Proálcool e IAA, os trabalhos de pesquisa foram transferidos para sete universidades federais – a UFSCar, em Araras, a de Alagoas (UFAI), Rural de Pernambuco (UFRPE), Viçosa (UFV), Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Paraná (UFPR) e Sergipe (UFS). Além da responsabilidade para conduzir as pesquisas, as universidades herdaram os recursos humanos e a infraestrutura. Mas a falta de aporte de recursos do Governo Federal para a continuidade das pesquisas e do desenvolvimento das cultivares RB – República do Brasil – de cana-de-açúcar apresentou um enorme desafio para essas universidades: deveriam fechar as unidades de pesquisa? Esperar que

as estimativas se cumprissem e, em no máximo até três meses, decretar o encerramento dos trabalhos? Ou dar continuidade às pesquisas, buscando outras alternativas de financiamento?

As previsões eram desanimadoras, mas foram enfrentadas com coragem e ousadia por um grupo

“O principal é transferirmos uma pesquisa feita na Universidade para o mercado, para a sociedade.”

de docentes, entre os quais o professor Hermann Paulo Hoffmann, do Departamento de Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal (DBPVA-Ar) do Campus Araras da UFSCar, além de servidores técnico-administrativos, outros pesquisadores da UFSCar e das demais instituições envolvidas. O grupo passou a buscar recursos juntos às usinas e às empresas. Assim, em 1990, surgiu a Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Se-

tor Sucroenergético (Ridesa), que hoje contempla aquelas primeiras sete universidades federais e outras três: Goiás (UFG), Mato Grosso (UFMT) e Piauí (UFPI). O critério para integrar a Rede? O professor Hoffmann – atual coordenador nacional da Ridesa – afirma: “São instituições que têm pesquisas reconhecidas em melhoramento na área de cana-de-açúcar”. E foi com muito esforço de todo o grupo que a Ridesa foi conquistando credibilidade, construiu parcerias sólidas e conseguiu reverter o quadro crítico em um caso de sucesso.

Impacto no Brasil: 68% da área de cultivo de cana-de-açúcar

Atualmente as variedades de cana desenvolvidas pela Ridesa estão presentes em 68% da área total de cultivo da cana-de-açúcar no País, gerando produtividade e desenvolvimento em um dos principais setores da economia. Desde 1990, a Rede produziu 75 cultivares que, juntamente com as produzidas na época do Planalsucar, somam 94 variedades, sendo que 25 destas foram produzidas pela UFSCar.

Para alimentar toda essa cadeia produtiva, a UFSCar tem parceria com mais de 160 unidades produtoras – usinas e associações de fornecedores. Considerada toda a Rede, são mais de 300 empresas

ou instituições parceiras. “Esta cooperação é fundamental por vários motivos. O principal é transferirmos uma pesquisa feita na Universidade para o mercado, para a sociedade. Além disso, como estamos gerando tecnologias para um usuário – os produtores –, então é preciso que ele participe com os custos. Isso também nos gera incentivos, pois criamos condições de empregar pessoas qualificadas, gerando benefícios mútuos”, defende Hoffmann.

Referência internacional

Hoje o Brasil é líder em produção de cana-de-açúcar no mundo e o coordenador da Ridesa é enfático: “não vejo outro país com essa potencialidade. Temos área, gente para trabalhar e gente para consumir, além de todo o suporte de pesquisas”. Em relação ao futuro deste mercado no País, Hoffmann acredita que a cana-de-açúcar dificilmente perderá seu valor, especialmente por derivar produtos tão essenciais como açúcar e etanol. “O setor certamente alterna momentos favoráveis e desfavoráveis. No entanto, as empresas são estruturadas e estão conscientes de oscilações de mercados e preços. A cultura da cana não perderá a importância no Brasil, já que agrega produtos essenciais para o País e para o mundo”, garante.

Se no início da década de 1970 o Brasil recebia consultorias de especialistas estrangeiros de lugares como África do Sul, Austrália e Havai para melhorar o desempenho e as técnicas de produção da cana-de-açúcar, hoje o País é procurado como modelo a ser seguido. O Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar (PMGCA) da UFSCar celebrou contrato com o Grupo Piasa, produtor de açúcar e etanol no México, para enviar variedades liberadas e cultivadas do Brasil – de propriedade intelectual da UFSCar – que serão testadas e desenvolvidas em solo mexicano. A



Análise de variedades de cana



Rogério Gianlorenzo

parceria inclui também o acompanhamento do desenvolvimento e manejo das variedades nas condições de solo e clima específicas do Grupo Piasa. Anualmente, professores e pesquisadores do PMGCA realizam visita à empresa para capacitar o pessoal técnico na avaliação de

variedades em áreas experimentais.

Na mesma direção, recentemente a Ridesa firmou parcerias internacionais com Austrália, Argentina, Colômbia, África do Sul e Ilha Reunião (França). Segundo Hoffmann, este intercâmbio de informação é uma estratégia de

Área de cultivo da cana no
Campus Araras da UFSCar

“As regiões localizadas no Estado de São Paulo, no Triângulo Mineiro, no sul de Goiás e no sul do Mato Grosso do Sul são as mais propícias para o desenvolvimento de cana-de-açúcar no mundo.”



Rogério Gianlorenzo

posição bastante favorável, já que estamos localizados à beira da Rodovia Anhanguera, perto de cidades como Campinas e Piracicaba – o que significa estarmos no meio de toda a tecnologia, fabricantes e equipamentos”, destaca o pesquisador.

Um mês? Três meses de sobrevivência? Já se passaram 27 anos, as inseguranças foram vencidas e transformadas em um brilhante legado para o Brasil e para o mundo. Se depender do professor Hoffmann, da equipe da UFSCar e de todo o time da Ridesa, a história não acaba aqui. “Além de tudo, nós formamos pessoas. O que eu quero mesmo é que tudo continue funcionando, sempre. Este é um legado imensurável que estamos deixando para a Universidade, para o País”, finaliza ele.

Melhoramento genético - como surgem as variedades mais produtivas e resistentes

O Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar (PMGCA) da UFSCar tem por objetivo obter variedades de cana-de-açúcar melhoradas e, principalmente, adaptadas a diversas condições edafoclimáticas (solo e clima). O intuito é que sejam variedades sempre superiores (ou pelo menos tão boas quanto) às já cultivadas atualmente e que atendam às necessidades do setor sucroenergético. Segundo o professor Hoffmann, a principal diferenciação das variedades produzidas pela UFSCar é a resistência às doenças. “Na cana-de-açúcar, não controlamos as doenças com aplicação de produtos químicos, mas com resistência varietal. As variedades preci-

transferência e enriquecimento de patrimônio genético vegetal. “Temos convênio com outros programas de melhoramento do mundo para trocar variedades; os australianos nos procuraram há cinco anos querendo trocar variedades e, a partir deste momento, começamos a escolher outros programas que nós tínhamos interesse para compartilhar experiências. Além disso, comumente recebemos demandas de outros países para enviarmos representantes do PMGCA para os auxiliarem com capacitação aos seus pesquisadores. Com o tempo, o Brasil passou a ser referência não apenas em números e áreas produtivas, mas em tecnologias da cultura de cana-de-açúcar”, orgulha-se o coordenador nacional da Ridesa.

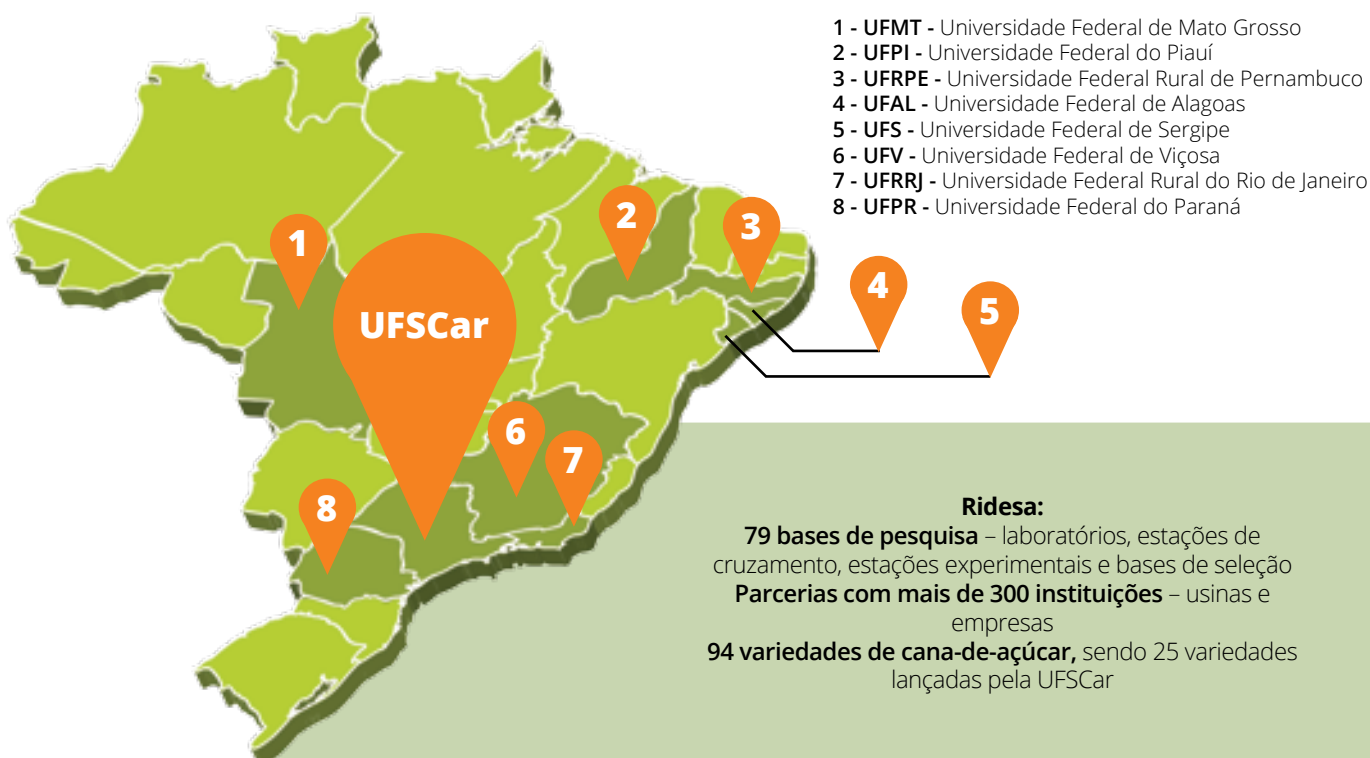
O papel da UFSCar

No Brasil, há nove milhões de hectares para o cultivo de cana, sen-

do cinco milhões de hectares em São Paulo. O cultivo de cana no Campus Araras ocupa por volta de 110 hectares, que é considerada uma área expressiva. “No entanto o mais importante na Rede é o nosso compartilhamento de competências. Procuramos ter um bom relacionamento e nossa principal função é prezar pelo relacionamento entre as equipes. Já fazemos a administração de recursos e acompanhamento das pesquisas, mas é preciso ter gente se dando bem e trabalhando bem”, afirma Paulo Hoffmann.

Também de acordo com o coordenador, as regiões localizadas no Estado de São Paulo, no Triângulo Mineiro, no sul de Goiás e no sul do Mato Grosso do Sul são as mais propícias para o desenvolvimento de cana-de-açúcar no mundo. “Conseguimos os menores custos de produção e especificamente nós, no Campus Araras, estamos em uma

Universidades Federais participantes da Ridesa:



ÚLTIMAS VARIEDADES DESENVOLVIDAS PELA UFSCAR (2015):

RB975952: Possui elevado teor de sacarose no início de safra;
RB985476: Apresenta alta produtividade para o meio de safra;
RB975242: Desenvolvida para ambientes de médio a baixo potencial produtivo e colheita propícia para final de safra;
RB975201: Apresenta ótimo perfilhamento e alta produtividade, recomendada para ambientes com alto potencial produtivo.

Todas as variedades apresentam resistência às principais doenças, e atendem as novas demandas do setor sucroenergético.

Fonte: Ridesa, 2015

sam ser mais do que produtivas e suportar as alterações climáticas, devem ser resistentes a doenças e também se adaptar às mudanças tecnológicas. Por exemplo, a mudança do corte manual para o mecânico exigiu adaptações na própria planta. As variedades têm que estar adaptadas ao ambiente da melhor maneira possível, então temos o desafio diário de produzir mudas com características peculiares”, detalha.

O foco, portanto, é criar cultivares com máxima produtividade e adaptabilidade – e não só para produção de açúcar e etanol. Ao contrário do que muitos pensam, a cana não se transforma apenas nesses dois produtos. “Ela tem alto potencial para usos na indústria química. Hoje, as usinas necessitam agregar valor à produção e se manter no mercado por meio de diversas aplicabilidades”, enfatiza o professor.

Em relação ao clima propício para plantio e cultivo da cana, Hoffmann explica que “algumas variedades interagem com o ambiente. Ou seja, temos variedades em São Paulo que



Luiz Fernando Pereira

Rogério Gianlorenzo

vão muito mal no Nordeste e vice-versa. Mas há também as ecléticas, que se comportam bem em diversos ambientes. É trabalhando com elas, no dia a dia, que conhecemos cada interação com muita cautela e

detalhamento”.

É por conta dessas peculiaridades que o melhoramento genético é essencial para a pesquisa e produção de novas variedades. O processo é dividido em três etapas principais: pré-melhoramento, melhoramento e pós-melhoramento. O docente explica que a fase inicial – também chamada de hibridação – se refere ao cruzamento genético, feito na Estação de Floração e Cruzamento Serra do Ouro, da Ufal, em Murici (AL). “Lá estão as melhores condições do Brasil para a cana florescer e, assim, fazer a combinação entre os parentais, ou seja, os cruzamentos – que são realizados no período de abril a julho”, diz Hoffmann.

Em seguida, as sementes são direcionadas para as diferentes universidades pertencentes à Ridesa, dentre elas o Campus Araras da UFSCar. Os pesquisadores geral-

Thiago Balsalobre

mente recebem essas sementes em agosto e as germinam na área experimental do Campus, que engloba 110 hectares para todas as etapas de experimentação. Somente na fase inicial, cerca de 240 mil indivíduos de cópia única são submetidos a criteriosos processos de avaliação e seleção. Normalmente, a etapa inicial dura cerca de dois anos e é a que apresenta maior variabilidade genética, associada a uma grande variabilidade ambiental.

Nas fases seguintes, a quantidade de indivíduos diminui drasticamente – 1800, 300, 200. Em todas as etapas, os pesquisadores acompanham de forma rigorosa diversas características, como a reação dos clones frente às principais doenças, longevidade, brotação de soqueiras (raízes que sobram dentro e fora da terra, após o corte), perfilhamento (crescimento de ramos laterais), desenvolvimento, entre outras características, além de entender como o material se comporta no plantio e na colheita mecanizada. Todo esse cuidado é importante para que os pesquisadores entreguem um produto de alta produtividade e qualidade no mercado – e faz com que o processo de melhoramento dure de 12 a 15 anos, até que se chegue a uma variedade comercial. Segundo o coordenador nacional da Ridesa, há anos em que o Programa da UFSCar obtém variedades melhores do que as comerciais. “Nos anos em que isso não acontece, não liberamos as variedades”, enfatiza Hoffmann.

Luiz Fernando Pereira, auxiliar de pesquisa do PMGCA, complementa: “Toda cana tem seu nicho, sua época de colheita e de plantio. Então nós não podemos colocar um produto no mercado sem conhecer com muito critério cada especificidade das variedades”. Ele completa: “é como se estivéssemos levando uma bula de remédio para o mercado: entregamos os materiais com todas as especificações e,



Rogério Giamlorenzo

se as usinas seguirem as indicações feitas por nós, elas provavelmente extrairão o máximo potencial da variedade e, por consequência, obterão maior retorno”, explica Pereira.

A Agência de Inovação da UFSCar participa do processo de gestão da propriedade intelectual. As variedades são de propriedade da Universidade, registradas e protegidas no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Na opinião do professor Paulo Hoffmann, o fato de a Ridesa ser responsável por 68% da cana cultivada no Brasil é gratificante, mas também exige cautela e preparo para enfrentar a concorrência – saudável e necessária. “Nós da UFSCar que estamos à frente, com a maior área de plantio, temos con-

corrência de outros programas de melhoramento. Embora a concorrência incomode, ela é necessária e faz com que tenhamos ainda mais empenho em produzir variedades melhores do que as já existentes no mercado. E é importante lembrar que as cultivares têm um prazo de proteção – no Brasil, elas são protegidas por 15 anos, tempo em que nós recebemos os *royalties* das usinas. Após esse período, a variedade fica gratuita, então temos que ter a preocupação de produzir melhores variedades para suplantarmos as nossas e as dos concorrentes. É uma pressão, mas é assim que todos ganham”, assegura Hoffmann.

Desvendando o DNA das variedades de cana-de-açúcar

O Programa de Melhoramento Genético de Cana-de-Açúcar (PMGCA) conta com a infraestrutura e o pessoal capacitado de laboratórios estratégicos, como o Laboratório de Análises Nematológicas (LANEM) e o de Biotecnologia de Plantas (LBP). O LANEM objetiva apontar a ocorrência no solo de nematoides fitoparasitos (agentes causadores de doenças), que geralmente atacam raízes, tubérculos e até as partes aéreas de diversas culturas, o que pode reduzir a produtividade e causar prejuízos. O intuito é justamente detectar estes nematoides e, se necessário, acio-



Rogério Giamlorenzo

Prof.ª Monalisa Carneiro

Principais etapas do melhoramento genético do PMGCA



Ridesa/UFLA

BANCO DE GERMOPLASMA: local onde os genitores a serem utilizados como fêmea e/ou macho estão disponíveis aos melhoristas; com base em critérios científicos as combinações de interesse são escolhidas para a realização dos cruzamentos. Após a obtenção das sementes, elas são encaminhadas para UFSCar.

FASES DO MELHORAMENTO

1

ESTAÇÃO EXPERIMENTAL



As etapas iniciais do melhoramento começam na estação experimental do PMGCA. As sementes provenientes da Estação de Floração e Cruzamento da Serra do Ouro são testadas e germinadas.

2

PRODUÇÃO DE PLÂNTULAS



Fotos: Ridesa/UFSCar

É estabelecido o número ideal de plântulas (embrião vegetal) de cada cruzamento para compor a população base dos experimentos de fase inicial.

3

COLHEITA MECANIZADA



Os experimentos são colhidos mecanicamente como forma de simular condições reais. Melhoristas adotam estratégias com o auxílio de ferramentas estatísticas que ajudam na identificação dos indivíduos de alto potencial em campo. São selecionados os indivíduos que reúnem o maior número de caracteres de importância agroindustrial.

nar métodos de controle para evitar maiores danos.

Já o LBP realiza pesquisas de marcadores moleculares e cultura de tecidos. O Laboratório, coordenado pela professora Monalisa Carneiro, também do DBPVA, conta com cerca de 20 colaboradores, entre pesquisadores, técnicos, alunos de Iniciação Científica (IC) e de pós-graduação. Os estudos têm três linhas principais: marcadores moleculares como uma ferramenta no processo de seleção no programa de melhoramento genético; descoberta de genes associados a estresses (tolerância a alumínio, seca e doenças); e otimização de processos de cultivo *in vitro* visando a cana transgênica.

Uma das técnicas utilizadas para avaliação do DNA das plantas é a

chamada *fingerprint* molecular. Monalisa Carneiro explica que, a partir deste processo, “é possível verificar detalhadamente o perfil genético da cana-de-açúcar. Para isso, os produtores nos enviam variedades que não conhecem e, então, realizamos o serviço de identificação varietal, que consiste em checar, por meio das informações contidas no DNA, qual é a variedade em questão”, explica ela.

Recentemente a equipe ganhou notoriedade internacional pela utilização dos chamados marcadores SNPs, obtidos por técnicas de sequenciamento genético de última geração. “Este é um marcador em que podemos distinguir indivíduos de cana, ou até do ser humano, por apenas um único nucleotídeo. A par-

tir dele, nós conseguiremos atribuir a presença de diferentes tipos de nucleotídeos para variações genéticas da cana. Consequentemente, auxiliamos os programas de melhoramento, pois detectamos, por exemplo, características específicas como tolerância à seca, essencial no caso da cana-de-açúcar”, detalha a pesquisadora. Os dados desta pesquisa foram publicados na BMC Genomics, renomada revista internacional.

Para realizar todos os minuciosos trabalhos de identificação da cana-de-açúcar, o Laboratório tem dois freezers que comportam as amostras de DNA e RNA dos tecidos vegetais – raízes, colmos ou folhas de cana. “Os freezers chegam a uma temperatura de até -80°C para armazenarmos um banco de DNA de

4

DISTRIBUIÇÃO DE PLÂNTULAS



Plântulas de diferentes cruzamentos são distribuídas para diversas regiões dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, onde são submetidas a criteriosos processos de avaliação e seleção, por diversos ciclos da cultura.



Dia de campo para divulgação de novas variedades



Nova variedade de cana-de-açúcar

VALIDAÇÃO E LIBERAÇÃO COMERCIAL: Após a obtenção de clones promissores, a liberação comercial ocorre entre 12 e 15 anos após a fase de hibridação. Então, há o lançamento de catálogos varietais com as instruções básicas para o produtor se beneficiar do máximo potencial genético da variedade.

Danilo Cursi

variedades de cana do mundo todo – amostras da Argentina, Austrália, Estados Unidos e outros países, que nos ajudam a conduzir os estudos dentro do nosso laboratório. Hoje temos por volta de 100 a 150 amostras de cana-de-açúcar já catalogadas, mas este número é dinâmico e aumenta a cada dia”, explica o biotecnologista e pesquisador do LBP, Thiago Balsalobre. Segundo ele, o fato de o Laboratório possuir amostras de vários locais do mundo é um fator estratégico. “Conseguimos garimpar genes de interesse, nacionais e internacionais, que surgem durante as pesquisas, tornando o trabalho bastante completo”, afirma Balsalobre.

Além disso, o LBP realiza atividades de cultura de tecidos, que são experimentos preliminares para o entendimento do comportamento de uma variedade de cana-de-açúcar *in vitro*. Segundo Monalisa Carneiro, estes experimentos são essenciais para o desenvolvimento de canas transgênicas. “A ideia é compreender diferentes comportamentos e realizar alterações gênicas para que a cana geneticamente modificada tenha seu máximo potencial alcançado. Hoje, já temos experimentos para descobrir genes associados à tolerância ao alumínio e à seca. É im-



Rogério Gianlorenzo

portante compreender quais são os genes da cana e como usá-los como alvos num processo de transformação genética”, conta ela.

Os frutos de tanto trabalho, embora sejam de longo prazo, têm potencial para transformar o setor sucroenergético. “Nosso intuito é usar a ciência para desenvolver novas tecnologias à produção canavieira. Ainda que as aplicações práticas não sejam imediatas, indubitavelmente no futuro todo o nosso conhecimento pode garantir um desenvolvimento estratégico para o produtor”, garante a professora da UFSCar.

Cana-de-açúcar na UFSCar: um leque de oportunidades

Para além da pesquisa de pon-

ta e do relacionamento direto com o mercado, usinas e produtores, o Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar da UFSCar (PMGCA) também desenvolve ações de ensino, oferecendo oportunidades a jovens mesmo antes do ingresso na graduação. Em 2006, Luiz Fernando Dias Pereira era guarda mirim e também colaborava na área administrativa do PMGCA. Com o tempo, enxergou a grandiosidade do Programa e o seu impacto no mercado. “Vi a importância que a Ridesa tinha no Brasil e no mundo e o quão valioso era o trabalho que as pessoas fazem aqui. Com tudo isso, comecei a ter curiosidade sobre os processos, já que na época eu nem sabia como plantava uma cana”, confessa ele.

Da curiosidade surgiu a vontade



BRASIL: LÍDER EM PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Principais derivados da cana: açúcar, etanol e energia, proveniente da queima do bagaço; leveduras, rapaduras, cana in natura para alimentação animal e outros compostos químicos.

A CANA NO BRASIL

PRODUÇÃO – SAFRA 2016/2017:

- **657,18** milhões de toneladas de cana-de-açúcar
- **9,05** milhões de hectares de área colhida
- **6,15** milhões de hectares (68% da área plantada) com cultivares Ridesa
- **38,69** milhões de toneladas de açúcar
- **27,80** bilhões de litros de etanol
- A cana-de-açúcar participa com **18,1%** da matriz energética do país (etanol carburante e bioeletricidade). Como as variedades RB representam 68% dos canaviais brasileiros, a Ridesa contribui em **12,3%** da matriz energética do Brasil.

Dados: Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) 2017 e Ridesa 2015

Sustentabilidade - Conheça o Prédio do PMGCA (Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar da UFSCar)

Área do prédio: 1.306 m²

Investimentos: R\$ 6 milhões, provenientes de recursos gerados pelas atividades do próprio Programa e obtidos junto a órgãos de fomento à pesquisa

Laboratórios: Biotecnologia de Plantas, Nematologia

Infraestrutura e diferenciais:

- Reaproveitamento de água da chuva
- Aproveitamento de iluminação e ventilações naturais, com economia de energia elétrica
- Acessibilidade a pessoas com deficiência
- Sala de aula e espaço para estudantes em treinamento
- Sala de reuniões com videoconferência – capacidade para 16 pessoas
- Biblioteca com literatura específica da área
- Salas de uso administrativo (sala de professores, pesquisadores, técnicos e visitantes)
- Painéis de energia solar fotovoltaica gerando energia para todo o prédio
- Sistema automático de reaproveitamento da água da chuva para a irrigação do gramado




Rogério Gianlorenzo

de seguir carreira na área agrônômica. Pereira deixou a faculdade de Administração e passou a cursar Agronomia. Pediu uma oportunidade ao Programa e, hoje, é engenheiro agrônomo e auxiliar de pesquisa do PMGCA, responsável pela condução e planejamento experimental no Campus, pelo viveiro e pela distribuição de mudas, além de assessorar usinas da região de Piracicaba e Jaú. “Com certeza este projeto mudou a minha vida, pois foi o que me motivou a seguir os meus sonhos”, afirma o engenheiro agrônomo.

Danilo Cursi compartilha sentimento semelhante. Atuando no Programa desde 2009, quando fazia parte do time de estagiários, hoje é engenheiro agrônomo, pesquisador, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq), da Universidade de São Paulo (USP) e doutorando pela mesma instituição.

Ainda como estudante de graduação, por meio de uma oportunidade concebida pelo PMGCA, teve a oportunidade de realizar estágio em uma instituição de renome internacional na área de melhoramento genético da cana-de-açúcar, a Sugar Research Australia (SRA).

De acordo com Hoffmann, o PMGCA tem um programa bem estruturado de estágio. “Recebemos os estagiários e oferecemos bolsas. Muitos estudantes acabam ficando, como pesquisadores dos laboratórios. Outros vão para as usinas e trabalham diretamente com os produtores. Abrimos, a partir daqui, um leque de oportunidades”, destaca o professor. Atualmente, o PMGCA da UFSCar conta com mais de 70 colaboradores e com uma equipe multidisciplinar – geneticistas, melhoristas, fitopatologistas, técnicos agrícolas, entre muitos outros profissionais, que ajudam a

construir um programa de melhoramento genético de excelência mundial, que é um verdadeiro orgulho para a UFSCar. 

SAIBA MAIS

PMGCA da UFSCar
www.ridesaufscar.com.br
Grupo Ridesa
www.ridesa.com.br

Conteúdo em Vídeo

ver vídeo

Clique no botão e tenha acesso a conteúdo em vídeo sobre essa reportagem.



Regendo Sonhos

A história e as características únicas da Orquestra Experimental da UFSCar

 **Fabrizio Mazocco**
 **Acervo FAI/UFSCar**

Ilza tinha 10 anos quando seus pais a levaram ao Teatro Municipal de São Paulo. No palco, uma “orquestra de verdade”, como ela costumava dizer. Os olhos brilhavam a cada compasso e a cada nota. Ali ela se imaginou com uma batuta na mão regendo uma orquestra cheia de amigos. E continuou sonhando por muitos anos.

A UFSCar é uma das universida-

des brasileiras que conta com uma orquestra. Mas não nos moldes que se vê por aí. É uma Orquestra Experimental, com instrumentos que a diferenciam das tradicionais e com integrantes que são pessoas comuns, amantes da boa música e amigos entre si. Se em outras orquestras flauta doce, xilofone orff, contrabaixo elétrico, bateria, teclado e sanfona não compõem o rol de instrumentos, na Experimental da UFSCar eles estão ao lado dos já conhecidos violinos e violoncelos, dentre tantos outros tradicionais. Ah! E tem também os instrumentos de percussão brasileira, como zabumba, alfaia, pandeiro de choro, pandeiro de samba, conga, tambadora, que normalmente estão presentes nas orquestras apenas quando elas executam repertórios específicos de músicas nacionais.

Se todos esses instrumentos são especiais para uma orquestra como a da UFSCar, quem os toca também é. E muito! Compõem a Experimental pessoas que aprenderam a amar a música. Estão no grupo alunos do curso de Licenciatura em Música da Universidade, servidores docentes e técnicos e pessoas da comunidade que, durante o dia, cumprem com suas rotinas profissionais e à noite, nos ensaios, se realizam por meio de notas, claves e sons. Mas, para ser assim, há uma longa história a ser contada...

Tudo começou há quase 30 anos, em 1989, quando a Pró-Reitoria de Extensão (ProEx) da UFSCar convidou aquela então menina de 10 anos, que sonhou um dia em reger uma orquestra, Ilza Zenker Leme Joly, para coordenar e implan-



LAB/UFSCar

tar um projeto de Musicalização Infantil na Universidade. No princípio, foram duas turmas formadas por crianças, filhas e filhos de servidores da UFSCar e da comunidade. “A ideia era que movimentos culturais fossem intensificados na Universidade, também entre crianças e jovens. Lembro que naquela época quase não se via crianças no Campus, e chegou a ser questionada a presença delas aqui”, relembra Ilza Joly. Uma das integrantes das primeiras turmas foi Carol Joly, filha de Ilza, que anos mais tarde assumiria o projeto, dando sequência ao trabalho realizado pela mãe.

Se Carol era estimulada pela mãe, outra aluna, Gabrielle Alvarenga, chegou por acaso no projeto que mudou sua vida. Ela tinha um ano e oito meses e fazia tratamento com psicólogos na Universidade em razão do sonambulismo. Como qualquer criança, ela chorava muito nas sessões. Em uma delas, a mãe foi passear pelo Campus para tentar acalmá-la. Ao passar ao lado da sala onde aconteciam as aulas de musicalização, a pequena Gabrielle ouviu a música e parou de chorar. “Minha mãe se aproximou da jane-

“Minha mãe se aproximou da janela, a professora me viu e perguntou para minha mãe se eu podia participar da aula. Depois disso, nunca mais saí de lá e meus problemas durante o sono sumiram.”

la, a professora me viu e perguntou para minha mãe se eu podia participar da aula. Depois disso, nunca mais saí de lá e meus problemas durante o sono sumiram.” Mais tarde, com 9 anos, Gabrielle entrou na Orquestra e permanece até hoje.

Durante as atividades de musicalização, as crianças aprendiam sobre os diversos instrumentos, tanto os de sopro, como os de percussão e de cordas. Muitos pais ficaram sabendo da iniciativa e outras crianças chegaram ao grupo. Dois anos depois foi criada a Orquestra Infantil, que viria a ser o embrião da Orquestra Experimental, e que contou com a orientação



Mariana Sampaio é estudante da UFSCar e integra a Orquestra Experimental

Composição da Orquestra



15 violinos



7 violoncelos



6 clarinetes

2 sax altos
2 sax tenor
1 sax soprano5 flautas doces sopranos
4 flautas doces
contraltos
6 flautas transversais

6 trompetes



2 teclados

4 trombones
1 trombone baixo3 xilofones sopranos
3 xilofones
contraltos
1 xilofone baixo

1 tuba



6 percussionistas

3 contrabaixos
elétricos2 violas de arco
3 contrabaixos acústicos
2 vibrafones
1 glockenspiel
1 eufônio

de um dos músicos mais respeitados do Brasil - José Miguel Wisnik. O primeiro concerto da Orquestra Infantil aconteceu no mês de outubro de 1991, na cidade de Leme (SP), quando 35 crianças com seus xilofones, instrumentos de percussão e flautas doces tocaram canções do folclore brasileiro.

As crianças cresceram e a Orquestra passou a ser a Infantojuvenil. Acompanhando a alegria e o envolvimento das crianças, os pais pediram para participar também. E, então, em 1995, surge a Orquestra Experimental da UFSCar. Na ocasião, Giovana Rios Segnini Palo, com 13 anos, passou a integrar o grupo. Mas ela não foi só: juntas estavam a mãe Marluce e a irmã Helena, que na época tinha 8 anos. “A Orquestra era uma família com muitas famílias: pais e filhos, em faixas etárias parecidas, presentes e participando juntos”, relembra Giovana. O envolvimento dela foi tanto que passou a trabalhar para a própria Orquestra, organizando as partituras e ajudando a estruturar as apresentações.

Em 1996, um ano depois de cria-

“A Orquestra era uma família com muitas famílias: pais e filhos, em faixas etárias parecidas, presentes e participando juntos.”

da a Orquestra Experimental, aconteceu o 1º Encontro de Orquestras, reunindo o conjunto da UFSCar e outros dos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul. O evento aconteceu um dia no campus da Universidade em São Carlos e, no dia seguinte, na cidade de Jundiaí. “Não havia estrutura para acomodar todo esse pessoal, então cada



Apresentação
da Orquestra



Músicos atentos à regência de Carol Joly




integrante recebeu um ou dois músicos em sua própria casa”, relembra Giovana, que tem saudades desta apresentação. “Ensaíamos em um sábado e no domingo de manhã realizamos o concerto no Ginásio de Esportes da UFSCar. Três orquestras se apresentaram juntas, então eram mais de 200 músicos tocando Asa Branca e Negrinho do Pastoreio. Foi inesquecível”, afirma ela.

Anos depois, em 2001, o projeto deu mais um passo. Como a procura para integrar a Orquestra não parava de crescer, os mais experientes permaneceram na Experimental, que contava com cerca de 70 integrantes, e para os iniciantes foi criada a Pequena Orquestra, que já nasceu com aproximadamente 60

músicos. Loretta Mantovani entrou na Musicalização aos cinco anos, e aprendeu a tocar flauta doce. Mas como o que gostava mesmo era de barulho, começou a aprender percussão. Aos 10 anos foi convidada a ingressar na Pequena Orquestra, o que para ela foi um marco. “A passagem para a Pequena Orquestra foi mágica”, diz Loretta, que tocava pandeiro, clave, bumbo e triângulo. Mas Loretta tinha mais um passo para dar. “Quando a Ilza me convidou para integrar a Orquestra Experimental senti ter subido os degraus necessários e chegado onde sempre quis estar”, vibra Loretta.

Foram muitas as apresentações da Orquestra Experimental, em tradicionais concertos de final de ano, no Festival Chorando Sem Parar, no Congresso Internacional de Educação Musical da UFSCar, em musicais pelo País e acompanhando artistas de renome nacional, como Paulo Moura, Oswaldinho do Acordeon, Mozart Terra, Ivan Vilela, entre outros. Em junho de 2017, a Orquestra, com seus 110 integrantes, apresentou, em São Carlos, o concerto “Infinito em todas as direções”, inspirado nas origens da matéria, do Universo e da vida na Terra.

Contar com instrumentos não tradicionais para uma orquestra, acolher músico amadores, ter a participação de pais e filhos que

cresceram dentro do grupo são características que com certeza diferenciam a Orquestra Experimental da UFSCar, mas para a sua regente atual, o conjunto conta com um integrante tão especial que a destaca de todas as outras: o amor. “As pessoas participam da Orquestra por amor à música”, conclui Carol Joly, a primeira aluna do Projeto de Musicalização da UFSCar. Hoje são suas mãos que regem a Orquestra da Universidade. 

COMO PARTICIPAR:

ENSAIOS: Segundas e quartas, das 19 às 21 horas, na sala da Orquestra, no Campus São Carlos da UFSCar

QUEM PODE PARTICIPAR:

podem participar aqueles que sabem tocar algum instrumento e ler partitura. Caso não tenha esses conhecimentos, o interessado é encaminhado para um projeto em que será iniciado na música.

Contato e mais informações: pelo site www.orquestraufscar.com.br ou pelo Facebook (www.facebook.com/orquestraexperimentalUFSCar)



Escute Diferente

Participação da comunidade e diversidade de estilos marcam os 10 anos da Rádio UFSCar

✍️ Fabricio Mazocco 📷 Christian Savi

No dia 23 de agosto de 2007, São Carlos e região recebiam um novo sinal no ar. Eram as primeiras transmissões oficiais da Rádio da Universidade Federal de São Carlos, a Rádio UFSCar, operando na frequência 95,3 FM. Desde então, mais do que construir sua própria história, a emissora ajudou a transformar a trajetória de pessoas apaixonadas pelo rádio. Ao abrir suas portas e microfones ao cidadão comum, a Rádio UFSCar realizou sonhos de locutores e programadores amadores, preencheu sua programação com diversidade de estilos e sotaques e democratizou o acesso à comunicação pública. Se tornou uma rádio diferente.

Luiz Carlos Gomide tinha 14 anos quando trabalhou como *office boy* para o radialista Cicero Carneiro na Rádio Bela Vista, em Uberlândia (MG). Carneiro comandava o programa musical e de entrevistas "Serenata em HIFI", ao vivo, direto da casa de um dos entrevistados. E sempre era preciso transportar toda uma coleção de LPs para o local de onde o programa estivesse sendo transmitido. E adivinha quem tinha que cuidar dos discos? Mas enganase quem pensa que Gomide se incomodava. Ao contrário, realizava o trabalho com muita satisfação. E a música não ficava só no trabalho. Chegando em casa, enquanto fazia o dever escolar, ouvia frequentemente um som diferente, vindo de uma guitarra semi-acústica da casa

vizinha. Anos mais tarde, na universidade, quando cursava Matemática, ouviu um som familiar - aquele mesmo que escutava vindo do vizinho - e descobriu que aquilo era Blues. Não parou mais de ouvir Blues.

Aldo Bernardo, quando criança, não desgrudava do aparelho de rádio que tinha em casa. Gostava de ouvir a voz do locutor. Conseguia imaginá-lo dentro de um estúdio, falando enquanto um mundo inteiro o ouvia. Essa paixão o levou até o curso técnico em locução do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac). Ao mesmo tempo, Aldo integrava o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB) da UFSCar, criado em 1991 por iniciativa de professores, estudantes, servidores e de militantes do Movimento Negro

Gomide é um dos pioneiros na programação da Rádio UFSCar



da cidade de São Carlos. Uma das ideias do Núcleo era divulgar temas relacionados à história e cultura afro-brasileiras. Aldo vislumbrou ali uma grande oportunidade.

O que Gomide e Aldo têm em comum? Os dois estão há 10 anos comandando, respectivamente, os programas “A Arte do Blues” e “Vozes Negras” na Rádio UFSCar. E isso só foi possível pela premissa que norteia a Rádio desde a sua criação, que é a de abrir espaço para as diferentes ideias e propostas radiofônicas sugeridas pela comunidade interna e externa à UFSCar.

“A Arte do Blues” e “Vozes Negras” são os programas mais antigos da Rádio e continuam no ar em 2017. O programa sobre Blues teve sua estreia em 8 maio de 2007, um dia particularmente significativo por ser aniversário de Robert Johnson, um ícone desse estilo musical. Uma semana depois, estreou o “Vozes Negras”. À época, as atrações iam ao ar uma em sequência da outra, e muitas vezes essa transição era realizada com uma conversa amistosa

entre os locutores, com origens tão diferentes.

Professor do Departamento de Química (DQ) da UFSCar, Gomide sempre teve forte ligação com o “pessoal da música” de São Carlos. Entre eles, Netto Rockfeller, na época guitarrista da banda Blues The Ville. Foi no restaurante da Associação dos Docentes da UFSCar que Gomide ficou sabendo que a Universidade teria uma Rádio. Conversou com Netto, elaboraram um projeto, submeteram à emissora e começaram o programa. Em razão da agenda de shows, Rockfeller deixou o programa seis meses depois da estreia e Gomide continuou tocando a “Arte do Blues”.

Já Aldo, jovem são-carlense, sem-

pre encontrou em sua origem e posição social um entrave ao acesso aos veículos de comunicação. Não fosse pela Rádio UFSCar, os sonhos de Aldo em se tornar locutor provavelmente teriam ficado no travesseiro. Se o começo foi um tanto atrapalhado, logo ele encontrou sintonia fina. “A minha primeira gravação foi um desastre porque eu não estava acostumado com roteiro, mas tinha tudo na cabeça. Na hora me atrapalhei e tivemos que fazer tudo de novo”, relembra ele, que depois conseguiu vencer a timidez criando um personagem que conduz o programa.

Para Aldo, o seu maior presente nesses 10 anos na Rádio UFSCar é o aprendizado. “Estamos nessa vida para aprender novas lições. Rádio é informação e com isso, todo dia, aprendo algo novo”, garante ele. Gomide vê neste veículo de comunicação uma importante ferramenta de educação dentro e fora da Universidade. “A Rádio não pode ser usada como fonte de doutrinação: tem que ser eclética, cosmopolita e com qualidade. E o fato de estar dentro de uma Universidade, uma Instituição de Estado, a responsabilidade é maior ainda”.

Para todos os gostos

Embora jovem, a Rádio UFSCar já tem muito a comemorar: sob o slogan “Escute Diferente”, é a primeira rádio brasileira a operar completa-



Aldo encontrou na Rádio UFSCar a oportunidade de realizar sonhos



A locutora Vanessa Torres e o jornalista Eduardo Sotto Mayor em contato direto com os ouvintes

mente por software livre e a única emissora de São Carlos ligada a uma universidade - concessão do então Ministério das Comunicações à Fundação de Apoio Institucional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FAI.UFSCar).


A Rádio tem entre suas diretrizes principais a promoção e defesa das diversidades cultural, social e política, a disseminação do conhecimento produzido e armazenado na Universidade, a prestação de serviços de interesse público e o envolvimento da comunidade. A programação especial da emissora, coproduzida com a comunidade e realizada por meio de chamadas públicas, imprime o seu DNA: a diversidade.

São vários estilos musicais e a informação é plural. As parcerias com a comunidade podem ser de dois tipos: o proponente entrega a atração já pronta para ser veiculada ou o programa é realizado em coprodução com a Rádio. As categorias também são amplas: entrevistas/bate-papo e discotecagem musical, além dos interprogramas - musicais ou informativos, que são de curta duração e veiculados nos intervalos da programação.

O "Ensino Básico em Revista" é um programa coproduzido pela Rádio e que está na categoria entrevistas e bate-papos. "Os assuntos abordados são os mais diversos, pois tratamos dos pilares da educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser", descreve

Antonio da Silva, um dos responsáveis pelo programa. O conteúdo varia entre curiosidades, arte, poesia e entrevistas com profissionais de diferentes áreas, para que os jovens do Ensino Médio possam conhecer as profissões. Silva destaca a importância da emissora: "A Rádio UFSCar faz o que o sistema de comunicações no Brasil não faz. Trata-se de uma rádio democrática que dá voz à comunidade".

Já o "Alvorada Sertaneja", na categoria de discotecagem musical, tem como proposta o resgate da cultura caipira de raiz por meio da apresentação de instrumentos, artistas e músicas, com destaque para a trajetória dos compositores, figuras muitas vezes desconhecidas pelo público. José Luiz da Silva, responsável pelo programa, também evidencia o caráter democrático da emissora: "A Rádio UFSCar tem uma ótima programação e dá oportunidade para muita gente, até mesmo sem experiência, mas sempre com muito talento".

A programação completa pode ser conferida no site da Rádio UFSCar (www.radio.ufscar.br) 



Reportagem
<https://goo.gl/KnSctf>



Vinheta
<https://goo.gl/ayZMFx>



OS 10 ANOS QUE VIRÃO

Mesmo com o advento das mídias digitais, como a Internet, o rádio é um meio de comunicação popular que tem o potencial de atingir um grande público. Porém, esse público quer ter voz. “A Rádio UFSCar teve, nesses 10 anos, a missão de produzir diferente, fazendo com que tanto a comunidade universitária como a sociedade pudessem participar da programação”, destaca Ednaldo Brigante Pizzolato, Diretor Institucional da FAI-UFSCar. No primeiro semestre de 2017, cerca de 60 programas compuseram a grade da Rádio UFSCar, “um recorde que por si só já demonstra o compromisso da direção em ter uma rádio com conteúdos cada vez mais ricos e democráticos”, comemora o Diretor da FAI.

Com o avanço tecnológico, a Rádio UFSCar vem se adaptando aos novos formatos de comuni-

cação, sem deixar de lado sua essência. Em agosto, no mês de aniversário, a Rádio UFSCar lançou aplicativos para iOS e Android que permitem ouvir a emissora, baixar podcasts, fazer buscas por



programas, abrir um canal de comunicação entre a Rádio e os ouvintes, dentre outras facilidades. “Isso poderá ampliar significativamente o alcance da emissora, fazendo com que a comunidade da UFSCar, em seus diversos campi,

assim como ouvintes de todo o mundo, tenham acesso à programação”, explica ele.

Além disso, foram feitos investimentos na qualidade do sinal e em infraestrutura para atingir um público maior. O estúdio de transmissões foi remodelado e ganhou um novo layout; o estúdio de gravação recebeu nova iluminação e uma câmera que permite a captação de imagens com excelente qualidade para transmissões via redes sociais. Também houve investimentos, em parceria com a Empresa Júnior do Departamento de Computação (DC) do Campus São Carlos, na atualização do site da Rádio. Além disso, foi estabelecida parceria com o Projeto Contribuintes da Cultura, que deverá propor ideias e programas para aprimorar a grade de programação da emissora.

“A Rádio UFSCar vai entrar na adolescência e espero que continue com sua personalidade de ser diferente e cada vez mais de todos nós”. Este é o desejo de Pizzolato.



Christian Savi e Vinícius Gonçalves



PRÊMIOS

- Prêmio Especial do Júri pela Associação Paulista de Críticos de Arte (APCA), na categoria Rádio - 2010;
- Prêmio AREDE, na modalidade Setor Público, categoria Desenvolvimento de Conteúdo - 2011;
- Prêmio Instituto Ovos Brasil de Imprensa, categoria Melhor Matéria - 2012;
- Prêmio Embrapa de Reportagem Edição Especial 40 anos, categoria Rádio, com o tema “Pecuária e Efeito Estufa” - 2014.



OUÇA E PARTICIPE

95,3Mhz em São Carlos e Região
www.radio.ufscar.br

www.facebook.com/escutediferente/
 App Rádio UFSCar para iOS e Android
 no Google Play e Apple Store





Porungo

Queijo tradicional da região do Campus Lagoa do Sino está no centro de parceria entre pesquisadores e produtores locais

✍ Mariana Pezzo 📷 Tiago Santi

Quando chegou ao Campus Lagoa do Sino da UFSCar, o mineiro Natan de Jesus Pimentel Filho não imaginava que, no novo lar, poderia dar continuidade com tanta intensidade a uma das paixões trazida de sua terra natal. Cultivado desde a infância na cidade de Mariana, o

gosto de Natan pelo queijo ganhou contornos acadêmicos na graduação em Ciência e Tecnologia de Laticínios e, depois, no mestrado e no doutorado, todos concluídos na Universidade Federal de Viçosa (UFV). Lá, Natan participou de projetos relacionados à caracterização e à regulamentação do queijo Minas produzido artesanalmente, um exemplo de sucesso que inspirou

as atividades que passou a desenvolver com outro queijo, o Porungo, quando iniciou sua carreira docente no Centro de Ciências da Natureza (CCN) da UFSCar, no final de 2014.

Nos últimos anos, os organismos legisladores brasileiros têm dispensado atenção à proteção e à certificação de produtos artesanais, com procedimentos que beneficiam os próprios produtores – pela agrega-

Nos últimos anos, organismos legisladores brasileiros têm dispensado atenção à proteção e à certificação de produtos artesanais

ção de valor ao produto, por exemplo – e, também, os consumidores, que têm garantias da qualidade e autenticidade. Assim, atualmente, no Brasil, é possível regulamentar a produção de queijos artesanais fabricados a partir de leite cru – como é o caso do Porungo –, desde que uma série de condições sejam atendidas. E é aí que o papel da Universidade ganha relevância, no estudo do processo produtivo, definição e aprimoramento de características físicas, químicas e microbiológicas desses produtos.

Já nos primeiros meses de 2015, começaram no Campus Lagoa do Sino os trabalhos voltados a auxiliar o reconhecimento e a certificação do Porungo como um produto artesanal e tradicional da região, bem como a oferecer suporte técnico aos produtores para melhorias no processo de fabricação e, consequentemente, na qualidade do produto final. Para dar início a essa contribuição, Natan Pimentel-Filho propôs um projeto de iniciação científica, que agregou a primeira colaboração à sua iniciativa: a participação de Ketilin Siqueira de Aguiar, aluna da primeira turma do curso de Engenharia de Alimentos do Campus e, desde agosto de 2015, bolsista em projetos relacionados ao Porungo.

Caracterizando o Porungo e conhecendo seus produtores

Juntos, Natan e Ketilin partiram para a missão de localizar produtores do Porungo, queijo com características similares às da mussarela, de massa filada – ou seja, moldada a partir de sua imersão em água quente, para a obtenção do formato de cabaça que é uma das suas marcas. “Outra característica essencial é o uso do soro-fermento, coletado da própria produção do queijo, armazenado de um dia para o outro e adicionado ao leite para conferir consistência e sabor ao Porungo. Trata-se de um líquido

fermentado que contém uma grande população de bactérias lácticas, particular do local em que o queijo é produzido, o que confere tipicidade, ou seja, aspecto e sabor característicos”, explica Pimentel-Filho.

Em um verdadeiro trabalho de detetive, os pesquisadores foram localizando as famílias produtoras, perguntando por elas nos mercadinhos, padarias e feiras. Hoje, já são 27 as famílias localizadas, nas cidades de Campina do Monte Alegre, Angatuba e Buri. Naquele primeiro momento, o contato com os produtores buscou a caracterização das



Naaman Francisco Nogueira Silva e Luiz Kriechle, em frente à casa que revela as origens alemãs do produtor



Ketilin Aguiar, estudante de Engenharia de Alimentos, que não conhecia o Porungo, quer continuar as pesquisas na área no mestrado e no doutorado

diferentes etapas da produção do Porungo, além da caracterização socioeconômica dessa produção. “Nós percebemos que são pouquíssimas as diferenças no modo como fazem o queijo. Além disso, dentre outras conclusões, notamos que os jovens, os filhos dos produtores, não estão envolvidos na fabricação, o que, em parte, deriva da falta de regulamentação para a comercialização”, conta Natan.

O trabalho inicial nos estudos sobre o Porungo também esteve voltado à verificação das condições higiênico-sanitárias e da qualidade microbiológica do queijo, a partir da realização de análises em amostras de diferentes produtores. “Os resultados mostraram que, em termos gerais, a produção é segura, pois não encontramos patógenos como a *Listeria* e a *Salmonella*”, registra o professor da UFSCar. Essa primeira etapa foi finalizada em julho de 2016.

Novo desafio: determinação das características físico-químicas

Mas, ainda no início de 2016, o “time Porungo” já tinha ficado maior: chegou à Lagoa do Sino,

para atuar como docente no CCN, Naaman Francisco Nogueira Silva, também graduado em Ciência e Tecnologia de Laticínios pela UFV. A partir do seu envolvimento com o projeto, uma nova fase foi iniciada, a de caracterização físico-química do queijo. “Sem literatura e sem legislação disponíveis, que descre-

ção das características físico-químicas do Porungo, como as quantidades totais de proteínas e de gordura, o perfil de textura, a umidade, o pH, o teor de sal e de ácido láctico, dentre outras. Além disso, foi feito estudo sobre as características do leite utilizado, que mostrou qualidade superior à média encontrada

“Sem literatura e sem legislação disponíveis, que descrevam as características do queijo e regulamentem a sua comercialização, o produto não é valorizado e não alcança, por exemplo, escala de produção, que resultaria na ampliação dos ganhos”

vam as características do queijo e regulamentem a sua comercialização, o produto não é valorizado e não alcança, por exemplo, escala de produção, que resultaria na ampliação dos ganhos”, afirma Naaman. Assim, essa etapa do trabalho teve como objetivo justamente a descri-

nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul. Essas análises do leite foram realizadas na Clínica do Leite da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP), parceria fundamental para o projeto, juntamente com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epa-



Jolice, com os filhos, o marido e o pesquisador Natan Pimentel-Filho

AS FAMÍLIAS PRODUTORAS DO QUEIJO PORUNGO

Pendurados pelo “pes-cocinho” em cabos de vassoura, esperando a produção alcançar uma determinada quantidade para que o pai pudesse ir vender na feira os queijos que a mãe fabricava. Esta é a primeira lembrança, de infância, que Jolice Cardoso tem do Porungo, parecida com a imagem que emerge da lembrança de Rosana Santi, que é prima de Jolice. As primas iniciaram a produção do Porungo por volta dos 10 anos de idade, para ajudar suas famílias.

Na casa de Jolice, hoje o Porungo é a principal fonte de renda da família, permitindo os estudos dos filhos. O mais novo acaba de ingressar na Escola Agrícola, em Itapetininga, e a mais velha, Maria Luiza Cardoso, é estudante de Engenharia de Alimentos no Campus Lagoa do Sino da UFSCar. “Algumas pessoas reclamam que a rotina com o queijo é cansativa, mas é ele que sempre

está salvando a gente”, diz Rosana, cujo marido trabalha na lavoura. “Há uns dois anos, a gente comprou vinte novilhas prestes a dar cria e, já nos dois primeiros meses, com o dinheiro do leite e do queijo, tínhamos comprado a ordenha mecânica e o resfriador, e estamos pagando as pres-



tações desse rebanho com esse dinheiro”, relata ela.

Os filhos de Jolice e Rosana se afastaram da produção rural para estudar. Tiago Santi, o mais velho de Rosana, graduou-se em Publicidade e Propaganda e, hoje, é servidor técnico-administrativo na área de Comunicação Social

no Campus Lagoa do Sino e produziu as fotos que ilustram esta reportagem.

Luiz Kriechle produz o queijo Porungo em seu sítio, no município de Buri. Sua família produzia e vendia leite para o laticínio de Buri, mas como o transporte era trabalhoso, eles aprenderam a fazer a massa de mussarela, que só precisava ser levada ao laticínio a cada dois ou três dias. Luiz foi tomando gosto pela coisa, não parou mais a produção e até já ofereceu cursos pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar). Hoje, com 70 anos, além do Porungo ele produz ricota, queijo defumado, provolone e queijo tipo Minas, dentre outros. “Cinco pessoas se formaram na base do queijo. Um é técnico agrícola. Meu neto que mora comigo é educador físico, e uma outra neta é psicóloga. Tenho também um filho farmacêutico e outra, que já faleceu, era professora”, enumera, com orgulho.

Como é produzido o Porungo



1 ADIÇÃO DO SORO E DO COALHO

A produção do queijo propriamente dita começa, depois da ordenha, com a adição do coalho – um conjunto de enzimas industrializadas – que serve para separar a porção sólida – proteínas e gordura – da porção líquida, ou soro. No mesmo momento, também é feita a adição do “soro-fermento” guardado da produção do dia anterior. “Para cada 10 litros de leite, eu ponho uma colher de coalho e um copo de soro”, revela Rosana. A temperatura do leite é importante – ou direto da vaca, ainda quentinho, ou ligeiramente aquecido, se ficou refrigerado. Adicionados o coalho e o soro, a mistura fica descansando até coagular, por um tempo que varia entre 45 minutos e 1h10.



2 COAGULAÇÃO, CORTE DA MASSA, DESCANSO E FERMENTAÇÃO

Depois do período de coagulação, a coalhada precisa ser “cortada”, ou “embolada”: ela é mexida lentamente, para que a massa se separe do soro e forme pedaços “nem muito grandes, nem muito pequenos, sem moer”, como orienta Jolice. Vem então um novo período de descanso, para que a massa “dê ponto” a partir de um processo de fermentação, o que demora cerca de 4 horas. Ao longo desse processo, a massa vai para o fundo e o soro é retirado, com uma parte sendo guardada para o queijo do dia seguinte



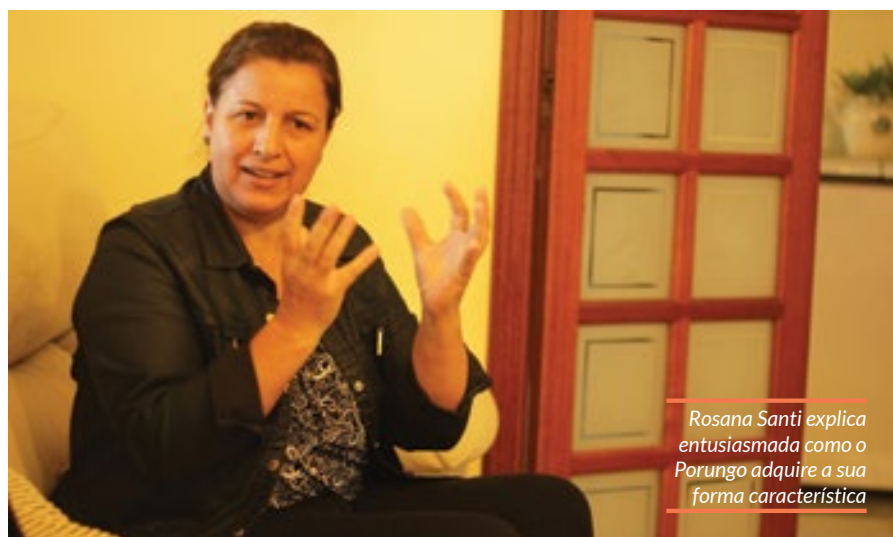
3 FILAGEM

A etapa da “filagem” é que dá a principal característica do queijo Porungo, mas também é a que torna sua produção trabalhosa. Além da dificuldade inerente à tarefa meticulosa de trabalhar a massa do queijo com as mãos até que ele adquira o formato de cabaça, típico do Porungo, isto é feito mergulhando a massa em água quente, quase fervente. A massa é cortada em fatias que, mergulhadas na água quente, são pressionadas com as costas de uma colher até derreter. Elas são então esticadas – ou “filadas” – e depois dobradas, redobradas e modeladas nas mãos até chegarem ao tamanho final desejado. “O teste do Porungo é o pescoço. Se pendurar pelo pescozinho e não degolar, ele foi bem feito”, revela Luiz.



4 SALGA E FINALIZAÇÃO

Depois de moldado o queijo vai para a salmoura; a água, misturada com muito sal grosso, em geral é fervida, e aqui também há alguns truques: Luiz “acaricia” o queijo durante a salmoura para que não fique enrugado; Rosana cobre com um pano, para que o queijo permaneça sempre molhado, evitando manchas pelo contato com o ar. Depois é só escorrer, embalar em saco plástico e colocar na geladeira ou, se for o caso, no freezer.



Rosana Santi explica entusiasmada como o Porungo adquire a sua forma característica

“Sem a regularização, o produto não é valorizado, e as novas gerações não veem na produção do queijo uma possibilidade para o futuro”

mig), que doou os materiais para as análises microbiológicas.

Regulamentação e associação de produtores

Em meados de 2016, mais uma novidade: a equipe ganhou o reforço de Aline Artigiani Lima Tribst, pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (Nepa) da Universidade de Campinas (Unicamp). A nova parceria resultou na aprovação, em edital da Unicamp voltado às atividades de extensão, de projeto que visa o estabelecimento de Angatuba como cidade modelo para a regulamentação do Porungo, um processo atualmente em andamento.


“Embora os nossos resultados indiquem que o Porungo é seguro para o consumo, isto não significa que alterações não precisem ser feitas. Além do suporte técnico aos produtores e do diálogo com o poder público local, para elaboração da legislação específica, nós também temos conversado com os produtores sobre a criação de uma associação, e buscado envolver docentes de outras áreas nessas conversas. A associação é importante para que os produtores tenham mais forças nas negociações com o poder público para a regularização e, também, na comercialização do seu produto, além de aspectos como o estabelecimento de uma marca, uma espécie de ‘denominação de origem’, o que também valoriza o queijo”, relata Natan Pimentel-Filho.

Foi por meio deste novo projeto que aconteceu um curso no qual

os participantes receberam orientações relativas às boas práticas de produção, reunidas também em uma cartilha produzida em parceria com a empresa júnior do Campus, a LS Consultoria Jr. Também criou-se um projeto de extensão para elaborar o regulamento técnico de identidade e qualidade do queijo, essencial à regularização da produção, que foi entregue à Prefeitura Municipal de Angatuba em 2017.

Jolice Antunes Cardoso, produtora de Angatuba, destaca o processo de regulamentação em andamento na cidade, e como os produtores já estão preparados para as mudanças necessárias justamente por causa do diálogo com os pesquisadores. “Nós trocamos muitas ideias, eles ensinaram bastante coisa para a gente, e nós também fomos contando como fazemos o queijo. Foi bom, porque antes a gente só tro-

cava experiência dentro da própria família”, resume Rosana Galdino dos Santos Santi, de Campina do Monte Alegre.

As pesquisas e a atuação da Universidade junto aos produtores do queijo Porungo têm apoiado a comunidade no aprimoramento de produtos e processos, além da preservação da tradição do Porungo. Segundo o pesquisador Natan Pimentel, “sem a regularização, o produto não é valorizado, e as novas gerações não veem na produção do queijo uma possibilidade para o futuro. Com isso, se nada for feito, a tendência é que essa tradição venha, inclusive, a se perder”. 

SAIBA MAIS

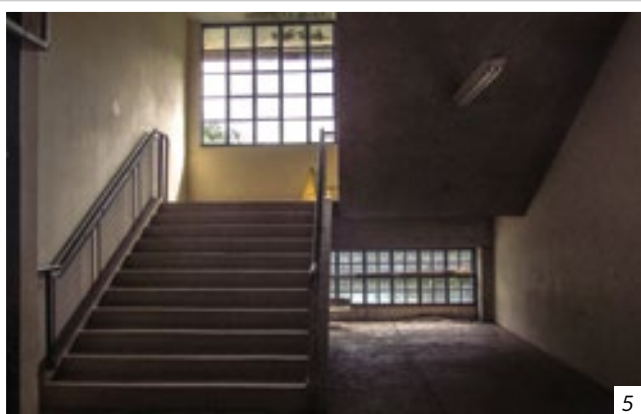
Para saber mais sobre o projeto, o e-mail do pesquisador Natan Pimentel é npimentel@ufscar.br



Na linguagem dos produtores, “apojar” é colocar o bezerro para mamar, para que o leite venha mais facilmente.

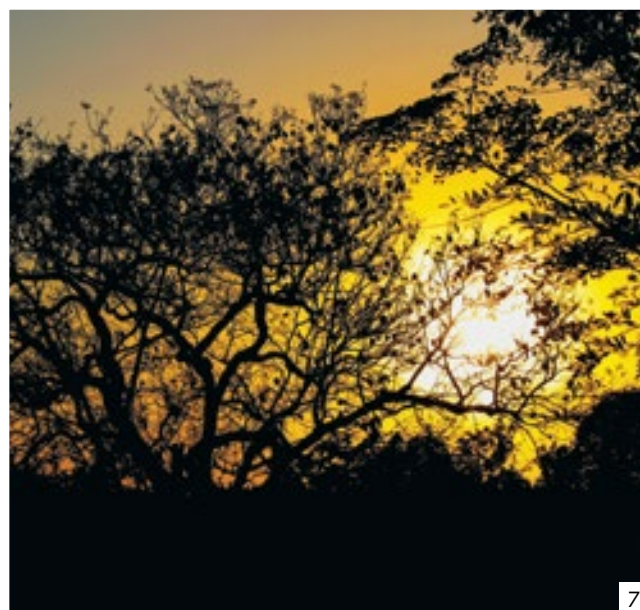


- 1 - Isabela Melo / Campus São Carlos,
2 - Miguel Alamjino / Campus Sorocaba,
3- Rogério Gianlorenzo / Campus Sorocaba,
4 - Enzo Manzoli / Campus São Carlos,
5 - Pedro Sandrini / Campus São Carlos,
6 - Kelly Godoy / Campus São Carlos,
7 - Bárbara Prado / Campus São Carlos,
8 - Erick Radner / Campus São Carlos,
9 - Lucas Leite / Campus São Carlos.





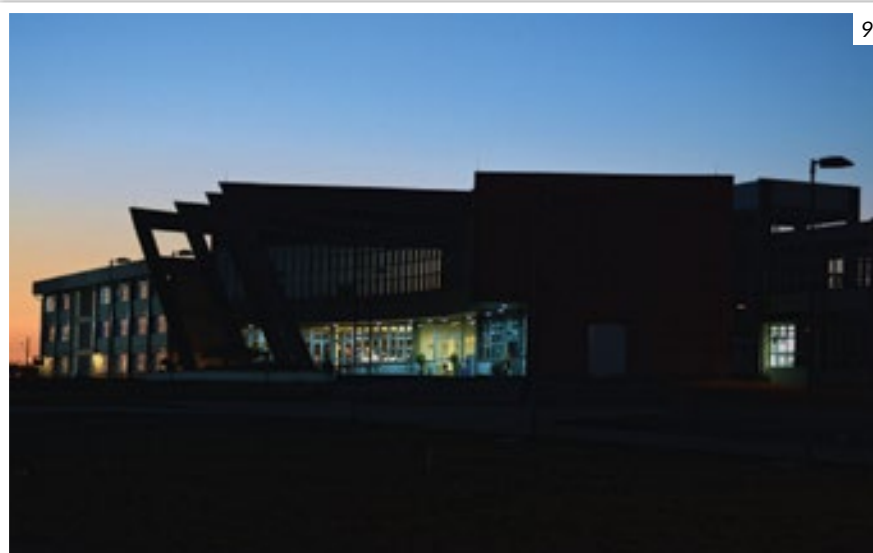
6



7



8



9

PARTICIPE!
 Poste suas fotos
 com as hashtags
 #meuolhardocampus e
 #revistaufscar, ou envie sua
 foto para o email revista@
 ufscar.br, com o assunto
 Meu Olhar do Campus.

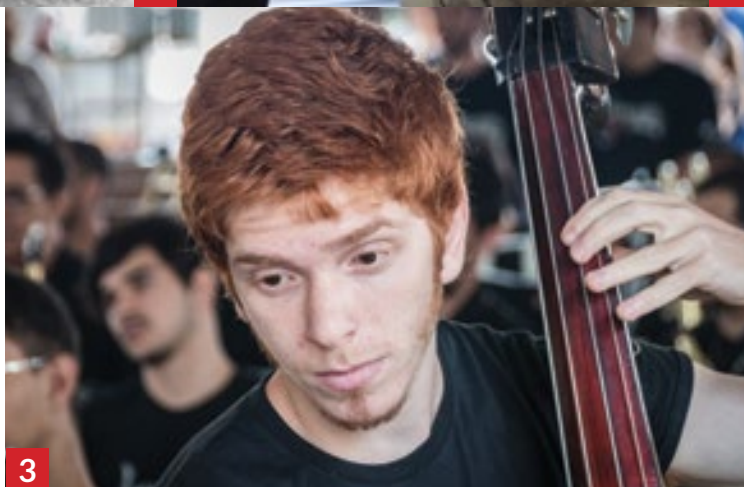


1

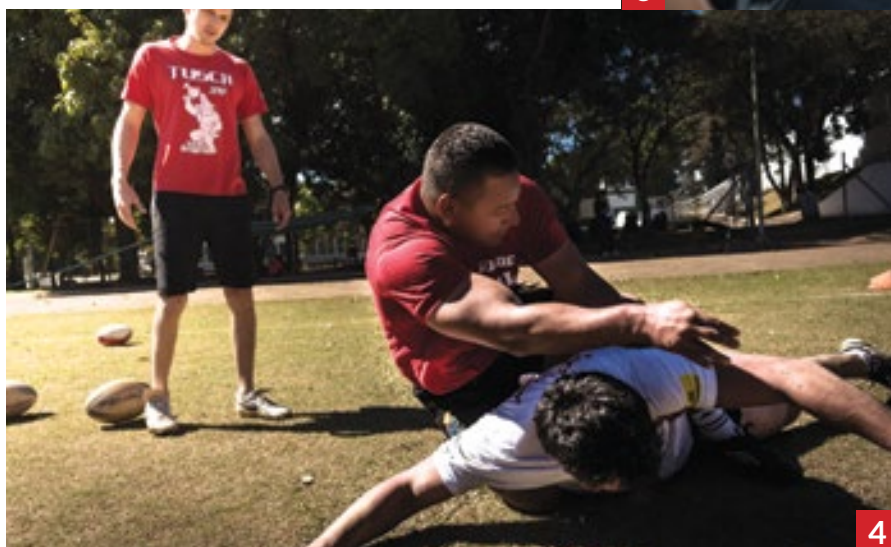


2

- 1 - Gabriel Perassoli Martins, Engenharia Física.
- 2 - Prof. Filippo Ghiglieno, professor da Física.
- 3 - Leonardo Merighi Picone, aluno da Música.
- 4 - Arthur Pinheiro, técnico do Rugby UFSCar e Elton "Neymar" Tanis, aluno da Química.
- 5 - Prof. Cléber Conde, professor da Letras.
- 6 - Equipe TV UFSCar e CCS, entrevista Araras.



3



4



5



6



7 - Arquélau Maestrello Zordão, Engenheiro Civil Campus Araras.

8 - Jéssica Bianca Aily, pesquisadora da Fisioterapia.

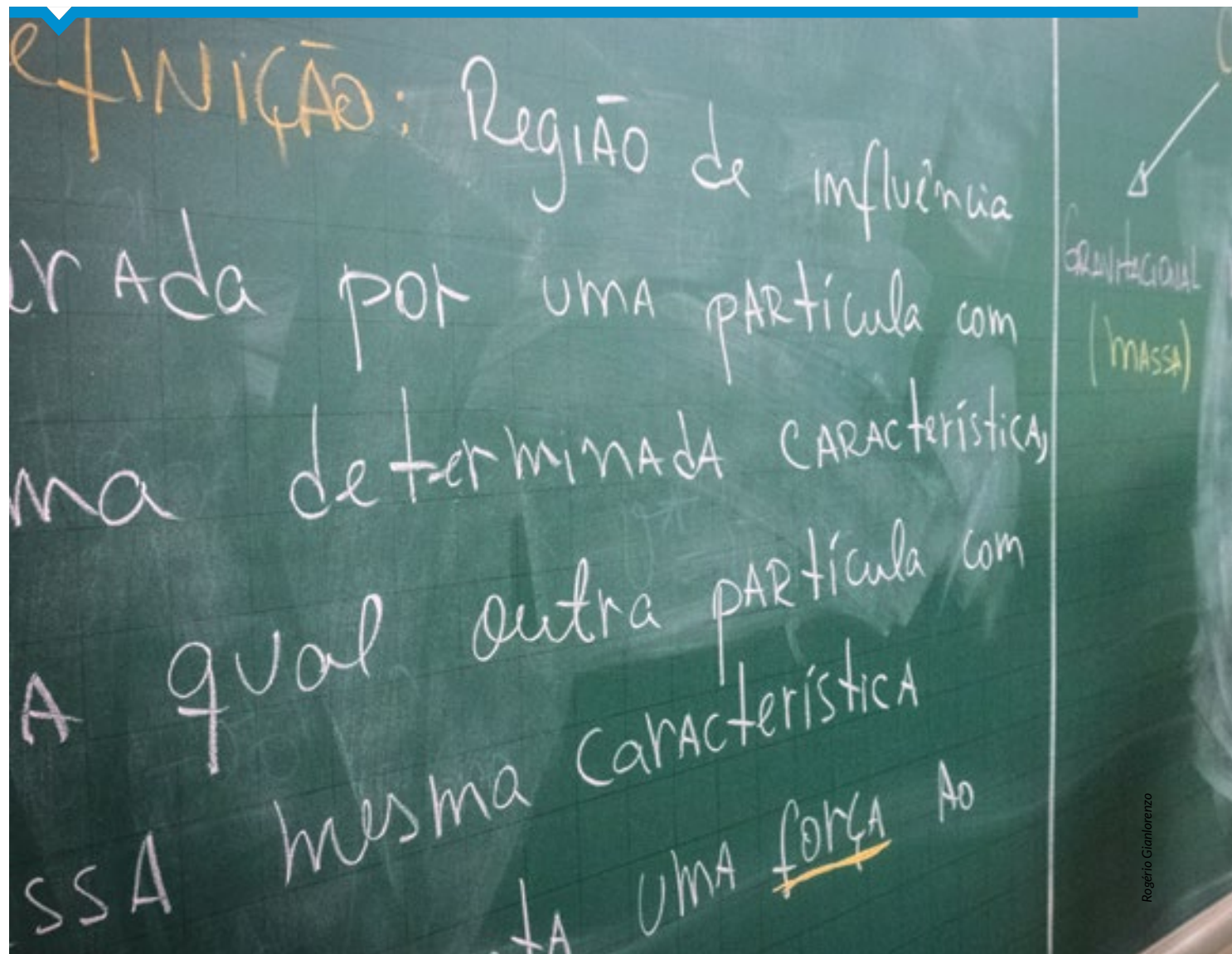
9 - Gabriel "Bode" Pinheiro, Aluno de Engenharia da Computação.

10 - Fisioterapeuta Liz com a pequena Helena, USE.

11 - Henrique Napolitano, aluno de Imagem e Som.

12 - Janaina Maria Feliberto, Campus Araras.





Rogério Gianlorenzo

Democratizando o Acesso

Cursinhos populares da UFSCar ajudam jovens de baixa renda a realizar o sonho do Ensino Superior

 Adriana Arruda

Estudos, reforços, ansiedade. Escolhas, prazos, concorrência... listas e mais listas – de aprovações, de espera, de esperança. O ingresso em uma universidade pública de qualidade é um dos sonhos mais comuns entre os jovens. No entanto, para conquistar essa vitória, os desafios são muitos e o percurso até uma possível

aprovação vai além das exigências de disciplina ou esforço acadêmico – é preciso, principalmente, ter acesso a condições dignas de estudo e, na maioria das vezes, a cursos pré-vestibulares que ofereçam preparação adequada.

Ocorre que, muitas vezes, a população de baixa renda não consegue pagar pelos cursos preparatórios de iniciativa privada e

acaba excluída do Ensino Superior de qualidade. Foi justamente para fazer diferença nesse cenário que foram criados os cursos pré-vestibulares populares nos quatro campi da UFSCar – São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino. A missão? Oferecer capacitação de qualidade às pessoas que não possuem condições de arcar com os custos de cursos preparatórios de iniciativa priva-



Sala de aula no cursinho em São Carlos

Rogério Gianlorenzo



Concentração na aprendizagem dos conteúdos

Rogério Gianlorenzo

da e que sonham com a graduação, sobretudo em instituições públicas.

As iniciativas têm gerado frutos profícuos, como comprova Gabriella Corona, que faz parte dos índices de aprovação do Curso Pré-Universitário Popular UFSCurso, do Campus Araras. Ela participou do cursinho em 2015 e foi aprovada em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), com bolsa Prouni, e ficou na lista de espera em Economia na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A difícil escolha recaiu sobre a UFMG e hoje Gabriella comemora as vitórias. "O UFSCurso foi muito importante nesta conquista. Os professores sempre estiveram disponíveis e interessados em nos ajudar", lembra a estudante.

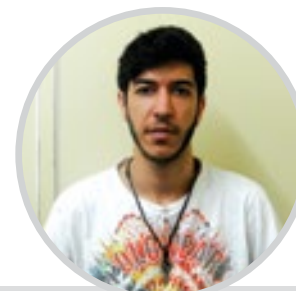
Enquanto alguns já conquistaram a tão esperada vaga na universidade, há aqueles que ainda estão

em busca da concretização de seus sonhos com a ajuda dos cursos pré-vestibulares. Larissa Silvério é uma das alunas ingressantes de 2017 no Cursinho Popular "Carolina Maria de Jesus" de Campina do Monte Alegre, Campus Lagoa do Sino. "Resolvi me inscrever porque vi no cursinho uma porta de entrada para a realização dos meus sonhos. Meu aprendizado nestes meses está sendo surpreendente e minha meta para este ano é passar no curso de Direito ou Jornalismo", conta Larissa.

Inversão benéfica: alunos da UFSCar se tornam os professores

Além de colaborar com a concretização de sonhos de jovens do Ensino Médio, os cursinhos populares promovem aprendizados ao seu próprio corpo docente, composto por estudantes de graduação e pós-graduação da UFSCar. A professora Ana Luiza Perdigão, do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas (DTPP) e coordenadora do Cursinho São Carlos, ressalta que, no Campus São Carlos, o desenvolvimento dos alunos da UFSCar que lecionam no projeto foi muito grande ao longo dos anos. "Com o cursinho, eles têm a

oportunidade de vivenciar uma experiência sistematizada, de longa duração e completa, em que são responsáveis por todo o processo de ensino, desde o seu planeja-



Janaina Felisberto

"UFSCurso-Araras me ajudou a atingir o objetivo de me tornar professor. A atividade nos prepara para lidar melhor com as demandas da sala de aula. Gerir conflitos, pessoas e situações complexas que envolvem todo o processo são vivências importantes na formação de educadores, que devem estar preparados para além da teoria".

Matheus Navi

Aluno do 5º ano do curso de Física do Campus São Carlos da UFSCar e professor do Cursinho de Araras.

Tiago Santi

Professor Iuri
Emmanuel Ferreira

mento, desenvolvimento, avaliação – da aprendizagem dos alunos e de seu próprio método de ensino – e replanejamento. Esse processo completo envolve compromisso, análise, reflexão, tomada de posição e de decisão, solução de problemas, entre muitas outras ações”, afirma Perdigão.

De acordo com o coordenador do projeto no Campus Lagoa do Sino, o professor Iuri Emmanuel de



Tiago Santi

“Fui estudante no cursinho em 2016 e sempre fiquei encantado em ver os estudantes universitários, entre outras pessoas, dedicando seu tempo e energia para ajudar pessoas carentes. Com isso, senti um desejo enorme em participar das atividades e assim ajudar mais pessoas a conquistarem o que eu conquistei. Me tornei professor do cursinho em 2017 e me sinto muito realizado com toda a experiência adquirida”.

Marcelo Santana

Aluno do 1º ano do curso de Engenharia de Alimentos do Campus Lagoa do Sino da UFSCar e professor do Cursinho de Lagoa do Sino.

Paula Ferreira, do Centro de Ciências da Natureza (CCN), “a atuação beneficia a formação dos voluntários, pois muitas habilidades são estimuladas, tais como abordagem didática, capacidade de síntese, técnicas de estudo, revisão de conteúdos científicos e humanísticos básicos, capacidade para trabalhar em grupo e para lidar com público, liderança, responsabilidade, capacidade de organização, conscientização política, dentre outras”, enumera ele.

Desafios e perspectivas

O foco das aulas dos cursinhos está em aperfeiçoar as habilidades e competências exigidas na prova do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), considerando a interdisciplinaridade uma questão essencial para que os alunos tenham uma visão mais ampla e real da Ciência.

De modo geral, os cursos pré-vestibulares da UFSCar têm mantido, nos últimos anos, uma média de aprovação de 25 a 30% (dos estudantes que cursam até o final do ano letivo) em vestibulares das universidades públicas. No entanto, um dos maiores desafios enfrentados pelo projeto é a alta taxa de evasão dos alunos, fato comum nos cursinhos populares do País. “Muitos alunos abandonam as aulas por motivos diversos, como falta de estímulo da família, problemas para conciliar trabalho e estudo, dificuldades para entender o conteúdo e desinteresse. Um dos nossos desafios é auxiliar na mudança deste cenário, mostrando aos jovens os futuros promissores que eles podem alcançar com a persistência nos estudos”, diz Ferreira.

Para Gilberto Cunha Franca, do Departamento de Geografia, Turismo e Humanidades (DGTH-So) ex-coordenador e colaborador do Curso Pré-Vestibular Educação e

“O CEC-Sorocaba me ajudou muito... fez com que eu me apaixonasse pela UFSCar! Na época, as pressões familiar e escolar e os conteúdos exaustivos me causaram um medo terrível de não passar. Quando o resultado saiu, me senti vitoriosa. Eu estudei toda a minha vida em escola pública e minha mãe sempre me motivou muito; foi uma conquista para a família toda! Hoje, sou professora do cursinho e pretendo defender uma educação pública de qualidade”.

Bianca Cristina Pupo Cruz

Aluna do 3º ano de Geografia do Campus Sorocaba da UFSCar e professora do Cursinho de Sorocaba.

Cidadania (CEC) do Campus Sorocaba, uma das metas é integrar mais as ações nos quatro campi. “Existe a ideia de aproximar os alunos do CEC-Sorocaba com os dos demais cursinhos populares da UFSCar para que possam se ajudar mutuamente. Além disso, estamos nos organizando para receber alunos indígenas. Também temos o intuito de realizar aulas abertas no Núcleo de Extensão do Campus Sorocaba, localizado na região central da cidade, o que ajudaria o CEC a se expandir em Sorocaba e região, ultrapassando as fronteiras da Universidade”, afirma ele.

Compromisso com a transformação da sociedade

O professor Iuri Emmanuel Ferreira destaca a relevância do projeto na formação de cidadãos preparados para intervir e transformar a sociedade. “Visamos a formação do cidadão livre, pensante, crítico e autônomo, que é o nosso primeiro passo rumo a melhores condições social, econômica e ambiental, dado que o cidadão é o agente da transformação”. Na opinião do professor Gilberto Cunha Franca, a iniciativa “reforça o compromisso da Universidade com o ensino, com a igualdade social e com a

Para quem quiser participar ou apoiar



Turma do cursinho
do Campus Lagoa
do Sino

Tiago Santi

CURSO PRÉ-VESTIBULAR DA UFSCAR (CPV) – SÃO CARLOS

Criação: 1999

Coordenação: Professora Ana Luiza Rocha Vieira Perdigão, do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas (DTPP)

Como ingressar como aluno? Avaliação socioeconômica e avaliação de habilidades e conhecimentos básicos.

Como participar como professor? Ter vínculo como estudante de graduação ou pós-graduação da UFSCar e passar por processo seletivo que envolve prova escrita, prova didática e entrevista.

Como participar como colaborador? Enviar e-mail para cursinho.ufscar@gmail.com

Site: www.cursinho.ufscar.br

Facebook: www.facebook.com/CPVUFSCar

E-mail: cursinho.ufscar@gmail.com

Telefone: (16) 3351-8906 ou (16) 3351-8433

CURSO PRÉ-VESTIBULAR EDUCAÇÃO E CIDADANIA (CEC) – SOROCABA

Criação: 2009

Coordenação: Professor Fernando Silveira Franco, do Departamento de Ciências Ambientais (DCA-So)

Como ingressar como aluno? Avaliação socioeconômica e avaliação de conhecimentos gerais e habilidades, por meio de prova.

Como participar como professor? Entrar em contato com a organização pela página www.facebook.com/CursinhoUFSCarSorocabaCEC

Como participar como colaborador? Entrar em contato com a organização pela página www.facebook.com/CursinhoUFSCarSorocabaCEC

Site: www.cursinhoeducacaoecidadania.blogspot.com.br

Facebook: www.facebook.com/CursinhoUFSCarSorocabaCEC

E-mail: ufscar.cursinho@gmail.com

CURSO PRÉ-UNIVERSITÁRIO POPULAR UFSCURSO – ARARAS

Criação: 2011

Coordenação: Professora Nataly Lopes, do Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação (DC-NME-Ar)

Como ingressar como aluno? Avaliação socioeconômica e avaliação de conhecimentos gerais e habilidades, por meio de prova.

Como participar como professor? Ficar atento aos editais de seleção que são divulgados por meio dos informativos da Universidade e pela rede social do cursinho

Como participar como colaborador? Ficar atento aos editais de seleção que são divulgados por meio dos informativos da Universidade e pela rede social do cursinho

Facebook: <https://www.facebook.com/ufscurso.cca>

E-mail: ufscurso@gmail.com

Telefone: (19) 3543-7603

CURSINHO POPULAR “CAROLINA MARIA DE JESUS” DE CAMPINA DO MONTE ALEGRE – LAGOA DO SINO

Criação: 2016

Coordenação: Professor Iuri Emmanuel de Paula Ferreira, do Centro de Ciências da Natureza (CCN)

Como ingressar como aluno? Avaliação socioeconômica, disponibilizada no Facebook do Cursinho.

Como participar como professor? Interessados podem enviar e-mail para ferreira.iep@gmail.com

Como participar como colaborador? É possível trabalhar em diversas frentes, como inspeção, comissão de matrícula e secretaria. Interessados podem enviar e-mail para ferreira.iep@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/cursinhopopularcarolinamariadejesus>

E-mail: cursinho.carolina@gmail.com

Telefone: (15) 3256- 9012



Tiago Santi

“O cursinho trouxe para a minha formação acadêmica mais embasamento teórico e, principalmente – e aí que o projeto se tornou fantástico para mim – mais criticidade, mais amor pela educação e pela docência, identificação e quebra de preconceitos, entendimento e defesa das diversidades”.


Alessandra Vetorelli

Ex-professora do Cursinho de São Carlos e atual professora de escola pública e técnica de nível superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Barretos.

diversidade humana”.

A professora Ana Luzia Perdigão acredita que, com o projeto, a UFSCar reforça seu compromisso com a democratização do acesso ao Ensino Superior público e cria outras oportunidades formativas. “A Universidade reafirma o seu compromisso com a formação de profissionais – futuros professores e outros – comprometidos com os segmentos da população historicamente discriminados e alijados do direito à Educação Superior”, afirma ela. Nataly Lopes, professora do Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação (DCNME-Ar) e coordenadora do Cursinho do Campus Araras, cor-

robora a opinião. “É fundamental que projetos desta natureza sejam mantidos, uma vez que expressam verdadeiramente o que consideramos o tripé da Universidade – pesquisa, ensino e transformação social”, conclui Lopes.

Jhenifer Bastos é ex-aluna do Cursinho Pré-Vestibular do Campus São Carlos. Atualmente, ela está no último ano da graduação na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e faz parte da coordenação e do corpo docente de um cursinho pré-vestibular. “Escolhi fazer parte de um projeto semelhante à iniciativa da UFSCar na intenção de retribuir o carinho e a dedicação que os professores voluntários tiveram comigo, além de proporcionar para as comunidades socioeconomicamente desfavorecidas maiores chances de acesso ao Ensino Superior. Sem dúvidas, a UFSCar fez a diferença para que eu pudesse chegar onde estou hoje”, destaca a agente de transformação social e futura engenheira. 




Prof. Gilberto
Cunha Franca



**Conteúdo
em Vídeo**

ver vídeo

Clique no botão e tenha acesso a conteúdo em vídeo sobre essa reportagem.



FUNDAÇÃO DE APOIO INSTITUCIONAL AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Prestação de serviços de
qualidade à comunidade da
UFSCar, desde um
agendamento de transporte
até a importação de um
equipamento complexo, com
planejamento e avaliação de
todas as etapas da gestão
administrativa e financeira de
projetos, zelando pela
legalidade e transparência no
gerenciamento dos recursos e
no respeito às pessoas.
Destaque para a área de
Cursos e Eventos, com
equipes exclusivas e novas
ferramentas que apoiam
integralmente os
coordenadores.
Venha nos conhecer,

FAI 
UFSCar

Dedicação e competência desde 1992.

www.fai.ufscar.br

 www.facebook.com/FAI.UFSCar

**EXCELENTE,
TRANSFORMADORA,
TRANSPARENTE
E DE TODOS
NÓS.**

