

SCIENTIFIC IFFAR

I n s t i t u t o F e d e r a l F a r r o u p i l h a — F r e d e r i c o W e s t p h a l e n

Jan-Jul, 2021, número 3. Produção: LEPEP de Física e TICs em Ensino de Física. Coordenação do projeto: prof. Gustavo Ferreira Prado.

DESTAQUE

Mulheres

Incentivar cada vez mais mulheres e meninas a participarem da política, ocupando desde cargos municipais a cargos presidenciais, tendo voz ativa e proatividade é o objetivo da investigação e da entrevista realizada pela aluna Débora Lazzaretti (Téc. Agropecuária) na página 2.



Os perigos da automedicação

A sociedade contemporânea está cada vez mais produtiva, porém proporcionalmente mais dependente de remédios, informa Morgana Dalla Valle (técnico em Administração), a partir de sua pesquisa, motivada pelo documentário “Take Your Pills”. Veja a página 5

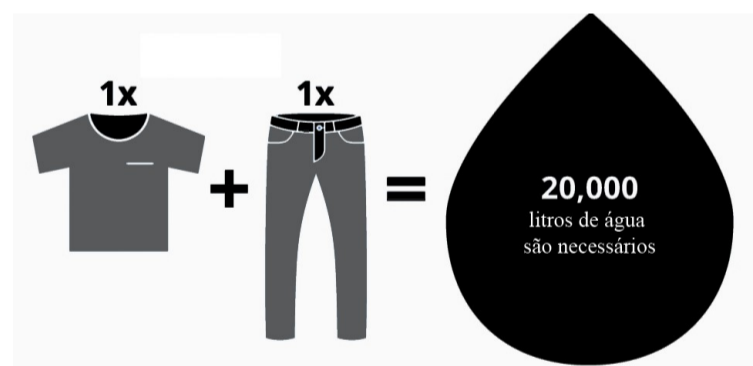


Desinfodemia

Você sabe o que é isso? De acordo com a Unesco, se a informação dá autonomia (empodera) as pessoas, então a desinformação retira essa autonomia (desempodera). Saiba mais na página 4

Fast-Fashion: como a indústria da moda afeta o meio ambiente atualmente

As relações de trabalho e o cuidado com o meio ambiente são variáveis que compõem o tema sustentabilidade. As marcas de roupas estão sendo cada vez mais pressionadas a adotar um papel mais sustentável e consciente na sociedade, informa Lindsay A. Cassiano na página 5.



Acesse



@scientific.iffar

Por que devemos falar sobre as relações de trabalho nos cursos técnicos integrados?

Em uma pesquisa de natureza documental, a aluna Jordane Saling Krohn mostra que o Brasil é o 3º país do mundo com mais registros de mortes por acidentes de trabalho no mundo. Ela discute que o direito a trabalhar num ambiente seguro e saudável deve ser respeitado em todos os níveis e para isso precisamos conhecer as legislações e a realidade do nosso país. Confira a pesquisa da aluna na página 6.

Por que ainda existe fome mesmo com tantas tecnologias no campo? Leia na página 6.

Sacola plástica ainda é essencial? Descubra na página 8

Poesia: “Da realidade à esperança”, por Cíntia Cezar. Leia na página 10 desta edição.

Editorial

Nesta edição, apresentamos trabalhos realizados pelos alunos dos segundos anos dos cursos técnicos em Administração, Informática e Agropecuária do IFFar, campus de Frederico Westphalen. Os textos foram construídos pelos alunos a partir de uma sequência de atividades desenvolvidas na disciplina de Física. Nestas atividades, os alunos foram estimulados a escolher livremente temas ligados à Agenda 2030 (ONU) e a desenvolver uma pesquisa, no sentido didático-pedagógico, baseada em critérios científicos (pesquisas em bases de dados científicas e acadêmicas, leitura de artigos científicos, conhecimento e reconhecimento quanto às metodologias científicas modernas, entre outros). Esperamos que projetos desta natureza estimulem os alunos a iniciarem suas trajetórias acadêmicas, permitam compreender como se produz o conhecimento científico e alertem quanto à desinformação provocada pelas formas de Fake News atuais. **Gustavo Ferreira Prado.**

Mulheres e política

A mulher passou a ter direito a voto e a participar da política no governo de Getúlio Vargas, em 1932, ainda tendo que pedir autorização a seu cônjuge ou ser viúva, entre outras condições. Só em 1936 que todas essas restrições foram eliminadas para o pleno exercício de votos das mulheres e, em 1946, a obrigatoriedade de voto foi estendida para o público feminino. Obviamente, muito antes disso, as mulheres já lutavam para obter espaço no meio político e continuam lutando até hoje para conquistar maior voz e vez na política, pois ainda hoje a participação feminina é baixíssima, levando em consideração os cargos disponíveis. Por isso, é preciso seguir com garra para que mais cargos sejam ocupados por mulheres. Para dar início a esse vasto mundo das lutas pelo direito ao voto feminino, não podemos deixar de lembrar das Sufragistas. As Sufragistas foram mulheres do mundo inteiro que saíram às ruas no fim do século XIX e início do século XX para lutar pelo direito ao voto feminino. O primeiro país a reconhecer o direito ao voto feminino foi a Nova Zelândia, no ano de 1893, mas esse direito só foi concebido depois de muita luta, liderada pela feminista neozelandesa Kate Sheppard. Seguindo os caminhos de Kate, deu-se início a um intenso movimento pelo sufrágio feminino na Inglaterra no ano de 1897 que, após muita luta e reivindicação, conquistou o voto feminino no ano de 1918. Diante de todas essas conquistas, mulheres do mundo todo passaram a reivindicar esse direito. No Brasil, o direito ao voto foi conquistado no governo de Getúlio Vargas, em meados de 1932. Apesar de conquistado, as mulheres não podiam votar de forma livre, tinham que pedir permissão para seus maridos, serem viúvas ou solteiras com renda própria. Todas essas exigências só pararam de existir no ano de 1934, quando o voto feminino passou a ser previsto na Constituição Federal. A primeira mulher a votar no Brasil foi Celina Guimarães Viana, que exercia a profissão de professora. No ano de 1928, ainda antes de as mulheres poderem votar, Alzira Soriano, aos 32 anos, tornou-se a primeira mulher prefeita no município de Lajes - RN, e a paulista Carlota Pereira de Queiroz foi a primeira a ocupar uma cadeira na Câmara dos Deputados em 1933. Para falar sobre esse assunto, nada melhor que uma mulher que já esteve à frente da política. Cleusa Rabaioli Tomazelli (imagem) atuou como vereadora pelo Partido dos Trabalhadores (PT) nos anos de 2013 a 2020 no município de Constantina-RS e contou-nos um pouco de suas experiências como vereadora. Cleusa nos conta que ter sido uma mulher vereadora foi uma experiência muito importante, fazendo-a crescer como pessoa. Relata também que para o homem é muito mais fácil participar ativamente da política: “Quando você é mulher é mais complicado, você é mãe (no meu caso), você é dona de casa, você tem família e enfim.... Para os homens é muito mais fácil do que para as mulheres e para nós isso é um grande desafio, além de ter que disputar de igual



para igual”, informa Cleusa. O machismo nos dias de hoje ainda é muito enraizado e ela declara que muitas vezes seus próprios companheiros serão aqueles que irão puxar seu tapete, visto que uma mulher não pode “crescer” mais do que eles. “Quando você está na política, você está disputando um espaço e ‘quem pode mais chora menos’... infelizmente é assim e é por isso que eu digo que muitas mulheres não se envolvem na política”, declara a vereadora. Ela nos conta que dentro da Câmara de Vereadores sempre foi tratada com respeito e sem indiferenças por seus colegas vereadores, podendo expressar suas opiniões e compartilhar suas ideias, mas, internamente, dentro dos próprios partidos essa indiferença existe, pois se trata de poder e competitividade de espaço entre companheiros. Cleusa ainda explica que é contra a cota dos 30% (cota de gênero nas eleições proporcionais): “Chega na campanha eleitoral, os partidos não preparam as mulheres para concorrer, os partidos têm que colocar as mulheres ou os homens não concorrem, usando apenas mulheres como ‘laranjas’, não para que elas se elejam, mas como algo importante para que eles possam concorrer”, informa a vereadora. Buscando encorajar mais mulheres a participar da política, Cleusa defende que a capacitação e a formação são os melhores meios de empoderar as mulheres para que as elas possam enfrentar o meio político, ocupando assim cada vez mais espaço na política. Por fim, podemos perceber que as mulheres lutaram muito e ainda lutam pelo espaço na política. Apesar dos anos terem passado e mais espaço ter sido conquistado, o machismo ainda assombra as mulheres que desejam ter mais voz e vez na política e é por isso que devemos educar as futuras gerações ensinando-lhes que se tem coisa que mulher pode é poder; incentivando cada vez mais mulheres e meninas a participarem da política ocupando desde cargos municipais a cargos presidenciais, tendo voz ativa e proatividade no meio político.

Elaborado por: Débora Lazzaretti

Ensino

O “Clube da Leitura” é um projeto promovido pelo bibliotecário Frederico Cutty Teixeira. Ele nos mostra, por meio do projeto, um novo conceito de leitura, não mais limitada a livros físicos, mas agora também utilizando a tecnologia a nosso favor. Por meio de encontros realizados na última quarta-feira de cada mês, o grupo realiza a leitura pré-selecionada de obras e participam de um bate papo ao vivo. “O objetivo do Clube é proporcionar aos participantes, alunos e servidores um espaço de compartilhamento de ideias, diálogo e reflexões



CLUBE DA LEITURA BIBLIOTECA IFFAR - FW

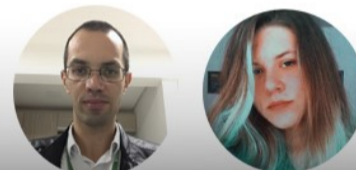
a partir de leituras selecionadas de qualquer gênero literário ou manifestação artística”, destaca Frederico. Saiba mais sobre o “Clube da Leitura” acompanhando as redes sociais da biblioteca no Instagram: @biblioteca_iffar_fw.

O curso “Estudar para o Enem” é destinado para alunos do IFFar FW e tem como objetivo a resolução de questões apresentadas em edições anteriores do Exame Nacional do Ensino Médio. Por meio de uma plataforma educacional online, composta por vídeoaulas gravadas por mais de 20 professores, os alunos são levados discutir e refletir sobre o formato do Exame. Participam do projeto o professor Dr. Pedro de Gois (coordenação do téc. em Administração) e os alunos Andrielly, Gabrielli, Jordane e Larissa. O grupo é responsável por acompanhar a realização das atividades pelos alunos e auxiliar na interação destes com o grupo de professores que contribuem com o projeto por meio da gravação da resolução de exercícios específicos das áreas. Foram ofertadas 75 vagas para alunos do campus e espera-se que, ao final do curso, o projeto auxilie na perspectiva de verticalização dos alunos da instituição, assim como no acesso a outros espaços de formação acadêmica.

SCIENTIFIC
IFFAR

ESTUDAR PARA O ENEM

PROJETO PROPÕE PLATAFORMA PARA
ESTUDO, ANÁLISE E REFLEXÃO SOBRE
QUESTÕES DO ENEM AOS ESTUDANTES DO
IFFAR - FREDERICO WESTPHALEN



ENSINO

SCIENTIFIC
IFFAR

DESCOLONIZANDO OLHARES

Projeto propõe grupo de estudos
a respeito da cultura e educação
para indígenas no IFFar -
Frederico Westphalen

ENSINO

Coordenado pela prof. Dra. Graziela da Silva Motta (Sociologia), o projeto “Descolonizando Olhares” surge a partir da necessidade de aperfeiçoar as ações do IFFar com relação à permanência e o êxito de estudantes indígenas no campus, incentivando a ocupação de espaços dentro da própria comunidade e o respeito à formação destes estudantes. “Apesar de haver cotas e assistência estudantil, acreditamos que precisávamos conhecer mais sobre essa cultura”, explica Motta. Planejado para ocorrer na forma de um grupo de estudos, o projeto contará com 10 encontros realizados a cada 15 dias via Google Meet. Todos os encontros contam com estudantes da Lic. em Matemática, servidores do campus e convidados externos, como professores indígenas da região e pesquisadores. O nome do grupo “Descolonizando olhares” se refere à desconstrução do nosso olhar, que herdou da colonização deste território todo o preconceito contra os povos originários. “Queremos ouvir os indígenas e não catequizá-los”, ressalta a professora. Promover o respeito à diferença, introduzir ambientes de formação e não mais reproduzir estereótipos são objetivos deste projeto.

A desinformação no contexto da pandemia

Desde a criação e a popularização da internet, em conjunto com a proliferação de dispositivos capazes de se conectarem a ela, as relações sociais tomaram uma proporção global. Nesse sentido, há um espaço interconectado que possibilita aos indivíduos que estão inseridos nessa rede globalizada, uma interatividade maior, com tráfego de informações em tempo real, e isso não só expandiu as fronteiras da comunicação como também possibilitou maior acesso à educação, essencial para a construção de conhecimento. No entanto, a democratização do acesso à informação tem lados negativos, especialmente em um cenário pandêmico, onde há uma vasta divulgação de notícias de cunho sensacionalista dividindo o espaço com as *fake news*. No contexto da pandemia de

Por conta do isolamento social como uma medida para a contenção da disseminação do vírus, a sociedade passou a ficar mais tempo em casa e também a consumir mais conteúdos das redes sociais. Segundo uma pesquisa realizada por docentes da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), que envolveu 831 participantes, sete a cada dez pessoas passaram a consumir notícias diariamente para se manterem atualizadas sobre os acontecimentos. Ademais, do total de participantes, 65% confirmaram que fontes de informação online, como blogs, jornais ou notícias compartilhadas em redes sociais foram uma central alternativa para a obtenção de informações. Esse cenário crescente do consumo de conteúdo informativo engajou a produção de notícias, a fim de orientar as pessoas sobre as ações recomendadas. No entanto, devido à infodemia, as *fake news* e notícias “de má-fé” ganharam espaço e credibilidade, essencialmente pelas características de ocultar que são falsas. Nesse sentido, muitas pessoas mergulhadas em um cenário de hiperinformação, o qual resulta em desinformação, foram afetadas em relação às suas decisões no decorrer da pandemia. Muitas dessas pessoas, geralmente, acabam apresentando conclusões bastante precipitadas, como “a vacina é uma estratégia do governo para manipular as pessoas”, ou “água fervida com alho combate o coronavírus”, ou ainda “esse vírus é uma besteira”. Portanto, é essencial que haja um controle no que diz respeito à produção de notícias para que não haja excesso de informações e que elas possam ser verificáveis e confiáveis, permitindo que a filtragem da informação pelo leitor seja mais eficiente. É importante ressaltar que os meios de comunicação precisam prezar pela qualidade da informação, isto é, observar se é uma notícia relevante, precisa, simples, completa e confiável, pois o excesso de informações com problemas de qualidade dão origem ao negacionismo que, por consequência, desestimula o cumprimento das medidas de prevenção.

José Henrique Alves de Azevedo

Referências:

de SOUSA JÚNIOR, João Henriques, RAASCH, Michele, SOARES, João C., ALVES DE SOUZA RIBEIRO, Leticia Virginia H., 2020. Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/35978/20912>>

FALCÃO, Paula, de SOUZA, Aline Batista, 2020. Pandemia de desinformação: as fake news no contexto da covid-19 no Brasil. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reiis/article/view/2219>>

OLIVEIRA, Thaiane M., (2020). Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/5374>>

COVID-19, não só o vírus se propagou mas também *fake news* e notícias com o intuito de manipular as pessoas a tomarem decisões que se opõem às recomendações da OMS (Organização Mundial da Saúde). Diante desse cenário, surgiu no ano de 2020 o termo “desinfodemia”, cuja definição é a divulgação proposital de informações enganosas. No meio dessa massa de informações e da condição de vulnerabilidade das pessoas, a desinfodemia acabou ganhando espaço e, desse modo, impactando diretamente a vida das pessoas e os meios de subsistência em todo o mundo. A informação, por outro lado, tem a capacidade de dar autonomia às pessoas sobre as suas decisões, portanto, é imprescindível que seja verificável e confiável. Se não atender a esse formato, pode estar prejudicando a democracia, bem como estar comprometendo a capacidade dos cidadãos de tomarem decisões baseadas em informações verdadeiras, além de comprometer o direito à liberdade de expressão. Sob outra perspectiva, o volume excessivo de informações, por apresentar essa característica quantitativa, pode cooperar ainda mais na disseminação de informações falsas ou imprecisas, pois acaba atrapalhando o acesso a fontes confiáveis. Nesse sentido, a OMS tem tratado o excesso de informações durante a pandemia como uma infodemia. A hiperinformação pode agravar ainda mais o cenário pandêmico, visto que um volume excessivo de informações pode impactar as pessoas de modo a deixá-las deprimidas, sobrecarregadas, ansiosas, etc.



**Jornal
Scientific
IFFar**

LEPEP - Laboratório de Ensino, Pesquisa, Extensão e Produção de Física e TICs no Ensino de Física.

Instituto Federal Farroupilha — campus Frederico Westphalen

e-mail: gustavo.prado@iffarroupilha.edu.br

Linha 7 de setembro, s/n, Caixa Postal 169

CEP: 98400-000

Frederico Westphalen—RS

www.iffarroupilha.edu.br

Produtividade em cápsulas

Desde os primórdios, a automedicação inadequada ocorre na sociedade. No dinamismo do mundo atual, no qual as cobranças por rendimento são maiores, as pessoas estão se tornando mais doentes mentalmente porque continuam a buscar por estimulantes que lhe gerem bem-estar e, sobretudo, produtividade. Em estudos realizados em 2018, esse uso de remédios comprova-se comum no Brasil, visto que segundo o Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade (ICTQ), 79% das pessoas acima dos 16 anos tomam medicamentos sem prescrição, adquirindo, assim, o hábito de se automedicar. Com efeito, diante da pesquisa, percebe-se que estamos desenvolvendo uma geração gradativamente mais dependente de medicamentos. Hoje, a dependência de medicamentos estimulantes prevalece principalmente entre jovens, conforme aponta um artigo publicado no jornal científico *Nature*, revelando que 25% dos universitários consomem ou já consumiram psicoestimulantes para aumentar seu desempenho cognitivo. Esses psicoestimulantes, também conhecidos por "pílulas da inteligência", consistem em medicamentos capazes de aumentar a concentração e o foco. Afinal, quem não quer trabalhar mais em menos tempo? E é esse tipo de pensamento que gera o problema, pois ignora-se que esses remédios são destinados apenas para pessoas que possuem Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Entretanto, tornou-se usual a presença deles entre jovens saudáveis, que recorrem a eles para obter uma melhor performance diária. Sob esse viés, é possível refletir sobre a sociedade vigente, a qual é marcada pela exigência de rendimento e pela competitividade, em que os jovens, em maioria, desde cedo buscam alcançar vagas na faculdade, conseguir um emprego e estabilizar financeiramente. Contudo, a elevada

cobrança leva o ser humano ao esgotamento e é exatamente neste momento em que se recorre a medicamentos que geram um melhor desempenho nos estudos e no trabalho. No entanto, tudo tem seu preço. A questão é: o quanto vale a pena? Pois as consequências desse abuso podem ser graves. Nessa perspectiva, o documentário norte-americano "Take Your Pills" (Tome suas pílulas), lançado em 2018 na plataforma Netflix, que retrata a vida de pessoas que utilizam psicoestimulante sem receita médica, mostra de forma explícita os efeitos colaterais do medicamento. Inicialmente, as "pílulas da inteligência" geram bons resultados, o consumidor sente-se poderoso por estar sendo produtivo. Porém, a longo prazo, os efeitos são nada agradáveis, como: fortes palpitações, insônia, ansiedade, depressão e, o principal, a dependência. Além disso, fica evidente na obra que a indústria farmacêutica também é um aliado na disseminação de psicoestimulantes, afinal, o lucro é grande. Conforme os dados obtidos pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC), apenas em 2019 foi registrada a venda de 2,85 milhões de caixas de psicoestimulantes, sendo um recorde de buscas no Brasil. Entende-se, portanto, que a sociedade contemporânea está cada vez mais produtiva, porém, proporcionalmente mais doente e dependente de remédios. Sendo assim, diante desse crescente problema, é preciso uma mudança nos valores éticos e sociais da população em geral, para que seja intensificada a importância dos remédios para aqueles que realmente precisam, como também os perigos do uso indiscriminado. Acima de tudo é necessário compreender que recorrer a psicoestimulantes para obter melhores resultados é uma maneira de não aceitar o limite mental e físico do corpo humano. Já afirmava Paracelso, "A diferença entre o medicamento e o veneno está na dose prescrita". Por: **Morgana Oliveira Dalla Valle**

Fast-Fashion: como a indústria da moda afeta o meio ambiente

Todo mundo sabe que o brilho de uma roupa de grife pode esconder vários problemas. Um deles é o grande descarte de roupas que não vão ser recicladas mais tarde e a quantidade excessiva de água usada para fabricar apenas uma calça jeans. A complexa e diversa cadeia da moda no mundo é, no geral, insustentável. Estima-se que essa indústria seja responsável por cerca de 8% a 10% das emissões globais de gases-estufa. No Brasil, uma pesquisa realizada pela Unicamp, em 2018, relata que são produzidas cerca de 170 mil toneladas de resíduos de tecidos todos os anos e que a maioria desse material é inutilizável. De 32 mil indústrias, apenas 21 fazem a reciclagem de tecidos, sendo 5 localizadas em São Paulo. Após o surgimento do *fast fashion*, a indústria da moda se tornou a segunda mais poluente do mundo. Isso tudo graças a utilização de tinturas de baixa qualidade ou de produtos à base de metais pesados. Como o próprio nome já diz, *fast fashion* é uma "moda rápida", em que tudo é feito com mais rapidez, tanto a fabricação do produto, como o consumo e o descarte dele (veja a reportagem da BBC no QR Code). A produção rápida e de grande escala faz com que a matéria-prima e a mão de obra precisem ser barateadas. Isso acaba dando abertura para fábricas acabarem deixando seus funcionários em um ambiente de trabalho precário e com uma carga horária exaustiva. Infelizmente, não é incomum ver casos de grandes fabricantes que foram flagrados praticando contratações ilegais, com carga horária maior que 16 horas, em condições degradantes e pagamento insuficiente. Então, como a moda pode ser mais sustentável?



Bem, apesar desse impacto negativo, a sustentabilidade não é uma novidade nessa indústria. Muito pelo contrário, as marcas de roupas estão sendo cada vez mais pressionadas a adotar um papel mais sustentável e consciente na sociedade. Por conta dessa pressão, muitas empresas já estão se adaptando e utilizando meios de produção e materiais mais ecológicos. Um exemplo de marca que já está investindo em soluções para obter processos mais sustentáveis é a Tommy Hilfiger, uma empresa de roupas americana. Para isso, a marca divulgou seu novo programa *Make It Possible*, que tem o objetivo de fazer parte de um ciclo ecológico e sustentável até o ano de 2030. *Make It Possible* conta com três planos de ação: *Reloved*, que faz com que os consumidores da marca devolvam peças usadas; *Refreshed*, que renova esses produtos que foram devolvidos e *Remixed*, que utiliza os materiais de produtos que não foram recuperados para a fabricação de novas peças. Além disso, Tommy ainda tem feito coleções com roupas sustentáveis.

Por: **Lindsay de Ávila Cassiano**

Relações de trabalho e segurança

O desenvolvimento industrial do Brasil, a partir da Revolução de 1930, foi acelerado pela sua perspicaz política econômica, promovendo a urbanização e o intervencionismo estatal na economia. Este fato facilitou a expansão de vários tipos de indústrias por todo o Brasil. Segundo o livro “Uma breve história do Brasil”, de Mary Del Priore, junto com o crescimento econômico, com a estabilidade política e com os investimentos estrangeiros, os trabalhadores urbanos e rurais, de todas as regiões do Brasil, estavam praticamente desamparados em relação aos seus direitos civis, trabalhistas e políticos. Os acidentes eram constantes em locais de trabalho onde mulheres, crianças e adultos disputavam espaços mal iluminados, sem ventilação e com extensas jornadas de trabalho. Após muito tempo, com a chegada de inúmeras empresas multinacionais, uma nova visão sobre a Saúde e Segurança do Trabalho nasce e os treinamentos se tornam mais constantes e eficientes. Apesar disso, trabalhar com saúde e segurança no Brasil nos dias atuais ainda é um problema.



Uma breve História do Brasil, por Mary Del Priore e Renato Venancio

Atualmente, de acordo com as estatísticas da OIT (Organização Internacional do Trabalho), no ano de 2015, a cada 15 segundos, um/a trabalhador/a morre em virtude de um acidente de trabalho ou de doença relacionada com a sua atividade profissional. Ou seja, 6300 mortes por dia num total de 2.3 milhões de mortes por ano e 313 milhões de trabalhadores e trabalhadoras sofrem lesões profissionais não fatais todos os anos. Esses dados são numerosamente preocupantes para saúde, bem-estar e segurança do trabalhador. Segundo relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvi-

mento (PNUD), divulgado no final de 2015 (PNUD, 2015), o Brasil é o 3º país do mundo com mais registros de mortes por acidentes de trabalho. Esses dados, todavia, representam apenas uma pequena amostra dos agravos à saúde sofridos pelas pessoas que trabalham no Brasil. O primeiro capítulo do livro “Segurança do Trabalho Guia Prático e Didático”, escrito por Paulo Roberto Barsano e Rildo Pereira Barbosa, profere o conceito de trabalho decente formalizado em 1999 pela OIT, esse sintetiza o dever da Organização de promover oportunidades que assegurem um trabalho seguro e de qualidade para homens e mulheres, garantindo condições de liberdade, equidade, segurança e dignidade humana. Os objetivos estratégicos estabelecidos pela OIT proferem a responsabilidade da organização em garantir a liberdade sindical e reconhecimento efetivo do direito de negociação, a eliminação de todas as formas de trabalho forçado, a abolição efetiva do trabalho infantil, eliminação de toda e qualquer forma de discriminação, a promoção do emprego produtivo e de qualidade e a proteção social e fortalecimento do diálogo social. Em virtude dos fatos mencionados, entende-se que o direito a trabalhar num ambiente seguro e saudável deve ser respeitado em todos os níveis. Tanto empregadores quanto trabalhadores devem colaborar ativamente para assegurá-lo, por meio da definição de um sistema de direitos, responsabilidades e deveres, assim como da atribuição da máxima importância ao princípio da prevenção e cumprimento da lei Nº 5.452, de 1º de maio de 1943 que consiste na consolidação das leis trabalhistas (CLT).

Por Jordane Saling Krohn

Segurança do Trabalho: guia prático e didático, por Paulo Roberto Barsano e Rildo Pereira Barbosa



Sou +
IFFar

Quem
conhece
valoriza

Tecnologia e Agricultura Familiar

Como a internet e as redes sociais podem transformar a vida dos pequenos produtores



Vivemos no século XXI e assuntos referentes à quarta Revolução Industrial e Agricultura 4.0 já estão em pauta. A presença das tecnologias em nossas vidas é algo que veio para ficar e transforma a cada dia as relações que estabelecemos com as demais esferas da sociedade, inclusive na agricultura, produção e consumo de alimentos. O desafio agora é que esses avanços tecnológicos possibilitem ampliar a qualidade de vida e renda dos pequenos produtores, além de impulsionar a relação entre produtor e consumidor final, de venda direta para acesso a esses produtos, sem intercâmbios. É necessário reconhecer que o uso de mídias sociais no campo ainda é recente, principalmente pelo difícil acesso à internet. Segundo o último censo agropecuário de 2017, mais de 70% das propriedades rurais ainda não possuem acesso à rede. Esse é um dos principais desafios e por isso, cada vez mais, os produtores e autoridades precisam acreditar e buscar alternativas para que o campo tenha acesso à Internet, para só assim conseguirem desfrutar de todos os benefícios dessa nova era. Consideramos ainda que a produção da agricultura familiar, além de ser baseada em diversidade, é dada em menores quantidades, dificultando, em muitos casos, as vendas. Neste sentido, as redes sociais e os aplicativos poderão contribuir

de maneira efetiva em apresentar ao público os produtos específicos produzidos na propriedade e também formar uma rede de consumidores. Destacamos que a tecnologia pode auxiliar o produtor não só na venda de sua produção mas também em todos os processos de cultivo, agregando novos conhecimentos referentes aos processos de produção. No ano de 2014, a Embrapa lançou um documento chamado 'Tecnologias para a Agricultura Familiar', com importantes recomendações técnicas, as quais possuem o intuito de ajudar os pequenos produtores. Cabe reconhecer, no entanto, que a tecnologia, além de impulsionar a produção, pode melhorar a renda dos agricultores familiares, pois estes são hoje, segundo dados do Governo Federal, responsáveis por cerca de 70% da comida que vai à mesa dos Brasileiros. Evidencia-se, portanto, que as tecnologias no campo podem oferecer múltiplas possibilidades. Precisamos, porém, nos adaptar a esses novos desafios e utilizar suas potencialidades para fomentar a produção rural, valorizando cada vez mais a agricultura familiar, tornando-a competitiva e presente, a fim de melhorar a qualidade de vida dos que vivem da terra. Lembrando que, além de oferecer alimento de qualidade na mesa de todos, a agricultura familiar deve também se guiar pelo cuidado e respeito ao Meio Ambiente. Por: **Gabriela de Azevedo**

Por que ainda existe fome mesmo com tantas tecnologias no campo?

Ter uma agricultura sustentável não é tarefa fácil, precisamos de técnicas e tecnologias muito eficientes para produzir um elevado número de alimentos sem prejudicar o solo e a natureza. Para tal, os agricultores batalham por mais tecnologias que facilitem o cultivo e proporcionem maior produção com sustentabilidade. Atualmente, o Brasil é o terceiro maior provedor de alimentos para o mundo. Segundo a ABIA (Associação Brasileira da Indústria de Alimentos), no ano passado, o Brasil exportou comida para mais de 180 países, alimentando, conforme destacado pelo presidente Bolsonaro em sua fala na ONU (2021), até 1 bilhão de pessoas no mundo. Hoje, produzir alimentos não é mais como antigamente, temos mais máquinas, insumos e ferramentas que produzem maiores quantidades na mesma área. A tecnologia é a principal explicação para tanta evolução. No período de 1975 a 2015, os avanços tecnológicos foram responsáveis por 59% do crescimento do valor bruto da produção agrícola, enquanto o trabalho foi 25% e a terra foi 16% (dados coletados pela Embrapa). Então, uma possível conclusão para uma maior produção de alimentos com cuidado com o solo é o investimento em mais tecnologias, como: adubos eficientes, genéticas melhoradas de sementes, técnicas como ILPF (Introdução Lavoura Pecuária Floresta), rotação de culturas, entre outros. Segundo o último levantamento do IBGE (2018), o Brasil tinha cerca de 10,3 milhões de pessoas passando fome no país, um número muito expressivo e que hoje pode chegar a até 19 milhões, conforme dados da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PenSSan). Então, temos uma pergunta: com tanta tecnologia no campo, como ainda é possível existir tanta fome no Brasil? Imagino que a resposta esteja ligada diretamente à questão financeira e à desigualdade social, pois as grandes produções geralmente são exportadas para se ter lucro e não para a alimentação direta no país. Segundo a FAO (ONU), somente nos cinco primeiros meses de 2020, as exportações do agro brasileiro somaram US\$ 42 bilhões e, no final do ano, aproximadamente US\$ 100,8 bilhões (Comex Stat/Ministério da Economia), números que vêm quebrando recordes históricos. No Brasil, atualmente, uma grande quantidade de alimentos é produzida em pequenas propriedades rurais de agricultura familiar. Essa agricultura familiar representa cerca de 84% dos estabelecimentos agropecuários do país (IBGE) e investir nessas pequenas propriedades para diminuir a fome parece uma possível solução. Pensando nisso, há mais de 20

anos, para financiar projetos individuais ou coletivos, existe o Pronaf, que é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Esse programa ajuda financeiramente os agricultores. Segundo o consultor e engenheiro agrônomo Jeferson Eidt, "A produção de alimentos no planeta é suficiente para atender a toda população do planeta, atualmente. A humanidade vive um período de abundância de alimentos que anteriormente nunca foi registrado". Do ponto de vista dele, o mundo tem abundância em alimentos e, segundo a FAO (ONU), o mundo produz atualmente cerca de 2,5 bilhões de toneladas de grãos, o que é suficiente para a alimentação de toda a população. "Mas existe muita fome, mortalidade por fome, desnutrição e outros problemas relacionados. Creio que atualmente o problema esteja na distribuição desigual dos alimentos. Há regiões com abundância e, ao mesmo tempo, há regiões do planeta com grande escassez", acrescenta Eidt. "Para o futuro, prevendo a expansão da população mundial, há demandas urgentes quanto a ampliação da produção de alimentos, respeitando aspectos de sustentabilidade ambiental, econômica e social. Para este processo ser bem-sucedido, o desenvolvimento e acesso a novas tecnologias em todos os processos relacionados à produção, distribuição e acesso aos alimentos é imprescindível", conclui o consultor. Diante deste cenário, acreditamos que se houver estudos em genéticas de plantas que produzam mais extraindo menos nutrientes do solo, plantas que nos deem mais frutos com menos produtos químicos e raças de animais que produzam mais carne com menos insumos já se terá um avanço de alimento e sustentabilidade. Investir em propriedades pequenas de agricultura familiar é uma boa opção, pois atualmente a grande diversidade de alimentos vem desses agricultores. Outra medida é a acessibilidade de alimentação, para que todos cidadãos possam se alimentar, pois todos nós temos direito de comer. Também seria interessante a criação e o incentivo a projetos e cursos para agricultores terem noções econômicas do mercado agropecuário, a divulgação de técnicas mais sustentáveis e das tecnologias que possam facilitar sua mão de obra. Enfim, devemos valorizar o produtor, pois sem o campo e a roça a cidade não almoça, e se o agricultor não planta, a cidade não janta.

Texto elaborado por **Eduardo Heusner Breunig**

A redução dos gases do efeito estufa causados pela agricultura

O ODS 2 (Agenda 2030) tem como principais focos dois assuntos muito importantes: a fome zero e a sustentabilidade agrícola. Dentre esses dois assuntos citados anteriormente, o foco deste texto será a sustentabilidade agrícola, que é algo que vem ganhando importância na agricultura mundial e despertando interesse tanto do setor produtivo quanto do consumidor. A sustentabilidade está muito ligada à diminuição da emissão de gases do efeito estufa (GEE) no mundo. Uma das principais áreas de emissão desses gases é a agricultura, por isso hoje existem muitas iniciativas para tentar diminuir esses efeitos. Segundo Renan Besen (2018), em artigo publicado na revista científica *Scientia Agropecuaria*, os principais gases na agricultura causadores do efeito estufa são óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) e o gás carbônico (CO₂). No Brasil, estima-se que 84,2% das emissões de N₂O e 74,4% das emissões de CH₄ sejam provenientes do setor agropecuário, já quanto ao CO₂, esse número é estimado em cerca de 40,2% em função das mudanças no uso da terra e florestas. Os principais processos geradores desses gases dentro da agropecuária são a fermentação entérica em ruminantes (CH₄), a produção de dejetos de animais (CH₄ e N₂O), o cultivo de arroz inundado (CH₄), a queima de resíduos agrícolas (CH₄ e N₂O) e a emissão de N₂O em solos devido ao uso dos fertilizantes nitrogenados. Pensando nacionalmente, para tentar diminuir a emissão desses gases foi proposto em 2010 o plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC), este plano tem como objetivo elaborar sistemas e práticas agropecuárias para a diminuição dos GEE. O solo é um dos principais fatores para mitigar a emissão de gases de efeito estufa. Neste sentido, foram desenvolvidos dois sistemas que já se encontram em diversas propriedades a nível nacional. O primeiro sistema seria o sistema de plantio direto (SPD), que sistema tem como objetivo fazer o plantio de certa cultura sem a necessidade de revolvimento do solo, sendo assim liberando menos gás carbônico. Em países de clima temperado e frio é necessário o revolvimento do solo para que a parte de baixo do solo seja aquecida. Este manejo acaba movimentando a matéria orgânica e incorporando junto da terra a palhada da última safra. Essa incorporação, por sua vez, libera muita matéria orgânica para os micro-organismos que estavam estáveis no solo. Os micro-organismos se multiplicam, acabam consumindo toda a matéria orgânica e liberando CO₂. Quando o solo não incorpora este CO₂, ele fica retido no solo, e as plantas e outras bactérias consomem tudo o que foi liberado pelos micro-organismos. Já quando o solo está revolvido, não tendo mais capacidade de reter o CO₂, acaba liberando-o para a atmosfera. Em países tropicais e subtropicais como o Brasil esse manejo não é necessário já que o clima é mais quente e úmido, facilitando o plantio e liberando muito menos CO₂. O segundo sistema seria o sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), este por sua vez, tem como objetivo usar a terra para mais de uma produção, maximizando o uso do terreno e podendo aproveitar melhor os nutrientes encontrados no solo. Um dos exemplos desse sistema seria o pastejo de animais na entressafra das lavouras produtoras de soja no verão. Segundo a Doutora Amanda Posselt Martins, em trabalho publicado no sexto encontro SIPASUL, quando existe um sistema de pastejo em uma área cultivada, os nutrientes que seriam lançados no solo ou que estavam no solo são melhores aproveitados, pois a alimentação dos animais na pastagem força a planta a crescer sua raiz, aumentando

a área de absorção de nutrientes e proporcionando uma ciclagem desses nutrientes no solo. Os resultados desse sistema podem gerar um aumento de até duas vezes na produtividade da safra seguinte. O Brasil possui uma grande vantagem competitiva na sua produção de soja, quando comparada aos seus principais concorrentes globais. O desenvolvimento da bactéria *Bradyrhizobium* pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que possui a capacidade de transformação do N atmosférico em N assimilável pela cultura, além de reduzir os custos de produção da cultura ainda gera ganho ambiental inestimável, uma vez que a aplicação de fertilizantes nitrogenados possui uma baixa eficiência de uso e um alto potencial de contaminação ambiental, pela volatilização da amônia, lixiviação do nitrato e evaporação do óxido nitroso. Uma das alternativas para redução das perdas dos fertilizantes nitrogenados pelas culturas que exigem uma maior demanda desse nutriente como o milho é a utilização de fontes nitrogenadas estabilizadas, controladas ou de liberação. Elas possuem formas que aumentam a eficiência do N, diminuindo as possibilidades de perda para a atmosfera e contaminação ambiental. Apesar do N₂O não ser o gás com maior quantidade na atmosfera, ele possui um potencial de contaminação de aproximadamente 300 vezes superior quando comparado ao CO₂. Portanto, existem boas alternativas para uma produção agrícola sustentável, fazendo com que a agricultura brasileira e mundial se tornem mais eficientes a nível produtivo e ambiental. Por **Felipe Carniel**

Referências

RENAN BESEN, Marcos et al . Práticas conservacionistas do solo e emissão de gases do efeito estufa no Brasil. *Scientia Agropecuaria*, Trujillo , v. 9, n. 3, p. 429-439, jul. 2018.

Sacola plástica ainda é essencial?

Há muito lixo que causa poluição no planeta, mas o que causa mais problema são os plásticos. Dos estimados 20 milhões de toneladas de lixo acumulados no oceano, cerca de 60% a 80% são plásticos, segundo o artigo “Plástico biodegradável, compostável e 100% natural”, publicado na XXIV Ciência Viva, evento científico da Universidade Federal de Uberlândia. Os plásticos são um sério problema, mas haveria uma solução simples para reduzir essa quantidade de lixo plástico: parar com o uso de sacolas plásticas. Hoje já existem diversos estudos que comprovam que o mau descarte de resíduos plásticos pode prejudicar o meio ambiente, sua fauna e flora. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), é possível que em 2050 existam mais plásticos no mar do que peixes, A ONU informa que, por ano, são consumidas 5 trilhões de sacolas plásticas no mundo e cerca de 13 milhões de toneladas vão parar no oceano. Várias soluções já foram apresentadas, como a criação de sacos ecológicos, os quais entraram em discussão no Brasil no ano de 2008 . Em diversas empresas o uso das sacolas ecológicas, como a biodegradável, a plástico verde e a oxibiodegradável já foram encaminhadas, porém, o uso e consumo excessivo de sacolas plásticas ainda é muito alto. A partir dos dados apresentados, observa-se que os números são altos e preocupantes. George Leonard, cientista-chefe da Ocean Conservancy, faz, em uma entrevista, a seguinte fala: “Se não controlarmos o problema da poluição por plástico nos oceanos, corremos o risco de contaminar toda a cadeia alimentar marinha, desde o fitoplâncton até as baleias. Quando chegarmos a esse ponto, concluindo que se trata de um problema definitivo, será tarde demais. Não será possível voltar atrás. Essa enorme quantidade de plástico estará impregnada na fauna marinha permanentemente”. É uma fala muito impactante e que nos faz pensar se ainda é tão necessária a sacola plástica quando já possuímos outras alternativas mais ecológicas.



Por **Gabrielle Ulbriki**

Pesquisa

SCIENTIFIC
IFFAR

1/4

O projeto do prof. Dr. Paulo Henrique Braz, do curso de Med. Veterinária do IFFar, campus Frederico Westphalen, foi contemplado no Edital de “Processo Seletivo de Projetos Apresentados por Órgãos e Pessoas Jurídicas de Direito Público Federal”, com o projeto intitulado “Monitoramento biológico, status soroepidemiológico e ações de preservação do *puma yagouaroundi* no estado do Rio Grande do Sul”. O valor do repasse para realização da ação será de R\$ 1.222.003,81. O animal, que é o segundo carnívoro com maior distribuição nas Américas, é considerado vulnerável à extinção. Para sua preservação, há necessidade de esforços em pesquisas na região do Corredor Verde de Misiones e o projeto do IFFar intensifica as ações nacionais e internacionais neste sentido.

Projeto de Frederico Westphalen é contemplado por Edital que viabiliza mais de 1 milhão de reais para preservação de espécie vulnerável no Rio Grande do Sul



NEWS

SCIENTIFIC
IFFAR

MÃOS À OBRA *Matemática*

PROJETO QUE PLANEJA NOVOS ESPAÇOS COM MATERIAIS DIDÁTICOS É DESTAQUE NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NO CAMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

Prof. Dra. Ana Queli M. R. Lautério

PESQUISA

A contextualização no ensino de Matemática é um princípio educativo que explora o ensino a partir de teorias cognitivistas sobre o processo de aprendizagem. Muito mais do que apresentar regras e definições aos alunos, o professor precisa orientar o seu ensino através de processos de aprendizagem. Na aprendizagem da Matemática é necessário que os conceitos façam sentido e, neste sentido, a contextualização é um princípio que problematiza os sentidos do sujeito para a apropriação dos significados de diferentes conceitos. Com base nestes conceitos, a professora Dra. Ana Queli M. R. Lautério, do curso de Licenciatura em Matemática, destaca a necessidade de espaços dedicados ao ensino prático da Matemática. No IFFar-FW, a professora constituiu, a partir de suas pesquisas, um espaço no qual os alunos, futuros professores, poderão planejar suas atividades baseados no princípio educativo destacado. “O desejo é que os professores desenvolvam, entre os contextos e os conceitos em que atuam, a aplicação prática da matemática dentro de diferentes situações”, informa a Dra. Ana Queli.

SCIENTIFIC
IFFAR

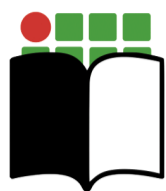
O RIO GRANDE DO SUL

DIVIDIDO

Livro publicado pelo professor Dr. Marcos Jovino (História/IFFar) analisa os conflitos político-eleitorais entre Pessedistas e Petebistas para o Governo Estadual do RS entre 1946 e 1954

PESQUISA

A tese de doutorado do professor Marcos Jovino, agora transformada em livro, já está disponível na biblioteca do IFFar-FW. O livro traz ao público uma investigação referente à área da história política do Rio Grande do Sul na chamada República Democrática (1945-1964). O estudo tem por objetivo analisar a disputa eleitoral entre o Partido Social Democrático (PSD) e o Partido Trabalhista Brasileiro (PTB) nas eleições de 1947, 1950 e 1954 para o cargo majoritário estadual. A metodologia da pesquisa utilizou elementos da teoria do campo político, desenvolvida pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu como instrumento de pensamento para a compreensão dos conflitos nas campanhas eleitorais. As fontes utilizadas no trabalho foram os jornais Correio do Povo e Diário de Notícias, assim como os Anais da Assembleia Legislativa sul-rio-grandense. “Pessoalmente é uma grande satisfação contribuir para a valorização da história política do Rio Grande do Sul. É um sentimento de realização ao ver o esforço de praticamente uma década de pesquisa—com muita seriedade e responsabilidade—materializado em formato de livro e disponível para as pessoas”, conta o professor.



**Jornal
Scientific
IFFar**

LEPEP - Laboratório de Ensino, Pesquisa, Extensão e Produção de Física e TICs no Ensino de Física.

Instituto Federal Farroupilha—campus Frederico Westphalen

e-mail: gustavo.prado@iffarroupilha.edu.br

Linha 7 de setembro, s/n, Caixa Postal 169

CEP: 98400-000

Frederico Westphalen—RS

www.iffarroupilha.edu.br

Sobre o Jornal

O Jornal Scientific IFFar é um produto educacional desenvolvido a partir das aulas de Física dos cursos integrados do IFFar-FW. Tem como pressuposto teórico-metodológico o ensino pela pesquisa e a extensão pela divulgação dos trabalhos para escolas da região. Sua organização metodológica compõem-se por atividades práticas de pesquisa de diversas naturezas (levantamento de dados em bases científicas; cruzamento de dados; teste de hipóteses; pesquisa de campo; entrevistas; checagem de informações; elaboração de relatórios; questionários estruturados, semi-estruturados, abertos e outros, objetivando levar os alunos à percepção da Ciência como uma atividade social e tecnológica na qual estamos, a todo momento, imbricados. A divulgação científica por meio do Jornal Scientific IFFar se constitui também como forma de incentivo à alfabetização científica e à participação democrática das pessoas na tomada de decisão em assuntos particularmente conexos ao cotidiano, a exemplo das discussões atuais sobre o uso de agrotóxicos e inseticidas, do aquecimento global, dos questionamentos quanto ao uso de vacinas e do crescimento de questionamentos reificados quanto à importância da Ciência, dos dados científicos e de métodos científicos. Esperamos que nossa produção possa mostrar para a sociedade algumas das ações de ensino, pesquisa e extensão realizadas no IFFar, *campus* Frederico Westphalen, atuar na melhoria da qualidade da Educação (especialmente no Ensino de Ciências) e na difusão do conhecimento e cultura científica, auxiliando escolas da região no despertar de novos talentos para as carreiras científicas no Brasil. Por: **Professor Gustavo Ferreira Prado (IFFar-FW)**.

Poesia: Da realidade à esperança

Salvador Dalí, em suas obras de arte, brincava com a fantasia

Loucura e desordem à parte

Grande semelhança possui com a sociedade atual

Quando a desigualdade bagunça todas as estruturas criando um cenário fatal

Desemprego e pobreza alcançando índices jamais esperados

Pessoas famintas, alta taxa de evasão escolar, imigrantes sendo explorados

Isso é uma história distópica ou a realidade de um país?

Diante dessa situação, como se finge estar feliz?

Culturas indígenas ainda pouco valorizadas

A luta de quem ainda resiste para preservar sua terra amada

Palavras pejorativas e ofensivas sendo disparadas a todo instante

Não se surpreenda se algumas delas saírem da boca de um governante

Uma vida justa e sem desigualdades

É muito ultrapassado acreditar na humanidade?

Ter esperança que um dia melhor há de vir

E a Declaração Universal dos Direitos Humanos, finalmente, se cumprir

Gritar a favor da liberdade de expressão

Garantir um futuro onde não exista repressão

Desejar que as metas da Agenda 2030 sejam realizadas

E a música mais escutada seja o som de risadas

Por: **Cintia de Quadros Cezar**. Poesia produzida na aula de Artes (prof. Mariane).

Instagram

Siga o **@scientific.iffar** no Instagram e no Facebook e acompanhe as reportagens e notícias semanais a respeito dos projetos de ensino, pesquisa e extensão que ocorrem no Instituto Federal Farroupilha, campus Frederico Westphalen.

