

## EMERGÊNCIAS CLIMÁTICAS

Saiba mais sobre o  
projeto desenvolvido  
pelo PET. veja pág. 03

## IMPACTO DOS MICROPLÁSTICOS

Descubra como diminuir a  
poluição causada por este tipo  
de resíduo. veja na pág. 08



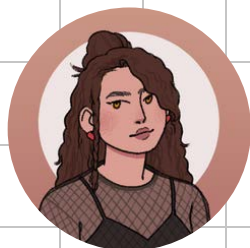
**05**  
AGOSTO

**Dia Nacional da  
Saúde**

veja na pág. 06

# Editorial

## EDITORES E REVISORES



Bárbara Pereira Vidal



Laíse da Silva Durante



Willian Axl Espindola



Celson Canto da Silva

## COLONISTAS



Adolfo Pereira Bielewski



Ana Maria de Jesus Cardozo



Aline Farias de Oliveira



Evandro Damasceno Morais



Leandro Maciel de Abreu




Moacir Vargas Gaspar



Valesca Martins Thumé

 @pet.gestaoambiental

 programa.petconexoes@poa.ifrs.edu.br

Sala do PET - Torre Norte, 8º andar

## Sumário

Projeto do mês .....	03
Espiada mensal .....	04
Coluna do mês .....	05
Matéria da capa .....	06
A dica tá aqui .....	08
A voz do petiano.....	09
Aconteceu no PET .....	10



# PALESTRA: EMERGÊNCIAS CLIMÁTICAS

POR BÁRBARA VIDAL

## ATITUDES LOCAIS, MUDANÇAS GLOBAIS

Foi a partir desta frase que entendemos que precisamos agir em prol do nosso planeta, mesmo que essas ações pessoais, às vezes representem uma ínfima parcela das transformações que esperamos.

A pauta climática é emergencial, como já diz o título, não podemos mais cruzar os braços e deixar que as decisões sobre o nosso futuro sejam tomadas por terceiros. A vista disso, e cientes da complexidade dos impactos humanos sobre o planeta principalmente no mundo globalizado, refletimos sobre maneiras em que poderíamos envolver a sociedade nas transformações que queremos causar.

Desta forma, nasceu o projeto de ciclo de palestras denominado "Emergência Climática: quanto tempo nós temos para salvar o planeta?", que em conformidade com os objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) proposto pela

Organização das Nações Unidas (ONU), teve como principal meta, comunicar aos jovens, em nível de ensino médio, a temática da emergência climática, e foi realizada em escolas da rede estadual e de ensino federal técnico e tecnológico.

Nessas ocasiões, também foram compartilhadas informações sobre os cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química e Tecnologia em Gestão Ambiental ofertados pelo IFRS, a fim de apresentar alternativas para que os estudantes possam se profissionalizar em áreas de graduação que estão ligadas às temáticas ambientais.



# a espiada mensal

POR ANA MARIA DE JESUS CARDOZO E WILLIAN AXL ESPINDOLA

Você certamente já ouviu falar que os Institutos Federais realizam projetos de pesquisa, ensino e extensão. Mas já percebeu que muitos deles são premiados em diversos eventos devido à sua relevância em áreas científicas específicas? Estes prêmios são provenientes do grande empenho e dedicação dos professores, pesquisadores e bolsistas. Por isso, na Espiada Mensal deste mês iremos conhecer uma das linhas de pesquisas que vêm sendo realizadas no IFRS - Campus Porto Alegre.

O projeto de pesquisa denominado "Potencial antineoplásico de produtos naturais", é desenvolvido e coordenado pela pesquisadora e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alessandra Nejar Bruno. A pesquisa tem como objetivo analisar o potencial de produtos naturais (como folhas, flores, extratos vegetais e óleos essenciais), que possuam a capacidade de aplicabilidade terapêutica sobre as células tumorais, que se não tratadas adequadamente, podem desenvolver um cancro.

No Brasil, o câncer de colo uterino é a terceira neoplasia que mais afeta as mulheres e a quarta no mundo, sendo que em nosso país, segundo o INCA (2021), são cerca de 16500 casos anualmente. O câncer é um problema de saúde pública devido à sua alta incidência apesar de seu 'fácil' tratamento se diagnosticado em tempo hábil. Deve-se considerar que esse tipo de pesquisa é muito relevante, pois o câncer é uma doença que assola inúmeras pessoas no mundo. Os fatores para a ocorrência desta doença são variados e vão desde problemas socioeconômicos a problemas relacionados ao meio ambiente, além do desconhecimento sobre técnicas de prevenção, triagem e tratamento.

Dentre as pesquisas orientadas pela professora Alessandra, podemos citar a pesquisa desenvolvida pela aluna Jisette González Núñez, onde foi analisado a potencialidade antineoplásica dos óleos essenciais provenientes das flores e das folhas de uma planta conhecida popularmente como cravo-defunto (*Tagetes ostenii*, Hicken), em células de câncer cervical humano, assim como a possível toxicidade em células não tumorais.

Para esta análise foi utilizado a linhagem celular humana derivada de carcinoma cervical invasivo, SiHa (HPV 16-positivo) e queratinócitos humanos imortalizados (HaCaT). Além disso, os óleos essenciais foram extraídos das plantas e preparados adequadamente para posteriormente serem aplicados em amostras destas células. A pesquisa demonstrou que o tratamento com os óleos essenciais foi capaz de inibir significativamente diversas características biológicas em células cancerígenas, como a viabilidade celular, a capacidade de adesão celular, a migração, a capacidade clonogênica e a capacidade de recuperação após o fim do tratamento.

Pesquisas como esta demonstram a importância de desenvolver estudos que envolvam ativos derivados de plantas, que são comuns em nosso dia a dia.

## Faça-se ouvir!

Você discente, docente ou servidor do IFRS tem algum assunto sobre a vida acadêmica que gostaria de divulgar, debater, comentar ou discutir?



Utilize este espaço, ele foi feito pensando em você!

# PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

POR ADOLFO PEREIRA BIELEWSKI

Você já ouviu falar em pagamento por serviços ambientais? Essa é uma tendência mundial quando se fala em políticas e ferramentas de redução dos impactos ambientais. Agindo como instrumento econômico que liga diversas fontes de recursos de pessoas físicas, jurídicas, fundos de multas, créditos de carbono, entre outros, aos provedores de serviços ambientais. Em outras palavras: uma maneira de financiar a conservação, tornando as atividades de manutenção dos serviços ecossistêmicos mais rentáveis e atrativas aos agentes envolvidos no contexto socioeconômico das diferentes regiões do país.

Mas quem são os envolvidos? As pessoas diretamente ligadas a essas áreas, como agricultores familiares, proprietários rurais, assentados e povos indígenas. E quais são esses serviços? Podem ser de provisão, regulação, e cultural, ambos de grande importância para qualidade de vida e produção de alimentos.

A polinização, por exemplo, garante a biodiversidade e é essencial na agricultura, uma vez que boa parte das culturas são polinizadas por insetos. O reflorestamento aumenta a biodiversidade, melhora a qualidade do ar, removendo carbono e na recuperação de nascentes e da qualidade da água.

“

*A polinização, por exemplo, garante a biodiversidade e é essencial na agricultura, uma vez que boa parte das culturas são polinizadas por insetos.*

Apesar de ser um assunto e uma reivindicação tramitando desde 2007, foi somente em 2021, mais precisamente em 13 de janeiro de 2021, que entrou em vigor a Lei 14.119, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) que também busca contribuir para alcançar os objetivos da Agenda 2030.

Agora que está regulamentado, esperamos que o PSA seja cada vez mais utilizado e difundido, multiplicando os diversos exemplos que despontam no país, que receba o financiamento necessário e inspire novas políticas e ferramentas para gerar transformações no atual quadro em que nos encontramos.

# O QUE SIGNIFICA TER SAÚDE?

POR LAÍSE DA SILVA DURANTE

Costumamos olhar para uma pessoa saudável e dizer que ela não está doente. Mas o conceito de saúde é ainda mais amplo do que isso.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde é definido como um estado de total bem-estar físico, mental e social, não consistindo apenas em ausência de doença ou enfermidade.

Assim, ter saúde pode significar estar em sintonia e em equilíbrio com diversas áreas da nossa vida, tanto física como emocional. Já que a saúde física e mental estão conectadas, e juntas compõem um estado geral de saúde.

Dessa forma, a saúde é um conjunto de condições que podem variar com o passar do tempo e serem diferentes entre um período e outro, além de diferirem de pessoa para pessoa.

Seguindo esta ideia podemos dizer que não existe uma pessoa que não sinta medo de vez em quando, ou tenha seus anseios, dúvidas e questionamentos. Por isso, a saúde mental é um tema importante a ser discutido. Principalmente dentro da faculdade, onde devemos aprender a ter momentos de lazer e prazer, para fazer aquilo de que gostamos. Já que estes momentos podem ajudar a aliviar a tensão e a pressão que as atividades e provas podem trazer.

Sendo que alguns destes fatores foram evidenciados durante a pandemia da Covid-19, onde a necessidade de isolamento pode ter afetado a questão social e mental das pessoas. Além da pressão excessiva para que as pessoas tomassem diversos cuidados individuais.

No Brasil o Sistema Único de Saúde (SUS) é um exemplo concreto da ideia de que saúde é democracia, e de que todos tem o direito de ter acesso à ela.

Em resumo, ter saúde está relacionado em quando vivemos em equilíbrio como o nosso corpo, mente e espírito.



“

*sa.ú.de  
estado de total bem-estar  
físico, mental e social, não  
consistindo apenas em  
ausência de doença ou  
enfermidade*

# Para se manter saudável

## Mantenha uma boa alimentação!

Hábitos alimentares saudáveis são importantes para prevenir o surgimento de doenças



## Faça exercícios!

Uma vida fisicamente ativa promove diversos benefícios tanto para a prevenção como para o tratamento de várias doenças



## Beba mais água!

A água é responsável pelo transporte de nutrientes, regulação de células e de outras funções vitais do organismo humano



## Converse!

O ser humano é um animal sociável, por isso que construir laços e desenvolver vínculos afetivos é importante para manter a mente saudável.



## Tenha momentos de lazer!





# A DICA TÁ AQUI

## O IMPACTO DOS PLÁSTICOS NA POLUIÇÃO OCEÂNICA

POR VALESCA MARTINS THUME

A poluição plástica já era um dos grandes desafios da humanidade antes da chegada da COVID-19, sendo que em função das diversas medidas de prevenção teve-se um aumento no uso de luvas e de máscaras, a quantidade de poluição nos mares aumentou consideravelmente. Uma embalagem plástica que é jogada em qualquer lugar pode causar sérios danos à natureza, e isso inclui também o oceano.

A crescente quantidade de resíduos que chega até o mar, prejudica diretamente as espécies marinhas, pois estas interagem com o plástico através da ingestão destes resíduos, ou mesmo quando ficam presas em redes, linhas de pesca ou até mesmo em sacolas ou luvas. O estrago causado por uma simples embalagem pode ser irreversível.

Além disso, muitos animais marinhos comem os resíduos plásticos, causando uma grande perda de biodiversidade. Atualmente, há muitos estudos explorando a relação entre os problemas de saúde humana e o consumo de peixes que contêm micro plásticos (garrafas e outros itens descartáveis).

Em 2011, representantes de diversos países e instituições assinaram o Compromisso de Honolulu, que marcou uma nova abordagem colaborativa para reduzir a ocorrência de resíduos no mar, bem como os estragos que estes causam no habitat da vida marinha e na biodiversidade.

O acordo feito pelo Honolulu visa melhorar o conhecimento local e regional quanto à escala e ao impacto desse poluente e estimular o compartilhamento de soluções técnicas, legais e de mercado. Associado a esse compromisso, definiu-se uma estratégia internacional para abordar a questão, denominada Estratégia de Honolulu.

No entanto, o problema não está somente no uso exacerbado de plástico e seus derivados em si, mas também na necessidade das pessoas de se conscientizarem sobre a importância de reduzir o consumo de plásticos e essa é a verdadeira raiz do problema.

Reduzir o consumo do que não é reciclável e reaproveitar o que é, são a chave para diminuir a poluição do planeta, seja por plástico ou qualquer outro resíduo produzido por cada um de nós, diariamente.

### Dicas para evitar a poluição por micro plásticos

- Diminua o consumo de plásticos
- Evite o uso de tintas látex e acrílicas
- Evite consumir alimentos armazenados em recipientes de plástico
- Zere o consumo de itens de plástico supérfluos, como canudinhos, glitter, copos descartáveis e sacolas
- Descarte corretamente e encaminhe para a reciclagem
- Recicle, reutilize e reaproveite

# A VOZ DO PETIANO

POR MOACIR VARGAS GASPAR

O que os bolsistas fazem no PET? Esta foi a pergunta que eu me fiz, ao ouvir falar deste grupo. Sendo que, a resposta para esta pergunta poderiam ser atividades de extensão e pesquisa, mas vai muito além. Assim, quando surgiu a oportunidade, logo me inscrevi para concorrer a uma vaga e hoje após alguns semestres como bolsista, a resposta que eu dou a quem me faz esta mesma pergunta é evolução.

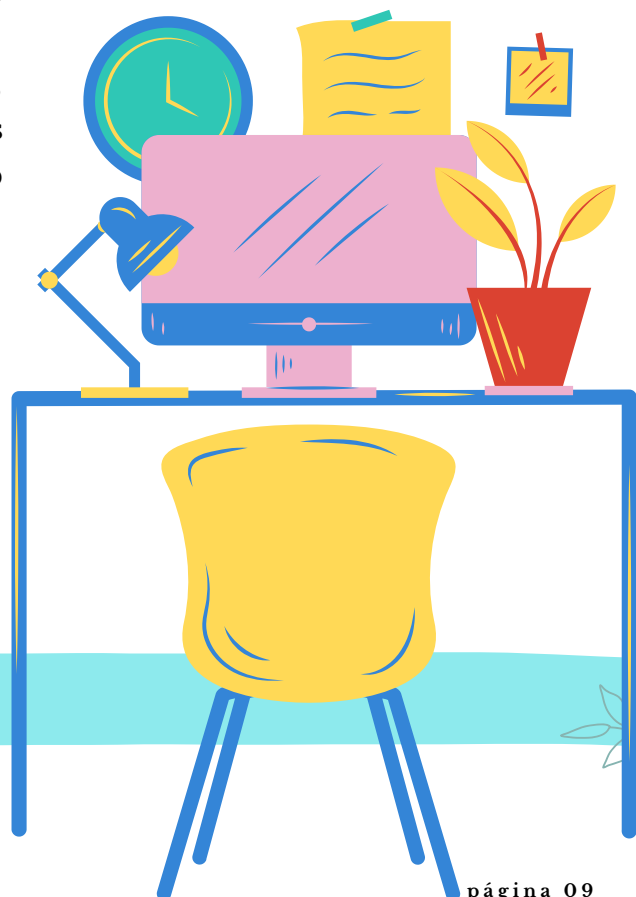
Mas que atividades podem ser realizadas pelo PET? Esta é a maravilha do programa, pois quem propõe as atividades são os próprios petianos. Assim, desde que estou no PET, já participei como moderador em debates (I Ciclo de Debates), auxiliiei na elaboração de artigos, livros (que logo será lançado pelo grupo) e pesquisas.

E você estudante de Licenciatura Ciências da Natureza ou Gestão Ambiental, que quer fazer parte deste grupo, fique atento pois logo iremos abrir edital para a seleção de novos bolsistas. Não percam esta oportunidade!

Além disso, fiquem ligados em nossas redes sociais, pois o nosso grupo inicia mais um semestre com grandes projetos, que contribuirão para a sua formação acadêmica. Realizaremos palestras, seminários e debates, com temas de extrema relevância a toda comunidade. Sendo que, além de compartilhar conhecimento, o grupo também proporciona certificação aos participantes.

“

*... a resposta que eu dou a quem me faz esta mesma pergunta é evolução.”*



# ACONTECEU ...

POR LEANDRO MACIEL DE ABRREU

Se você é um morador ou já visitou a cidade de Porto Alegre, certamente conhece algum dos patrimônios materiais e/ou naturais do local, mesmo que não saiba disso.

Usando como base o Art. nº 216 da Constituição Federal de 1988, podemos definir os patrimônios como bens tanto de natureza material ou imaterial, que carregam um pedaço da história, identidade e a ação de um grupo que, de alguma forma, ajudou a criar a sociedade em que vivemos hoje. Estes patrimônios podem se estender desde prédios antigos que contém uma parte da história da cidade, como o Mercado Público, áreas verdes, como o Morro do Osso e até mesmo coisas não físicas/materiais, como os trajes típicos usados por gaúchos. Os patrimônios se mantêm como fragmentos do passado que resistem até os dias de hoje, podendo nos ensinar sobre o passado e, por conseguinte, fazer com que o presente também seja entendível.

Para celebrar e divulgar os patrimônios de Porto Alegre, em setembro de 2021, o Grupo PET Conexões - Gestão ambiental deu início ao concurso fotográfico “Desvendando Porto Alegre”. Para participar do concurso era necessário que o participante enviasse uma fotografia de algum patrimônio, tanto material quanto imaterial, de Porto Alegre, junto de um pequeno texto. Esse texto poderia contar o porquê de sua escolha, mas também poderia ser um poema baseado no local, o que importava era a criatividade dos participantes.

Os vencedores do concurso terão suas fotografias expostas em um livro no formato de e-book que

seria produzido pelo grupo PET, e posteriormente seria distribuído gratuitamente para o público.

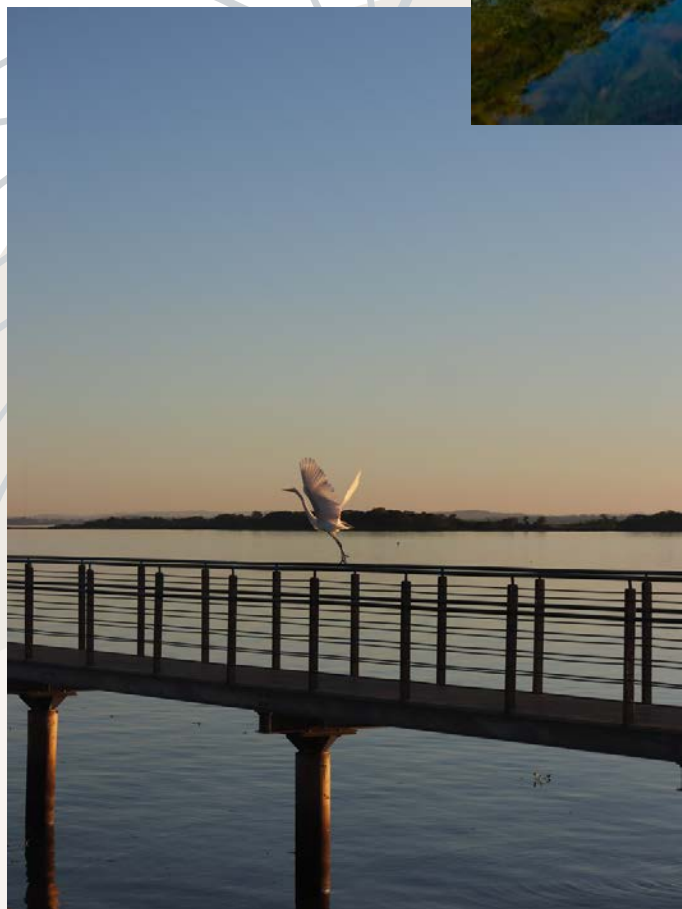
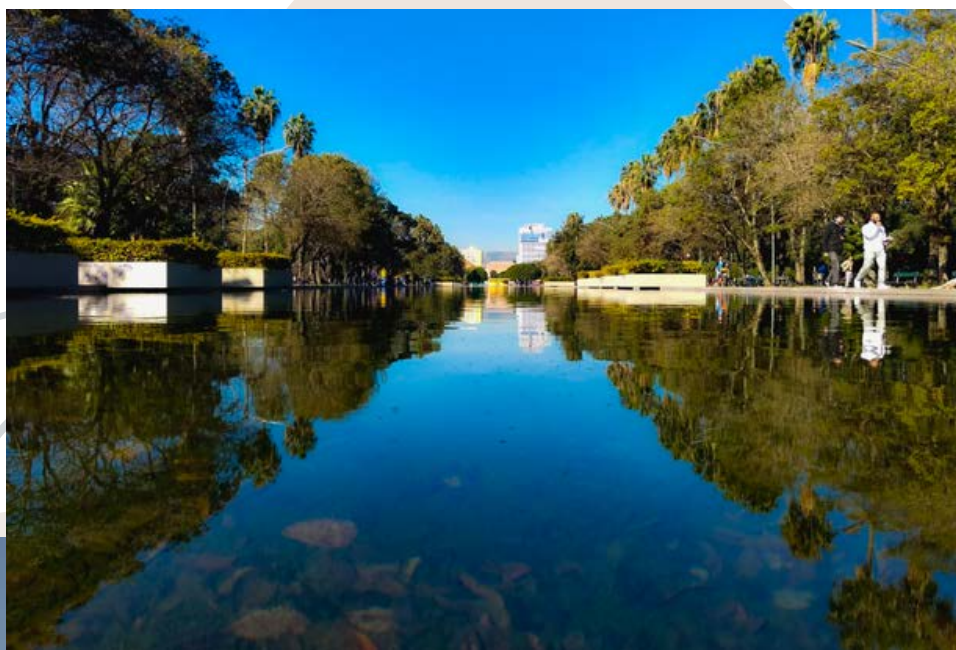
Porém, vendo a riqueza das fotografias recebidas pelos participantes, se viu como uma necessidade produzir também uma versão física com esse material, levando então o grupo a procurar uma alternativa para tornar esse desejo em realidade. Como o custo para a produção e impressão de um livro não é algo barato, e com os diversos atrasos no recebimento dos custeios anual do Grupo PET, a realização da versão impressa do livro parecia cada vez mais distante.

Entretanto, com a abertura do edital do IFRS de auxílio à publicação de produtos bibliográficos, surgiu uma nova oportunidade para publicar o livro. Para se inscrever neste edital o grupo precisou preparar o material que seria publicado no livro. Felizmente, o esforço de todos foi reconhecido, sendo homologado e conseguindo a confirmação da publicação física do livro, que também contará com sua versão digital.

O livro ainda se encontra sem data definida para a publicação, pois é necessário aguardar a liberação dos recursos, no entanto, a possível data será divulgada nas redes sociais do grupo, não deixe de nos acompanhar!



Fotografia: Espelho D'água  
Dassuen Tzanovitch Datsch



Fotografia: Vista para o Sul  
Dassuen Tzanovitch Datsch



Fotografia: Alçado  
Laura Metzdorf Hessel

# OBJETIVO 1 - ERRADICAÇÃO DA POBREZA

POR ALINE FARIAS DE OLIVEIRA

O primeiro, dos dezessete Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), objetiva erradicar a pobreza em todas as suas formas e em todos os lugares.

A proposta primordial é fornecer uma direção com projeções e instruções visando atingir metas até 2030, erradicando a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, já que atualmente existem pessoas vivendo com menos de US\$ 1,90 por dia.

Assim o objetivo é garantir que todos os homens e mulheres, pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo micro finanças.

A expectativa é que haja a construção da resiliência das populações mais pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, reduzindo a exposição e vulnerabilidade desses a eventos extremos, como os relacionados ao clima, desastres econômicos, sociais e ambientais.

Todo esse estudo, antecede um processo que visa obter recursos e meios para implementar programas e política, engajando a todos, apoiando e vislumbrando esta nova agenda de desenvolvimento e o seu objetivo principal diante de toda sua importância e preocupação mundial: **A erradicação da pobreza.**



Descubra como você  
pode participar

