

Mulheres e Meninas
na Ciência

Organização:	Erondina Azevedo de Lima Lívia cristina Lira de Sá Barreto Olgamir Amancia Ferreira
Diagramação:	Emanuele Timbó

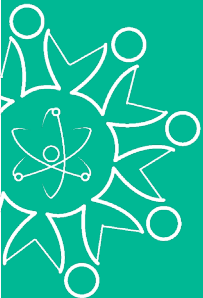
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

<p>Mulheres e meninas na ciência [livro eletrônico] / organização Erondina Azevedo de Lima, Lívia Cristina Lira de Sá Barreto, Olgamir Amancia Ferreira. -- Brasília, DF : LaSUS FAU, 2024. PDF</p> <p>Vários autores. Bibliografia. ISBN 978-65-84854-36-9</p> <p>1. Mulheres na ciência I. Lima, Erondina Azevedo de. II. Barreto, Lívia Cristina Lira de Sá. III. Ferreira, Olgamir Amancia.</p> <p>24-195092 CDD-500</p>

Índices para catálogo sistemático:

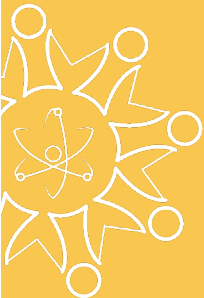
1. Mulheres na ciência : História 500

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253



11

Pobreza/Dignidade menstrual, meio ambiente e ciência: enredando o Caleidoscópio em escolas do DF



21

Disseminação da ciência por meninas e mulheres por meio de palestras e gravação de podcasts em escola pública da região administrativa do DF



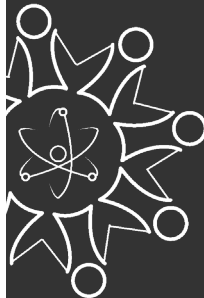
32

Farmácia Verde na Escola



40

Linguistas e mediadoras comunitárias em contexto educacional: integração Warao na escola Café sem Troco (Paranoá)



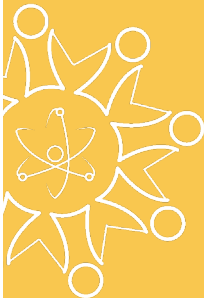
51

Meninas.comp: o futuro é agora!



63

PES - Protagonistas
na Engenharia de
Software



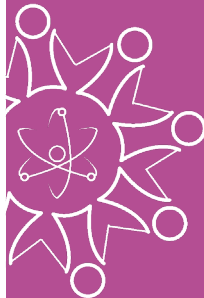
69

Meninas na Ciência
UnB



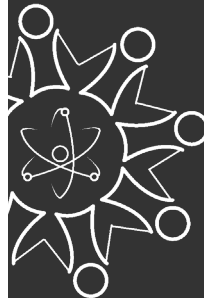
75

Meu Corpo
eu Cuido: A
EDUCAÇÃO SEXUAL
TRANSFORMA
MULHERES



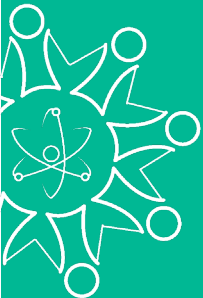
81

Mulheres na
sismologia



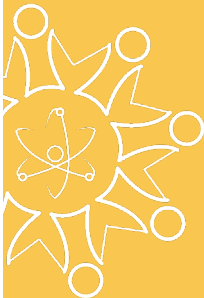
89

Meninas cientistas:
A fotografia
experimental
como ferramenta
pedagógica para o
ensino de química,
física e botânica na
escola



97

Meninas e Mulheres
no Instituto de
Ciências Exatas (IE):
Ciência e Tecnologia
em Prol da Redução
das Desigualdades
de Gênero no Distrito
Federal e Entorno
(M²ICE)



103

Mulheres Cientistas:
desafios para o
futuro



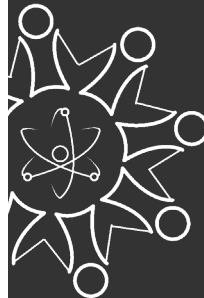
112

Educação em Saúde
Menstrual: tradução
do conhecimento
para a promoção da
saúde




119

Discursos de ódio
em ambiente escolar



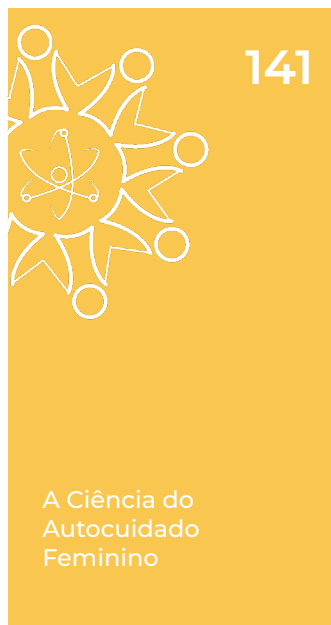
126

Meninas Velozes




134

Eureka: Meninas na Física!



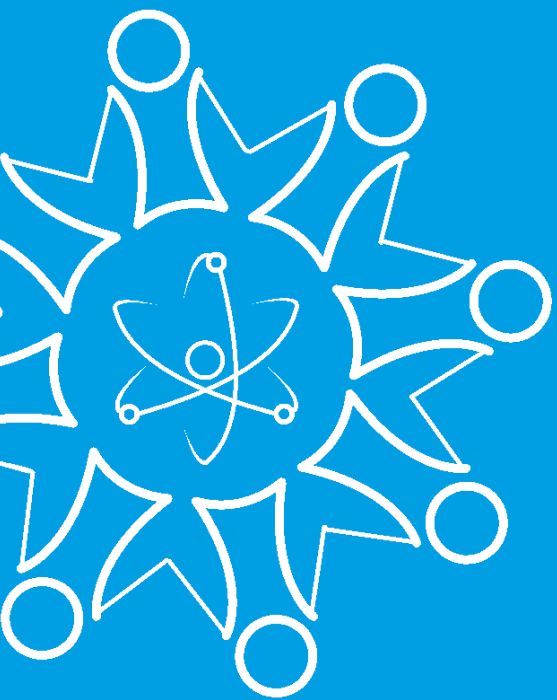
141

A Ciência do Autocuidado Feminino



147

Mulheres e identidades:
Construindo saberes



FARMÁCIA VERDE NA ESCOLA



PARTICIPANTES

Náira da Silva Campos (Coordenadora)
Carolina Assunção Lucas da Silva (colaboradora)
Gerlon Ribeiro de Almeida Oliveira (colaborador)
Ana Leticia Bastos Silva (extensionista voluntária)
Júlia de Andrade Araújo Pinto (extensionista bolsista)
Sara Gabriela Pereira Silva Ribeiro (extensionista bolsista)
Talita Melissa Rossi (extensionista voluntária)

OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral deste trabalho consiste na promoção da educação ambiental da comunidade do município de Brasília, DF, através de iniciativas de conscientização a respeito do descarte de medicamentos e impactos ambientais e de saúde pública relacionados. Os objetivos Específicos são listados a seguir: 1. Promover a conscientização de alunas e alunos de escolas públicas e da comunidade do município de Brasília, DF, sobre a preservação do meio ambiente; 2. Despertar o interesse de alunas e alunos de escolas públicas e particulares nas áreas de Farmácia, Química e Ciências Ambientais; 3. Levantar informações sobre as formas usuais de descarte de medicamentos no município de Brasília. 4. Incentivar o descarte adequado de medicamentos em postos fixos de coleta, seguindo as legislações vigentes, através de estratégias de conscientização sobre o tema. 5. Desenvolver habilidades educativas e metodológicas junto aos discentes de graduação e pós-graduação envolvidos no projeto; 6. Promover a divulgação científica dos resultados obtidos no projeto junto à comunidade em mídias sociais.

PROBLEMÁTICA/JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de formulações farmacêuticas configura em avanço e transformação das atividades de assistência à saúde. As mulheres, desde sempre, ocupam na sociedade um lugar extremamente desafiador, na tentativa de conciliar o cuidado familiar com outras funções como carreira profissional e cuidados com a casa. Cabe a elas, a responsabilidade sobre a alimentação, educação e cuidados com a família, incluindo aqueles relacionados à saúde, tais como adesão a tratamentos e utilização de medicamentos. Neste último cenário, levanta-se uma reflexão acerca do uso racional de medicamentos, ou seja, uso conforme prescrição médica e, também, sobre o descarte destes medicamentos não utilizados no tratamento e/ou fora da data de validade. Contudo, atrelado a este desenvolvimento, destacam-se as questões ambientais relacionadas ao descarte inadequado de medicamentos vencidos e/ou não utilizados pelo paciente, bem como quanto a presença de metabólitos de fármacos em esgoto, água tratada e água superficial. A forma de descarte mais comum é o lixo ou esgoto doméstico, o que pode causar impactos ambientais severos no solo e em corpos de água. Algumas ações governamentais têm sido tomadas para abordar o tema, contudo ainda de forma superficial e pouco efetiva. Neste contexto surge a pergunta: Como a Universidade

Pública pode colaborar para a conscientização ambiental e divulgação das políticas públicas recém implementadas no país sobre o descarte de medicamentos? Para construção desta resposta, é preciso que ações extensivas promovidas pela Universidade sejam instauradas, tanto para avaliar a questão, quanto para promover políticas de conscientização e ação sobre este problema. Neste cenário, este projeto propõe ações sobre o levantamento de informações e de conscientização relativas ao descarte adequado de produtos farmacêuticos na cidade de Brasília. A participação de estudantes de graduação e de pós-graduação em atividades de Extensão Universitária contribui em muito para a sua formação, tanto pelo contato direto com a comunidade quanto pela ampliação de conhecimentos vistos nas salas de aula. O enriquecimento da experiência discente se dá em termos teóricos e metodológicos, abrindo espaço para uma formação mais completa que permite ao aluno democratizar o conhecimento acadêmico adquirido, colaborando com a comunidade, bem como internalizar experiências indispensáveis ao seu próprio desenvolvimento. Neste contexto, é importante que projetos de Extensão Universitária sejam propostos e executados nas instituições de ensino, criando essa aproximação entre a comunidade e a Universidade, atendendo demandas e levando soluções aos problemas locais.

BREVE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento de formulações farmacêuticas configura em avanço e transformação das atividades de assistência à saúde. Contudo, atrelado a este desenvolvimento, destacam-se as questões ambientais relacionadas ao descarte inadequado de medicamentos vencidos e/ou não utilizados pelo paciente, bem como quanto a presença de metabólitos de fármacos em esgoto, água tratada e água superficial. Os fármacos e seus metabólitos são classificados como contaminantes emergentes, compostos que não são completamente removidos ou eliminados pelos tratamentos convencionais de água e efluentes, em função da sua alta solubilidade e baixa degradabilidade (MONTAGNER, SILVA 2011). Logo, são compostos persistentes e que podem apresentar riscos ao meio ambiente. Estudos de revisão e estudos de caso recentes revelam que práticas de descarte inadequado de medicamentos em lixo comum e esgoto doméstico prevalecem na população brasileira, o que pode causar impactos ambientais severos no solo e em corpos de água. Outros dados alarmantes relevam pouca compreensão sobre as legislações vigentes quanto ao descarte adequado de medicamentos por parte de profissionais da área da

saúde, como agentes comunitários, enfermeiros e farmacêuticos. (ALENCAR, 2014, SILVA, 2022, FERNANDES, 2020; CONSTANTINO, 2020; BANDEIRA, 2019), o que gera grandes preocupações, visto que estes profissionais poderiam atuar como facilitadores do processo de orientação sobre o tema à comunidade. A Política Nacional dos Medicamentos, criada em 1998, tem como objetivos garantir a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, bem como o seu uso de modo racional e acesso aos medicamentos considerados essenciais pela população. Contudo, não aborda as questões relacionadas ao descarte de medicamentos vencidos ou não utilizados. (BRASIL, 1998). Em 2015, o Ministério da Saúde lançou uma cartilha para promoção racional do uso de medicamentos, direcionada para a população, abordando a conscientização sobre prescrição médica, atenção na aquisição do medicamento bem como o seu correto armazenamento. Apesar de bastante informativa, a cartilha é superficial no que tange ao descarte dos medicamentos não utilizados pelo paciente ou fora do prazo de validade (BRASIL, 2015). Além disso, os estudos previamente mencionados sugerem que novas políticas e estratégias de conscientização sobre o tema são necessárias e devem ser direcionadas tanto para a população quanto para os profissionais da área da saúde. Em 2018, entrou em vigor a RDC N° 222 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2018), que regulamenta o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde, incluindo ensino e pesquisa. Segundo a resolução, produtos farmacêuticos enquadram-se no Grupo B de resíduos e devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos – Classe I, ou submetidos a tratamento. Em 2020, o Decreto N° 10388 foi aprovado pelo governo federal e instituiu um sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares de uso humano vencidos ou não utilizados pelos pacientes, industrializados e manipulados, bem como suas embalagens. O objetivo deste sistema é promover ações para viabilizar o retorno destes medicamentos e embalagens ao setor empresarial, para que o descarte seja realizado de forma ambientalmente segura. O sistema será implementado de forma gradual, em função da população de cada município brasileiro, em até 5 anos a contar da publicação do decreto. Uma das estratégias do sistema consiste em criar pontos fixos de recolhimento em drogarias e farmácias e, para municípios acima de 100 mil habitantes, deverá haver um ponto de coleta para cada 10 mil habitantes. Ainda de acordo com o decreto, os custos para destinação ambiental adequada dos medicamentos descartados são de responsabilidade dos fabricantes e importadores de medicamentos (BRASIL, 2020). Tanto a RDC N° 222 de 2018 quanto o Decreto N° 10388 de 2020, representam avanços na questão ambiental relacionada ao descarte de medicamentos, visto que trazem políticas de destinação e descarte

adequado de produtos farmacêuticos bem como atribui a responsabilidade aos fabricantes, o que consiste em uma mudança de responsabilidade em relação aos danos ambientais causados pelo descarte incorreto destas substâncias. Neste contexto surge a pergunta: Como a Universidade Pública pode colaborar para a conscientização ambiental e divulgação das políticas públicas recém implementadas no país sobre o descarte de medicamentos? Para construção desta resposta, é preciso que ações extensivas promovidas pela Universidade sejam instauradas, tanto para avaliar a questão, quanto para promover políticas de conscientização e ação sobre este problema. Neste cenário, este projeto propõe ações sobre o levantamento de informações e de conscientização relativas ao descarte adequado de produtos farmacêuticos na cidade de Brasília.

METODOLOGIA

A metodologia de ações deste projeto é mostrada nas etapas a seguir:

- I. Ação na escola: teatro de fantoches para discussão sobre o uso racional de medicamentos e seu descarte, problemas ambientais relacionados, formas adequadas de descarte; experimentação química para despertar o interesse pelas ciências.
- II. Levantamento de postos fixos de coleta de medicamentos vencidos ou não utilizados no município de Brasília.
- III. Preparo de materiais de divulgação, como pôsteres e cartazes, sobre a forma adequada de descarte de medicamentos, mostrando os pontos fixos de coleta no município de Brasília.
- IV. Ações de divulgação dos materiais produzidos.
- V. Divulgação de todas as etapas e resultados em mídia social (@projetofarmaverde).

RESULTADOS OU RESULTADOS ESPERADOS.

O descarte inadequado de fármacos é um problema ambiental e de saúde pública. Entende-se que é papel da Universidade, através de práticas extensivas, promover políticas educativas e de conscientização da população. Neste sentido, este projeto de Extensão tem papel ativo na promoção da educação ambiental da comunidade ao entorno da UnB no que tange ao descarte de resíduos sólidos, em especial medicamentos vencidos ou não utilizados. Além disso,

através das ações implementadas, promove conscientização ambiental e orienta a população da cidade de Brasília sobre a forma correta de descarte destes produtos. Outra expectativa é despertar nas crianças atendidas pelo projeto, em especial nas meninas, interesse pelas ciências, através de ações levando experimentos de ciências para a Escola. A participação de discentes da UnB na prática extensiva agrega valor à sua formação técnico-científica e pessoal e espera-se que as discentes envolvidas no projeto internalizem as experiências vivenciadas junto à comunidade. Finalmente, a divulgação científica dos resultados obtidos no projeto pode despertar o interesse do público para as ciências, incentivar o desenvolvimento de práticas de educação ambiental bem como aproximar a Universidade da sociedade. Nosso perfil no Instagram @projetoFarmaverde se destaca como ferramenta de disseminação de conteúdos científicos, na qual as alunas extensionistas mantêm publicações sobre o tema trabalhado e das ações práticas realizadas. O alcance dessas mídias é de suma importância para que a divulgação de dados como problemas de saúde pública, ambientais, formas adequadas de descarte e pontos fixos de coleta de medicamentos cheguem à população com uma linguagem acessível e ao mesmo tempo informativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MONTAGNER, C. C. et al.. Ten Years-Snapshot of the Occurrence of Emerging Contaminants in Drinking, Surface and Ground Waters and Wastewaters from São Paulo State, Brazil. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, v. 30, n. 3, p. 614–632, mar. 2019.

ALENCAR, T. D. O. S.; MACHADO, C. S. R.; COSTA, S. C. C.; ALENCAR, B. R. Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, n. 7, p. 2157-2166, 07 2014. research-article.

FERNANDES, M. R.; FIGUEIREDO, R. C. D.; SILVA, L. G. R. D.; ROCHA, R. S. et al. Storage and disposal of expired medicines in home pharmacies: emerging public health problems. *Einstein (São Paulo)*, 18, p. eAO5066, 2020. research-article.

CONSTANTINO, V. M.; FREGONESI, B. M.; TONANI, K. A. D. A.; ZAGUI, G. S. et al. Estoque e descarte de medicamentos no domicílio: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, n. 2, p. 585-594, 02 2020. review-article.

BANDEIRA, E. de O.; ABREU, D. P. G.; DE LIMA, J. P.; DA COSTA, C. F. S.; COSTA, A. R.; MARTINS, N. F. F. Medicine disposal: a socio-environmental and health issue / Descarte de

medicamentos: uma questão socioambiental e de saúde. Revista de Pesquisa, Cuidado é Fundamental, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–10, 2019. DOI: 10.9789/2175-5361.2019.v11i1.1-10. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6343>

BRASIL, Ministério da Saúde, PORTARIA N° 3.916, DE 30 DE OUTUBRO DE 1998. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Cartilha para a promoção do uso racional de medicamentos / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015 BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, RDC N° 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018 BRASIL, DECRETO N° 10.388, DE 5 DE JUNHO DE 2020.

ISBN: 978-65-84854-36-9

CD



9 786584 854369



Universidade de Brasília



Mulheres e Meninas
na Ciência

Programa Estratégico de Extensão “Mulheres e Meninas na Ciência”,
fomentados pelo Edital Programa Estratégico DEX/DPI/SDH nº 05/2023 –
Mulheres e Meninas na Ciência – o futuro é agora.