



Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti
(Organizador)

Extensão universitária e produção do conhecimento:

Experiências e aprendizados compartilhados



Atena
Editora
Ano 2022



Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti
(Organizador)

Extensão universitária e produção do conhecimento:

Experiências e aprendizados compartilhados



Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Extensão universitária e produção do conhecimento: experiências e aprendizados compartilhados

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E96 Extensão universitária e produção do conhecimento: experiências e aprendizados compartilhados / Organizadora Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0280-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.800222705>

1. Universidade. 2. Conhecimento. I. Cavalcanti, Soraya Araujo Uchoa (Organizadora). II. Título.

CDD 378

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A coletânea *Extensão Universitária e produção do conhecimento: Experiências e aprendizados compartilhados* é composta por 08 (oito) capítulos produtos de pesquisa, ensaio teórico, relato de experiências, dentre outros. No contexto do processo da curricularização da extensão, tais produções contribuem para a discussão dos desafios e possibilidades nesse cenário.

O primeiro capítulo apresenta os resultados da pesquisa desenvolvido pela Liga Acadêmica de Histologia e Embriologia da UFPE sobre a vida acadêmica durante a pandemia, a função das ligas acadêmicas e sua importância baseado no tripé ensino, pesquisa e extensão.

O segundo capítulo apresenta a experiência do projeto de extensão *Visitas ao Laboratório de Anatomia Humana da Unioeste - Campus de Cascavel* que possibilitou o desenvolvimento de atividades teórico-práticas em Anatomia Humana para alunos de instituições privadas de ensino.

O terceiro capítulo apresenta os resultados da pesquisa vinculadas às *atividades extensionistas nas Universidades estaduais do Paraná e os desdobramentos do Programa Universidade Sem Fronteiras*, como o fortalecimento do papel social da universidade na atual conjuntura.

O quarto capítulo apresenta os resultados da análise do instrumental *entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados na captura, construção e compartilhamento de dados* no contexto da extensão universitária.

O quinto capítulo apresenta os resultados da pesquisa acerca da qualidade do ensino virtual dos docentes na Universidad Nacional de Juliaca e seus rebatimentos no cotidiano do ensino superior na atual conjuntura.

O sexto capítulo discute os processos migratórios no contexto do mundo globalizado e as dificuldades enfrentadas no acesso às políticas públicas na no contexto da sociedade do capital.

O sétimo capítulo apresenta a experiência extensionista desenvolvida entre 2017 e 2019 *no contexto das exposições do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia (LAP) da Universidade do Estado da Bahia*.

E finalmente, o oitavo capítulo que discute o uso de cosméticos contendo cafeína com o objetivo de minimizar a presença de *lipodistrofia localizada na hipoderme*.

Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ATUAÇÃO DA LIGA ACADÊMICA DE HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DA UFPE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19


Anna Carolina Lopes de Lira
Ana Vitoria Ferreira dos Santos
Otaciana Otacilia de Arruda
Ana Carolina Ribeiro
Maria Luísa Figueira de Oliveira
Pedro Vinicius Silva Novis
Amanda Caroline Hupples Moller
Isabella Cunha de Carvalho
Marcos Aurélio Santos da Costa
Fernanda das Chagas Angelo Mendes Tenorio
Bruno Mendes Tenório

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227051>

CAPÍTULO 2..... 15

TROCA DE SABERES ATRAVÉS DA ATIVIDADE DE EXTENSÃO “VISITAS AO LABORATÓRIO DE ANATOMIA HUMANA”


Mikael Gerson Kuhn
Leticia Massochim da Silva
Angelica Soares
Aline Barbosa Macedo
Célia Cristina Leme Beu
Lígia Aline Centenaro
Lucinéia de Fátima Chasko Ribeiro
Marcia Miranda Torrejais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227052>

CAPÍTULO 3..... 21

AS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS NAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS DO PARANÁ E OS DESDOBRAMENTOS DO PROGRAMA UNIVERSIDADE SEM FRONTEIRAS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE

Karina Worm Beckmann
Ronaldo Ferreira Maganhotto





 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227053>

CAPÍTULO 4..... 35

ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS NA CAPTURA, CONSTRUÇÃO E COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Maria Ligia Ganacim Granado Rodrigues Elias
Viviane Sartori
Iara Carnevale de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227054>

CAPÍTULO 5	47
CALIDAD DE ENSEÑANZA VIRTUAL DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	
José Oscar Huanca Frias	
Rene Eduardo Huanca Frías	
José Luis Morales Rocha	
Enrique Gualberto Parillo Sosa	
Ferreyros Calisaya Ledu Anali	
Solime Olga Carrión Fredes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227055	
CAPÍTULO 6	59
DESAFIOS NO ACESSO AS POLITICAS PÚBLICAS POR MIGRANTES E REFUGIADOS	
Luiza Bittencourt Krainski	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227056	
CAPÍTULO 7	70
SENTIDOS E HERANÇAS NA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL	
Anderson da Silva Santos	
Cristiana de Cerqueira Silva Santana	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227057	
CAPÍTULO 8	81
ATUAÇÃO DA CAFEÍNA NOS ADIPÓCITOS POR VIA TÓPICA NA LIPODISTROFIA LOCALIZADA	
Anna Laura Mazza Betetto Scansani	
Barbara de Lima da Costa Moura	
Márcia Fernandes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.8002227058	
SOBRE A ORGANIZADORA	93
ÍNDICE REMISSIVO	94

ATUAÇÃO DA CAFEÍNA NOS ADIPÓCITOS POR VIA TÓPICA NA LIPODISTROFIA LOCALIZADA

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 08/04/2022

Anna Laura Mazza Betetto Scansani

Centro Universitário SENAC
São Paulo- SP

Barbara de Lima da Costa Moura

Centro Universitário SENAC
São Paulo- SP

Márcia Fernandes

Centro Universitário SENAC
São Paulo- SP

RESUMO: A lipodistrofia localizada (LL) popularmente conhecida por gordura localizada, está presente em grande parte da população feminina, sendo suas causas as mais variadas possíveis, como ingestão de calorias em excesso, falta de atividade física, variações hormonais, menopausa, entre outras. A literatura mostrou inúmeras formas de tratar essa disfunção, sendo a mais utilizada e de mais fácil acesso produtos tópicos a base de cafeína, que é utilizada para induzir a lipólise por meio da degradação dos triglicerídeos, reduzindo o volume dos adipócitos. As autoras deste trabalho indagaram quanto aos profissionais que utilizam produtos cosméticos à base de cafeína, se estão obtendo bons resultados no tratamento da lipodistrofia localizada. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo investigar os cosméticos contendo cafeína, se minimizam a presença de lipodistrofia localizada

na hipoderme. A metodologia adotada para este trabalho é pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Pretende-se aplicar questionário junto aos profissionais que realizam os tratamentos aos clientes com lipodistrofia localizada. Os resultados obtidos na conclusão deste trabalho são a investigação do uso tópico do cosmético a base de cafeína melhora os tratamentos e pode ser utilizado nos mais diversos veículos, sendo seu efeito positivo para a redução da lipodistrofia localizada e todo o comprometimento do tecido.

PALAVRAS-CHAVE: Cafeína, Lipodistrofia Localizada, Adipócitos, Lipólise.

EFFECTS OF TOPICAL CAFFEINE ON ADIPOCYTES IN LOCALIZED LIPODYSTROPHY

ABSTRACT: Localized lipodystrophy (LL), popularly known as localized fat, is present in a large part of the female population. Its causes are the most varied possible, including excess calorie intake, lack of physical activity, hormonal variations, and menopause, among others. Publications show numerous ways to treat this dysfunction. The most common and the most easily accessible are actual caffeine-based products, which are used to induce Lipolysis through the degradation of triglycerides, reducing the volume of adipocytes. The authors of this work ask how professionals who use caffeine-based cosmetic products are obtaining good results in the treatment of localized lipodystrophy. Hence, this study aims to investigate whether cosmetics containing Caffeine minimize the presence of lipodystrophy located in the hipodermis. The methodology adopted for this work combines

bibliographic and field research. The objective is to address a questionnaire to professionals. The results of this work will investigate that the actual use of caffeine-based cosmetics are improving treatments. These caffeine-based cosmetics can be used in the most diverse agents and their positive effects reduce localized lipodystrophy and all its effect on tissue.

KEYWORDS: Caffeine, Localized Lipodystrophy, Adipocytes, Lipolysis.

1 | INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as mulheres estão mais preocupadas com a gordura que se acumula em regiões localizadas do corpo, se importando com o peso corporal geral, com a prática de exercícios, e com uma alimentação mais saudável. Tendo em vista todos os dados estatísticos referentes a doenças metabólicas, criou-se uma conscientização da população com relação a hábitos mais saudáveis, juntamente com as tendências de melhora no padrão de beleza físico geraram uma grande procura por tratamentos na redução de lipodistrofia localizada que, além de serem acessíveis e efetivos, também são seguros e exigem um curto período de repouso ou inatividade. Devido às exigências do mercado, é estimado um aumento de 21% na procura por procedimentos estéticos não invasivos, pois são uma alternativa mais barata e segura, com menor tempo de recuperação (TASSINARY, 2019).

Em 2013, os Estados Unidos alcançaram números surpreendentes de procedimentos não cirúrgicos, só em tratamentos para Lipodistrofia localizada foram contabilizados 95 mil procedimentos. É notório que os tratamentos não invasivos estão atuando de forma mais abrangente na redução da gordura localizada, e modelagem corporal (TASSINARY, SINIGAGLIA e SINIGAGLIA, 2019).

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Pele

A pele é o maior órgão do corpo e graças à sua estrutura complexa, pode exercer diferentes funções. O padrão histológico da pele é definido em três camadas, sendo respectivamente: epiderme, derme e hipoderme (HARRIS, 2016). A camada mais externa é a epiderme, que de acordo com Barbosa (2011) é um epitélio de revestimento que encontra-se firmemente acoplada ao tecido conjuntivo subjacente ao qual recebe suporte, a derme.

A epiderme é constituída por camadas de células diferenciadas pela morfologia, grau de maturação e profundidade. As mais superficiais são justapostas umas às outras e cobertas por queratina. Trata-se de um tecido epitelial pavimentoso estratificado queratinizado (HUNTER et al., 2002 apud BARBOSA, 2011). Constituída de células epiteliais achatadas sobrepostas que as considerando de dentro para fora, estão dispostas em; germinativa ou basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea (DOMANSKY; BORGES et al., 2012). A camada granulosa se localiza entre a camada córnea e a espinhosa. Possui

morfologia intermediária a ambas e é denominada assim por conta dos grânulos de queratohialina e grânulos lamelares que a compõem. (HUNTER et al, 2002 apud BARBOSA, 2011).

A derme é a segunda camada da pele, composta por tecido conjuntivo denso irregular. É ricamente constituída por fibras de colágeno e elastina. Apresenta duas regiões distintas: região papilar e reticular. A primeira mantém contato com a epiderme, é composta por tecido conjuntivo frouxo, com predominância de feixes de fibras colágenas mais espessas e onduladas. A segunda é mais profunda e possui tecido conjuntivo denso não modelado, com fibras colagenosas, formada pela base dos folículos pilosos, glândulas, vasos linfáticos e sanguíneos, terminações nervosas e elastina, fornece oxigênio e nutrientes para a pele (TASSINARY, 2019 apud BERNARDO et al., 2019).

A camada mais profunda da pele é a hipoderme, também conhecida como panículo adiposo, pois se constitui de adipócitos separados por delicados septos de colágeno com estruturas nervosas, vasculares e linfáticas.

Apresenta metabolismo dinâmico e se constitui como o principal local de armazenamento de energia. Também atua na síntese de uma série de hormônios que regulam a homeostase metabólica, apresentando crucial importância endócrina (TASSINARY, 2019).

As diferenças relacionadas ao acúmulo de gordura se devem aos hormônios sexuais. Existem três tipos de tecido adiposo: o branco (comum ou unilocular), o marrom (multilocular ou pardo) e o bege. Os adipócitos brancos podem variar o seu tamanho de acordo com a quantidade de triglicérides (TAG) armazenada, alcançando volumes maiores do que as células do sistema imune e fibroblastos. A maior parte do tecido adiposo presente nos adultos é do tipo branco. Com relação ao tecido adiposo marrom, sua coloração deve-se à abundante vascularização e às numerosas mitocôndrias presentes em suas células. Durante muito tempo, acreditava-se que era praticamente ausente em adultos, porém, recentes testes de imagens puderam detectar a sua presença em seres humanos adultos. O tecido adiposo bege é muito mais dinâmico do que se acreditava, pois apresentam características do tecido marrom e do tecido branco. Possuem a capacidade termogênica e se originam de depósitos de tecido adiposo branco em resposta ao frio e a outros estímulos. (TASSINARY, SINIGAGLIA E SINIGAGLIA, 2019).

2.2 Disfunções inestéticas

O aumento de peso, fatores hormonais e ambientais, geram uma expansão nos adipócitos devido ao armazenamento de TAG. Esse processo é denominado hipertrofia do adipócito e se torna possível devido à grande capacidade de aumento do volume dessas células. Quando esse limite de armazenamento é ultrapassado e ainda há a necessidade de armazenamento de TAG, os pré adipócitos são induzidos a se diferenciar em adipócitos por um processo chamado de adipogênese (TASSINARY, SINIGAGLIA E SINIGAGLIA, 2019). O tecido adiposo branco está envolvido no processo de estocagem de energia na

forma de triacilgliceróis. A elevação da massa adiposa ocorrida na lipodistrofia localizada, lipodistrofia ginóide e no excesso de peso é determinada pelo aumento do tamanho dos adipócitos (hipertrofia) e/ou do seu número (hiperplasia). (KONIECZNY e EMERSON, 1984).

As modificações no tamanho (diâmetro e volume) de adipócitos maduros ocorrem em resposta à ativação de suas ações metabólicas, que são a lipogênese e a lipólise. Essas alterações variam de acordo com a necessidade de incorporação ou liberação de lipídeos, que depende dos seguintes fatores: estado nutricional do indivíduo, do seu gasto energético, influência de hormônios (catabólicos e anabólicos), da atividade de enzimas envolvidas nesses processos e da heterogeneidade característica entre os diversos grupamentos adiposos do organismo (JENSEN, 1997). No entanto, as modificações no número de adipócitos (hiperplasia) dependem da diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos, processo denominado de adipogênese. Desse modo, a compreensão detalhada do processo de diferenciação pode permitir melhor entendimento e/ou controle da adiposidade localizada.

O aumento do tamanho dos adipócitos não é um processo ilimitado. Quando o seu crescimento atinge um grau máximo, além da sua capacidade de armazenamento, novas células são lentamente recrutadas e emergidas neste tecido. Adipócitos muito grandes, além do esgotamento da capacidade de estocagem de gordura, tornam-se mais lipolíticos (DEFRONZO, 2004).

2.3 Ativos lipolíticos

2.3.1 Metilxantinas e demais ativos

As Metilxantinas são fitoquímicos que podem ser encontrados em concentração numerosa nos chás, cafés e chocolates, sendo a Teofilina, Teobromina e Cafeínas as encontradas mais facilmente. O mecanismo de ação das Metilxantinas trabalha a inibição da fosfodiesterase e a competição com os receptores de adenosina (modulando a adenosina monofosfato cíclica e cálcio intracelular no cérebro). (AHMED, W. H. *et al.*, 2019). Atuam nas células adiposas inibindo a enzima fosfodiesterase, permitindo o aumento de adenosina monofosfato cíclico (AMPc), estimulando a enzima proteína quinase que irá se converter em triacilglicerol lipase ativa, promovendo a hidrólise dos triacilgliceróis (RAWLINGS, 2006).

A Cafeína e a aminofilina são as principais metilxantinas atuantes na lipodistrofia localizada (GUIRRO; GUIRRO, 2007). A cafeína é um ativo utilizado com finalidade lipolítica devido seu efeito de inibir a fosfodiesterase, que converte AMPc e AMP, promovendo a lipólise (DA SILVA; DELFINO, 2018). Ela também é usada para induzir a lipólise por meio da deterioração dos triglicerídeos, diminuindo assim o volume dos adipócitos (MACHADO *et al* 2017; apud BIBIÁN, 2006).

Em uma pesquisa de 2008, houve uma demonstração sobre a efetividade da cafeína

em emulsão a 7%, que reduziu em 17% o diâmetro dos adipócitos de ratos. Por outro lado, o gel mostrou-se ineficiente para veículo da cafeína, pois este não demonstrou alterações sobre as células adiposas. Em outro estudo, foi aplicada uma solução contendo cafeína a 7% diariamente em 99 mulheres de 20 a 39 anos em apenas uma perna, nas regiões de coxa e quadril. Finalizado um mês de tratamento, pode-se constatar que houve redução da circunferência da coxa em 80% dos casos e, do quadril, em 67,7%. (LUPI et al, 2007 apud TORRES; FERREIRA, 2017).

Em formulações cosméticas tópicas, costuma ser usada em concentrações de 1-5% para o tratamento da lipodistrofia localizada. (RAMALHO; CURVELO, 2006).

A aminofilina, impede a inibição da adenilato ciclase, promove também a melhora da circulação sanguínea local e estimula a degradação de triglicérides no interior dos adipócitos. (CARUSO *et al.*, 2008).

Já os demais ativos lipolíticos atuam de forma distinta. De acordo com RAWLINGS, 2006, a ação do Retinol se dá através da inibição da diferenciação dos pré-adipócitos, uma vez que há redução do gene *ob*. Deste modo, o retinol trabalha como anti-adipogênico. O Extrato de Gelidium vem da alga vermelha e estimula a lipólise de forma similar à Cafeína e Teofilina, agindo como sinalizador para os receptores dos adipócitos. A L-carnitina age permitindo que os ácidos graxos sejam oxidados pela adenosina trifosfato, uma vez que promove o aumento de sua transferência para o interior das mitocôndrias.

O Ginko Biloba tem diversas atuações: promove o aumento da resistência dos capilares, diminuição da permeabilidade vascular, aumento da tonicidade dos vasos e diminuição da agregação plaquetária. Além disso, tem ação anti radical livre, ativa o metabolismo celular e inibe a fosfodiesterase.

De origem vegetal, a centella asiática é composta de asiaticosídeo (40%), ácido madecássico (30%) e ácido asiático (30%). Sua ação normaliza o tecido conjuntivo e seus derivados, acelera a integração e o metabolismo de lisina e prolina, fundamentais na estrutura do colágeno. Além disso, pode reduzir edemas, atuando na microcirculação, pois contém flavonoides. (KEDE; SABATOVICH, 2009).

2.3.2 Permeabilidade Cutânea e Absorção da Cafeína

Os termos penetração ou absorção cutânea são usados para produtos que possuem ação tópica, ou seja, formulações cosméticas e dermatológicas, enquanto as demarcações de permeação cutânea ou absorção transcutânea tem sido mais empregados para produtos de ação sistêmica, ou seja, transdérmicos (SILVA *et al*, 2010).

De maneira geral, quanto maior o grau de hidratação da pele, incluindo fatores internos e externos, melhor será a permeação de princípios ativos. Quanto às vias de permeação, destacam-se a via transepidérmica, com permeação muito lenta, mas que em função da grande extensão desse órgão, tem-se uma importância considerável. Pode ser

intercelular ou transcelular e a via transanexial onde os orifícios pilosebáceos e folículos pilosos são considerados zonas de melhor permeabilidade, perfazem somente cerca de 1% (um por cento) e têm muita importância (VANDEPUTTE, 2016). Além da permeação cutânea, Borges e Vandeputte (2016) descrevem vários fatores que afetam a permeação da pele, sendo eles: espessura da epiderme: permeabilidade é dificultada. Idade: devido ao espessamento da capa córnea e a falta de hidratação. Fluxo sanguíneo: a pele hiperêmica se torna mais permeável, os ativos massageados podem estimular a absorção pela ativação da circulação; hidratação: quanto mais hidratada melhor é a permeabilidade. Região da pele: mucosas e região com grande número de orifícios pilosebáceos ou muito vascularizada são mais permeáveis. Capacidade de associação a outras substâncias e pH: o normal é aproximadamente 5,0 (cinco), portanto considerado ácido.

Para os autores Borges e Vandeputte (2016), quando hidratada, a pele torna-se mais alcalina aumentando assim o pH e conseqüentemente aumenta a permeabilidade cutânea:

Melhora a permeação cutânea: peso molecular baixo, emulsão O/A (óleo/água), estado de ionização do produto a ser aplicado (princípio), concentração do ativo, pH alcalino, temperatura elevada, clima quente e úmido.

Grau de permeação: alcança a camada basal e a derme atinge o tecido conjuntivo. Ao considerar a permeação de diversas substâncias pela pele, é sabido que as lipossolúveis o fazem com maior facilidade quando comparadas às hidrossolúveis (CORRÊA, 2012). O uso de lipolíticos por via tópica aumenta o AMPc, principal sinalizador para a lipólise a partir do bloqueio da enzima fosfodiesterase e o bloqueio de receptores alfa adrenérgicos nos receptores de adipócitos, são as principais estratégias dos lipolíticos convencionais. Entre as várias dificuldades está em se obter um produto eficiente, pois a pele é a principal barreira que impede a permeação dos ativos lipolíticos até as células adiposas. Hoje sabe-se que, além de um produto que atua na lipólise, é preciso que atue igualmente na principal causa da lipogênese, tanto na hiperplasia como na adipogênese (AGNE, 2016).

Análises histológicas da pele de suínos submetidos a diferentes tratamentos demonstraram que o ultrassom facilita a ação da cafeína, levando a uma redução significativa da espessura da hipoderme. Esta redução está relacionada a uma diminuição significativa no número de adipócitos presentes nesta região (CAMPOS, 2004 apud TASSINARY, 2010).

3 | METODOLOGIA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso é de natureza de pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Sellitz *et al.*, (1967) apud Gil, (2008), a pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a tomá-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Neste artigo o problema levantado se refere: Os profissionais que utilizam os produtos cosméticos contendo cafeína estão obtendo resultados nos tratamentos

para lipodistrofia localizada?. Também procurou-se buscar a revisão bibliográfica sobre “Cafeína nos adipócitos”, “Lipodistrofia localizada”, “Lipólise”, “Disfunções inestéticas dos adipócitos” e “Metilxantinas” a fim de compreender o tema proposto deste trabalho.

Além do levantamento bibliográfico, foi realizada uma pesquisa de campo, tendo como instrumento o questionário, que foi aplicado aos profissionais da área da estética. O questionário foi desenvolvido por meio da plataforma *Google Forms* (2021), constituído por 12 perguntas fechadas e objetivas com as opções de resposta e enviados por meio de redes sociais. A amostragem será por meio da técnica de amostragem não probabilística proposto por Hill e Hill, (2008).

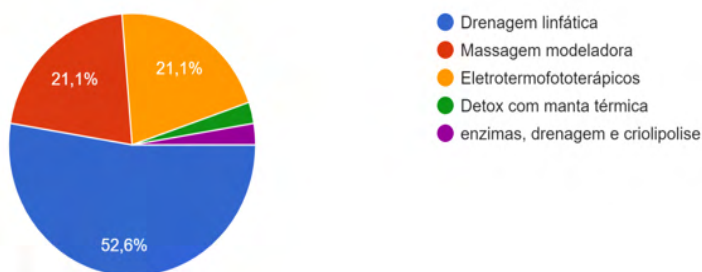
4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste artigo o questionário foi destinado somente aos profissionais da área de estética. No total, foram contabilizadas 38 respostas. Foram selecionadas as perguntas de maior pertinência ao artigo.

A pergunta de número quatro foi destinada aos tratamentos estéticos mais buscados pelos clientes para o quadro de lipodistrofia localizada, como pode se observar no gráfico abaixo, 52,6% dos profissionais responderam drenagem linfática, 21,1% Massagem modeladora e 21,1% Eletrotermofototerápicos. Houve um empate de respostas entre massagem modeladora e eletroterapia.

4. Quais os procedimentos mais buscados por seus clientes para a lipodistrofia localizada?

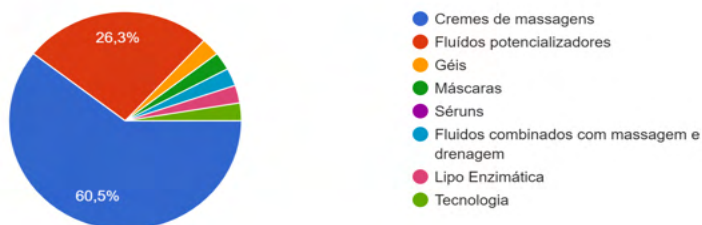
38 respostas



Na pergunta de número cinco, foi perguntado a preferência sobre a forma de apresentação dos produtos em cabine para o tratamento da lipodistrofia localizada, 60,5% dos profissionais responderam possuir uma preferência por produtos em creme e 26,3% fluidos potencializadores

5. Quais as formas de apresentação para tratamento de lipodistrofia localizada você prefere utilizar em seus atendimentos?

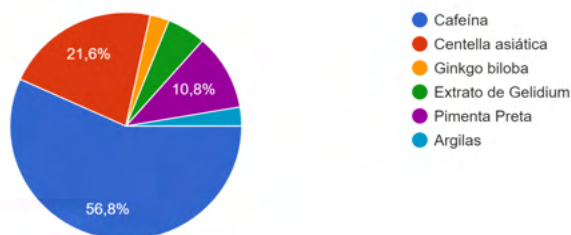
38 respostas



A questão número seis, foi perguntado a respeito da preferência dos ativos para o tratamento da Lipodistrofia localizada e, 56,8% responderam cafeína, 21,6% centella asiática e 10,8% pimenta preta. Outros ativos como: ginkgo biloba, argilas e extrato de Gelidium não obtiveram votos.

6. Quais ativos cosméticos você prefere utilizar em seus protocolos para tratamento de lipodistrofia localizada?

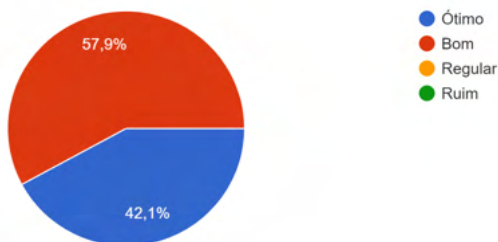
37 respostas



Na questão de número nove, foi perguntado aos profissionais se o uso da cafeína como princípio ativo nos tratamentos para LL demonstravam diferenças, resultados perceptíveis e expressivos. Dos 38 entrevistados 57,9% responderam que obtiveram bons resultados e 42,1% responderam que obtiveram ótimos resultados. As opções para resultados regulares ou ruins, não obtiveram votos.

9. Qual a diferença que você vê em seus resultados práticos, quando utilizados princípios ativos à base de cafeína? Os resultados são mais expressivos?

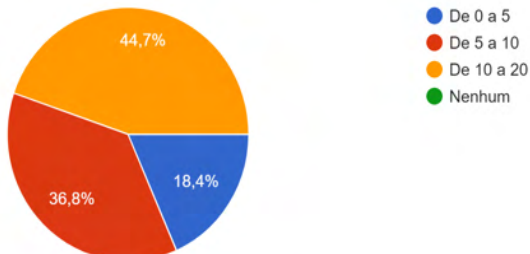
38 respostas



Na pergunta número 11, foi questionado sobre a média de clientes que os profissionais obtiveram sucesso, quando utilizaram a aplicação de cosméticos à base de cafeína para a redução da lipodistrofia localizada. 44,7% responderam de 10 a 20 clientes, 36,8% de 5 a 10 clientes e 18,4% responderam de 0 a 5 clientes.

11. Em média, quantos clientes você obteve sucesso com a aplicação de cosmético à base de cafeína para redução de lipodistrofia localizada?

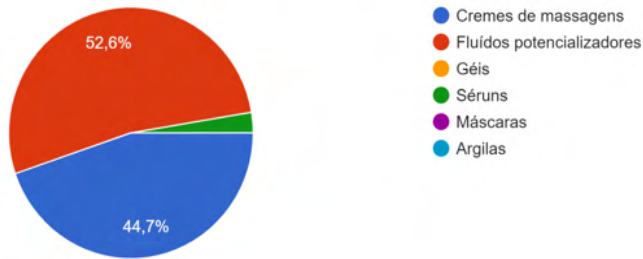
38 respostas



Na pergunta número 12, foi abordado a respeito de qual veículo os profissionais acreditavam possuir maior eficácia no resultado dos tratamentos. Dos 38 entrevistados 52,6% responderam fluídos de potencializadores e 44,7% responderam cremes de massagem.

12. Qual veículo em sua opinião apresenta maior eficácia no resultado dos tratamentos?

38 respostas



5 | CONCLUSÕES

Neste artigo, observa-se que a Lipodistrofia Localizada é uma das principais queixas inestéticas e que o acúmulo de tecido adiposo em algumas regiões pode se tornar um problema. Tendo em vista esta situação, as pessoas tendem a buscar tratamentos estéticos e/ou cosméticos que asseguram a redução de medidas. A cafeína possui papel de destaque nos ativos e formulações para a Lipodistrofia Localizada, devido a sua capacidade de atuação em camadas profundas do organismo e por ter fácil absorção na pele.

Ramalho e Curvelo (2006) observaram que a cafeína quando utilizada de forma tópica em concentrações de até 5% com veículo lipossomado em suas formulações, é de fato muito eficiente para o tratamento da lipodistrofia localizada, pois é capaz de induzir a lipólise e reduzir o tamanho dos adipócitos através do aumento dos níveis de AMPC.

Através de estudos bibliográficos pode-se comprovar que o princípio ativo da cafeína promoveu resultados satisfatórios em diferentes tipos de tratamentos, podendo ser utilizada em diferentes veículos de transmissão, desde uma emulsão, cremes e géis condutores, apresentando resultados positivos nos protocolos realizados para lipodistrofia localizada. As formulações que contêm a cafeína são bem toleradas pela população, mas que o seu risco de reações deve ser considerado devido a ocorrências de reações alérgicas (RAMALHO; CURVELO, 2006).

REFERÊNCIAS

AGNE, Jones Eduardo. **Criolipólise e outras tecnologias no manejo do tecido adiposo**. Santa Maria: Editora Andreoli, 1ª edição, 2016.

AHMED, Haj Wiem *et al.* Methylxanthines Inhibit Primary Amine Oxidase and Monoamine Oxidase Activities of Human Adipose Tissue. **Medicines**, v. 7, n. 4, 2019. Disponível em: <encurtador.com.br/jyMO9> Acesso em 28 set. 2021

BARBOSA, Fernanda de Souza. **Modelo de impedância de ordem fracional para a resposta inflamatória cutânea**. 2011. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2011

BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Débora Parreiras da. *Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade*. **Revista Saúde em Foco**, v. 1, n. 11, p. 1221-33, 2019. Disponível em: <shorturl.at/uKOP6>. Acesso em: 23 set. 2021

BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flavia Acedo; JAHARA, Rodrigo Soliva. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, p. 224-63, 2010.

CARUSO, Mary K. *et al.* An evaluation of mesotherapy solutions for inducing lipolysis and treating cellulite. **Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery**, v. 61, n. 11, 2008. Disponível em:<encurtador.com.br/bhjnJ> Acesso em 10 de out. de 2021

CORRÊA, Marcos Antonio. **Cosmetologia: ciência e técnica**. São Paulo: Medfarma, 1ª edição, 2012.

DA SILVA, Karine Aparecida Dias *et al.* A ação de ativos lipolíticos no tratamento da lipodistrofia ginoide e da adiposidade localizada: uma revisão da literatura. **REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS**, v. 7, n. 18, 2021. Disponível em:<encurtador.com.br/auhdJ> Acesso em 10 de out. de 2021

DA SILVA, Milene Cristina; DELFINO, Marta Maria. Efeitos de cosméticos a base de cafeína na lipólise: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Health**, v. 2178, 2018. Disponível em:<encurtador.com.br/bhjnJ> Acesso em 10 de out. de 2021

DOMANSKY, Rita; BORGES, Eline Lima. **Manual para Prevenção de Lesões de Pele: Recomendações Baseadas em Evidências**. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.

DEFRONZO, Ralph A; .Dysfunctional fat cells, lipotoxicity and type 2 diabetes. **International Journal of Clinical Practice**, v. 58, n.143, 2004 Disponível em: <encurtador.com.br/cdlwQ> Acesso 23 set. de 2021

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed., São Paulo: Atlas SA, 2008.

GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira. **Fisioterapia dermatofuncional**. São Paulo: Editora Manole, 2002.

HARRIS, Minc. **Pele: do nascimento à maturidade**. 1 ed. São Paulo: Editora Senac, 2016.

HUNTER, John Angus Alexander; SAVIN, John A.; DAHL, Mark V., **Clinical Dermatology**. 3 ed., Oxford: Blackwell Publishing, 2002.

JENSEN, MD. Health consequences of fat distribution. **Horm Res**, v. 48, n. 5, 1997. Disponível em:<https://www.karger.com/Article/Abstract/191335> Acesso em 23 set. 2021

KEDE, Maria Paulina.; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia Estética**. 2ª. Ed., São Paulo: Editora Atheneu, 2009

KONIECZNY, Stephen F.; Emerson, Charles P. Jr. 5-Azacytidine induction of stable mesodermal stem cell lineages from 10T1/2 cells: evidence for regulatory genes controlling determination. **Cell Press**, v. 38, n. 3, p. 791, outubro de 1984. Disponível em: <encurtador.com.br/tAEO1> Acesso em 23 set. de 2021

MACHADO, Aiana Tátima Oliveira Mota *et al.* Benefícios da massagem modeladora na lipodistrofia localizada. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 11, n. 35, 2017. Disponível em:<encurtador.com.br/abSW2> Acesso em 10 de out. de 2021

NURNBERGER, F.; **Practically important diseases of the subcutaneous fatty tissue (including so called cellulite)**. The Journal of Dermatologic Surgery and Oncology, v. 4, n. 3, 1978. Disponível em: <encurtador.com.br/aUX36> Acesso em 28 set. de 2021

RAMALHO, Ana Teresa; CURVELO, Susana. Substâncias cosmetologicamente activas caracterização, indicação, eficácia e segurança: cafeína. **Revista Lusófona de Ciências e tecnologias da Saúde**, ano3, v. n. 2, 2006. Disponível em:<https://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/449> Acesso em 14 out. de 2021

RAWLINGS, Anthony. V.; Cellulite and its treatment. **International journal of cosmetic science**, v. 28, n. 3, 2006. Disponível em:<encurtador.com.br/wxE56> Acesso em 10 de out. de 2021

TASSINARY, João; SINIGAGLIA, Marialva; SINIGAGLIA, Giovana. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial**. 1 ed São Paulo: Editora Estética Experts, 2019.

TASSINARY, João; **Ultrassom terapêutico associado ao Princípio Ativo Cafeína: Análise de Utilização Fisioterapêutica, avaliação eletroquímica e de difusão vertical**; Dissertação (Mestrado em Ambientes e Desenvolvimento)- Centro Universitário Univates, Lajeado, 2010

TORRES, Kelly de Abreu; FERREIRA, Lilian de Abreu; Ativos Cosméticos para o tratamento da Lipodistrofia Ginóide e Adiposidade Localizada; **Revista Psicologia Saúde de Debate**, vol. 3, número 2, dezembro de 2017. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/249> Acesso em 27 de nov. de 2021

VANPUTTE, Cinnamon; REGAN, Jennifer; RUSSO, Andrew. **Anatomia e Fisiologia de Seeley**. 10ª ed., São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2016.

SOBRE A ORGANIZADORA

SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI - Doutorado (2015) e Mestrado (2001) em Serviço Social pela UFPE, Especialista em Serviço Social, Direitos Sociais e Competências Profissionais pela UNB. Atua na Saúde Pública há mais de duas décadas no Sistema Único de Saúde – SUS, acompanhando Discentes e Residentes em Saúde. Coordena a Residência Multiprofissional na Rede de Atenção Psicossocial da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife, exercendo a docência em nível de Pós Graduação na modalidade de Residência nas disciplinas de Bioética, Promoção da Saúde, Segurança do Paciente no contexto da Rede de Atenção Psicossocial – RAPS, Política de Saúde e Saúde Mental, Álcool e outras Drogas, dentre outras. Coordena o *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde*, na Universidade de Pernambuco, com atividades iniciadas em 2016, ainda no formato de projeto de extensão, enquanto devolutiva do processo de doutorado, orientando discentes e Residentes na área de saúde em atividades de extensão universitária incluindo orientação de monitoria voluntária em cursos e eventos de extensão; desenvolvendo atividades formativas – cursos, grupos de estudos, encontros, oficinas e outros – voltadas para a qualificação de recursos humanos e melhoria da qualidade dos serviços prestados à população usuária do SUS. Coordena o Ciclo de Estudos e Debates em Saúde Pública, atividade de extensão, que tem dentre os seus objetivos incentivar a produção acadêmica através de estudos, pesquisas e produção de textos com vistas à popularização da ciência e tecnologia. O *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde* atua nas seguintes áreas temáticas: Promoção da Saúde, Prevenção e Enfrentamento das Violências, HIV/AIDS no contexto do enfrentamento da Epidemia, Serviço Social e Políticas Sociais no Brasil; Saberes e Práticas nas Mídias.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações extensionistas 12, 16, 24, 33
Anatomia 15, 16, 17, 18, 19, 20, 92
Aprendizaje de los estudiantes 49
Arqueologia 70, 71, 72, 74, 75, 77, 79, 80
Atividades teórico-práticas 15

C

Cafeína 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92
Capitalismo 60
Ciência multidisciplinar 71
Comunidade 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 46, 65, 66, 68, 71, 76
Covid-19 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 57, 64, 79
Cultura 23, 26, 32, 67, 71, 76
Cultura material 71

D

Desenvolvimento 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 43, 44, 68, 71, 72, 77, 80, 92
Desenvolvimento comunitário 21, 23, 33

E

Educação patrimonial 70, 71, 72, 80
Ensino 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34, 35, 36, 70, 72, 74, 75, 76, 78, 79
Ensino remoto 4, 13, 14
Ensino superior 4, 8, 10, 13, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 34
Entrevista 35, 36, 37, 38, 39, 44, 45, 46
Extensão 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 61, 66, 85, 93

F

Fluxos migratórios 60, 64

G

Globalização 10, 40, 60, 69

Governança 23

H

Homeostase metabólica 83

J

Juventude 27, 31, 32, 36, 45

L

Ligas acadêmicas 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14

Lipodistrofia localizada 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 92

M

Migração 59, 60, 61, 62, 66, 68, 69

Migração forçada 61

Migrações internacionais 60, 63, 69

Módulo remoto 4

O

Oficinas temáticas 36

P

Paleontologia 70, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80

Pesquisa 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 45, 46, 59, 70, 72, 80, 81, 84, 86, 87, 91

Plataformas digitais 3

Política migratória 62

Políticas públicas 22, 25, 26, 32, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69

Projeto de extensão 2, 16, 17, 18, 19, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 60, 93

R

Realidade social 22

Refugiados 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

Reordenamento global 59, 60

S





Sars-CoV-2 3, 4

Sociedade 3, 7, 10, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 26, 27, 33, 34, 36, 40, 42, 44, 46, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 77

U

Universidade 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 46, 59, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 93







-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Extensão universitária e produção do conhecimento:

Experiências e aprendizados compartilhados





 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Extensão universitária e produção do conhecimento:

Experiências e aprendizados compartilhados




Ano 2022