



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PROFCIAMB

ANA CAROLINA MAGALHÃES ANTONINI

**CRIAÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO COM ÊNFASE NO PAPEL DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE**

Brasília, DF
2022

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO
DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS - PROFCIAMB

ANA CAROLINA MAGALHÃES ANTONINI

**CRIAÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO COM ÊNFASE NO PAPEL DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação
Profissional em Rede Nacional para o
Ensino de Ciências Ambientais da
Universidade de Brasília como
requisito para obtenção do título de
mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Fabríz
Sodré

Brasília, DF
2023

ANA CAROLINA MAGALHÃES ANTONINI

**CRIAÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO COM ÊNFASE NO PAPEL DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do título de mestre.

Membros da banca examinadora:

Prof. Dr. Fernando Fabríz Sodré – orientador
Instituto de Química (IQ/UnB)

Prof. Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição – examinador interno
Departamento de Economia (ECO/UnB)

Prof. Dr. Otacílio Antunes Santana – examinador externo
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Profa. Dra. Valéria Regina Bellotto – suplente
Instituto de Química (IQ/UnB)

Dedico este trabalho aos essenciais na minha vida, ao meu filho, Pedro, ao meu marido, Ricardo. Dedico com carinho aos meus pais, Ione e Jorge Antonini e às minhas irmãs, Luciane e Raquel Antonini.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus. Agradeço aos meus pais, minhas metades, Ione e Jorge Antonini, pelo estímulo e cuidado. Ao meu marido Ricardo, agradeço com emoção, por estar sempre ao meu lado, cuidando de mim e me incentivando. Agradeço ao meu filho Pedro, por ser amigo e companheiro em todos os momentos.

Agradeço o apoio e paciência dos meus amigos e familiares.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Fernando Fabríz Sodré, pelo sim, pela atenção e por compartilhar comigo os seus conhecimentos e experiência.

Agradeço a parceria das minhas colegas de curso, Mércia, Tatiany e Sthephany, que me acompanharam desde o começo da jornada.

Agradeço a contribuição de todos (as) os (as) professores (as) e colaboradores (as) do PROFCIAMB que, com maestria, transmitiram os seus conhecimentos e me ajudaram a construir este trabalho.

*“Me movo como educador, porque, primeiro, me
movo como gente.”*

Paulo Freire

RESUMO

Apesar de existirem regulamentações importantes que dispõem sobre o gerenciamento de resíduos de saúde, entende-se necessária a integração de políticas com a educação, no desenvolvimento de trabalhos transversais. Buscando expor a importância da educação ambiental neste contexto, esta pesquisa baseou-se na oferta de um curso de extensão para acompanhar o desenvolvimento de aprendizagem de estudantes de ensino superior e técnico das áreas de saúde e afins, sendo ferramenta para discutir, junto à pesquisa quali-quantitativa, a importância da educação ambiental na implementação de boas práticas de gerenciamento, manejo e descarte de resíduos de saúde, no desenvolvimento e conscientização da população em geral, visando diminuir riscos e promover práticas como a logística reversa de medicamentos. O curso, promovido pela Universidade de Brasília, através do Decanato de extensão (DEX/UnB), baseou-se em métodos que incluem o uso da tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a autonomia e atuação dos estudantes através da Educação a Distância, com o uso da Plataforma *Teams*. Conclui-se que a efetivação do curso foi essencial para a inserção da educação ambiental na formação e na prática profissional dos estudantes. Apesar de, o curso ser válido na incorporação de uma questão associada à conscientização ambiental frente a um problema de saúde humana, são necessários ajustes para aprimorar a dinâmica do curso, formato de aulas, momentos síncronos e interações. Contudo, o curso possibilitou melhorias na aprendizagem, no cuidado ambiental, e conseqüentemente, na melhora da diminuição de riscos em saúde, relacionando conteúdo e realidade de saúde pública com a oportunidade de novas descobertas, momentos de informação e sensibilização.

Palavras-chave: resíduos de saúde; curso de extensão; educação ambiental.

CREATION OF AN EXTENSION COURSE WITH EMPHASIS ON THE ROLE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN PROMOTING GOOD PRACTICES FOR HEALTHCARE WASTE MANAGEMENT.

ABSTRACT

Although there are important regulations regarding healthcare waste management, it is necessary to integrate policies with education in the development of cross-cutting work. Seeking to highlight the importance of environmental education in this context, this research was based on the provision of an extension course to monitor the learning development of undergraduate and technical students in the health and related fields, as a tool to discuss, through quali-quantitative research, the importance of environmental education in the implementation of good management, handling, and disposal practices of healthcare waste, in the development and awareness of the general population, aiming to reduce risks and promote practices such as reverse logistics of medicines. The course, promoted by the University of Brasília through the Dean's office for Extension (DEX/UnB), was based on methods that include the use of technology for the teaching-learning process, favoring autonomy and student participation through distance learning, with the use of the Teams Platform. It was concluded that the implementation of the course was essential for the integration of environmental education into the training and professional practice of students. Although the course was valid in incorporating an issue associated with environmental awareness in the face of a human health problem, adjustments are necessary to improve the dynamics of the course, the format of classes, synchronous moments, and interactions. However, the course allowed for improvements in learning, environmental care, and consequently, in the improvement of risk reduction in health, relating content and public health reality with the opportunity for new discoveries, moments of information, and awareness.

Keywords: healthcare waste; extension course; environmental education

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Infográfico apresentando a classificação dos resíduos pela ABNT. Adaptado de ABNT (2004).	20
Figura 2. Infográfico com categorias de Resíduos de serviços de saúde (FIOCRUZ 2020).	27
Figura 3. Quocientes de risco ambiental de produtos farmacêuticos e de higiene pessoal em águas brasileiras (Sodré et al. 2018).	32
Figura 4. Ciclo da Logística Reversa de Medicamentos (Ministério do Meio Ambiente 2021).	33
Figura 5. Quantidade de partículas de Microplásticos liberados de máscaras faciais descartáveis (Chen et al. 2021).	36
Figura 6. Infográfico sobre a caracterização da Educação Ambiental Crítica. .	38
Figura 7. Mapeamento do processo de execução e gerenciamento das ações de extensão – Manual SIG-UnB (Universidade de Brasília 2017).	41
Figura 8. Trajetória das ações percorridas durante a pesquisa.	44
Figura 9. Recibo de autorização de ação acadêmica – SIGAA.	59
Figura 10. Organização da Equipe e canais dentro da Plataforma <i>Teams</i>	60
Figura 11. Organização da equipe em abas e suas funções no canal Geral na Plataforma <i>Teams</i>	61
Figura 12. Organização da equipe e abas com suas funções no canal Fórum na Plataforma <i>Teams</i>	61
Figura 13. Captura de tela com a disposição de aulas presentes na aba Aulas assíncronas no canal Geral da Plataforma <i>Teams</i>	62
Figura 14. Captura de tela da Aula 02 do Módulo 02, disponibilizada no <i>Youtube</i>	62
Figura 15: Perfil dos estudantes que evadiram do curso de extensão.	64
Figura 16. Tipos de cursos dos estudantes inscritos no curso de extensão. ...	66
Figura 17. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 7 do questionário inicial.	67
Figura 18. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 4 do questionário inicial.	69
Figura 19. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 3 do questionário inicial.	70

Figura 20. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 14 do questionário inicial.....	70
Figura 21. Captura de tela da Aula de Introdução Geral disponibilizada na Plataforma <i>Youtube</i>	72
Figura 22. Captura de tela da Gravação do primeiro encontro síncrono disponibilizada na Plataforma <i>Stream</i>	73
Figura 23. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 5 do questionário final.	75
Figura 24. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 3 do questionário final.	78
Figura 25. Captura de tela da gravação do 3º encontro síncrono do curso de extensão – Palestra do Prof. Dr. Fernando Fabríz Sodré.....	78
Figura 26. Captura de telado seminário apresentado pelo grupo 1 para o curso de extensão.....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação dos Resíduos pela PNRS. Adaptado de (BRASIL 2010).	21
Quadro 2. Síntese da composição do <i>corpus</i> da pesquisa.	46
Quadro 3. Unidades de registro e tópicos de análise.	47
Quadro 4. Resumo do plano do curso de extensão Resíduos de saúde e sua relação com o ambiente.	48
Quadro 5. Bibliografias disponibilizadas para as atividades assíncronas e síncronas do curso de extensão.	49
Quadro 6. Links da Plataforma <i>Youtube</i> das aulas gravadas para o curso de extensão e suas temáticas.	52
Quadro 7. Exercícios avaliativos presentes nos Fóruns de discussão. Atividade assíncrona do curso de extensão.	52
Quadro 8. Textos propostos para os seminários realizados no curso de extensão.	54

LISTA DE ACRÔNIMOS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CEX – Conselho de Extensão
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
DEX/UnB – Decanato de Extensão da Universidade de Brasília
EA – Educação Ambiental
EaD – Educação a Distância
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MEC – *Measured Environmental Concentrations*
NBR – Norma Brasileira
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PNEA = Política Nacional de Educação Ambiental
PNEC – *Predicted No-Effect Concentration*
PNEU - Política Nacional de Extensão Universitária
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PROFCIAMB – Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais
RDC – Resolução de Diretoria Colegiada
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
RSUS – Resíduos de Saúde de Uso Doméstico
SIGAA – Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio ambiente
UnB – Universidade de Brasília

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1. Resíduos e políticas públicas ambientais	19
2.1.1. Conceitos e classificações de resíduos.....	19
2.1.2. Políticas públicas e a gestão ambiental	23
2.2. Resíduos de saúde	25
2.2.1. Resíduos de serviços de saúde: conceitos e impactos	26
2.2.2. Resíduos de saúde de uso doméstico (RSUD).....	28
2.2.3. Medicamentos e Máscaras – riscos ambientais.....	30
2.2.3.1. Medicamentos	30
2.2.3.2. Logística Reversa de Medicamentos.....	32
2.2.3.3. Máscaras de proteção facial.....	34
2.3. Educação Ambiental	36
2.3.1. Educação Ambiental crítica	38
2.3.2. Ações de extensão e a Universidade de Brasília (UnB).....	40
3. PARTE EXPERIMENTAL.....	44
3.1. Idealização do curso de extensão	44
3.2. Análise de conteúdo	45
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	47
4.1. Elaboração e estruturação do curso de extensão.....	47
4.1.1. Atividades Assíncronas	49
4.1.2. Atividades síncronas	53
4.1.3. Questionários	54
4.1.4. Organização em módulos	55
4.1.5. Avaliações dos estudantes no curso de extensão.....	57
4.2. Implementação do curso de extensão no SIGAA/UnB	58
4.3. Criação do curso na Plataforma <i>Teams</i>	59

4.4. O <i>corpus</i> da pesquisa e pontos de análise	63
4.4.1. Características do estudante da EaD e as propostas do curso.....	63
4.4.2. Observações sobre o perfil dos estudantes e atuação no curso.....	65
4.4.3. Discussões acerca da Introdução e do Módulo 1.....	72
4.4.4. Discussões acerca do Módulo 2	75
4.4.5. Discussões acerca do Módulo 3	80
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
6. REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICE B – ROTA DE CURSO.....	99
APÊNDICE C – VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO – SIGAA.....	100
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO INICIAL.....	101
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO FINAL	103
APÊNDICE F– CARTAZ PARA DIVULGAÇÃO DO CURSO	106
APÊNDICE G – TUTORIAL DE ACESSO À PLATAFORMA TEAMS.....	106
APÊNDICE H – TUTORIAL PARA FUNÇÕES DA PLATAFORMA TEAMS. ...	110
APÊNDICE I– <i>CORPUS</i> DA PESQUISA	115

1. INTRODUÇÃO

A crescente geração de resíduos e o aumento da geração *per capita* intensificaram a discussão nas últimas décadas e a necessidade de categorização e classificação para a normatização quanto ao gerenciamento e manejo (Cruz 2005; Juliatto et al. 2011).

Diversos problemas, associados com a produção e o manejo desses resíduos, podem ser desenvolvidos. Muitos são consequências de ações diretas e relacionadas com falhas na efetivação e elaboração de políticas públicas, a inexistência de planos de gerenciamento e a ineficiência de órgãos fiscalizadores, mas outros tantos se estabelecem na falta de medidas educativas socioecológicas para conscientização da população, bem como a fragilidade de uma formação acadêmica (Amarante et al. 2017).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Brasil 2010), agrupa os resíduos domiciliares – “originários de atividades domésticas em residências urbanas” – com os resíduos de limpeza urbana – “os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana”. Na mesma política, os resíduos domiciliares e os resíduos de serviços de saúde (RSS) são categorizados de forma distinta (Brasil 2010).

Os RSS devem ser gerenciados em conformidade com a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (Brasil 2018) que dispõe sobre os requisitos de boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e suas classificações a partir da definição dada pela Resolução nº 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Nesta, os RSS são definidos como “todo resíduo gerado em qualquer serviço prestador de assistência médica humana ou animal” (Brasil 2005).

Entretanto, cabe mencionar que outros resíduos similares, como máscaras e medicamentos, gerados em domicílios, não classificados como RSS, podem gerar impactos negativos à saúde humana e ambiental se não gerenciados adequadamente, principalmente quando o descarte é feito de forma incorreta (Brasil 2005, 2018; Pozzetti e Monteverde 2017). Neste trabalho, utiliza-se o termo “resíduos de saúde” para designar todos os

resíduos que se relacionam com a saúde, sem que tenham unidade geradora específica.

Para referenciar os resíduos de saúde gerados no âmbito domiciliar utiliza-se o termo Resíduo de Saúde de Uso Doméstico (RSUD) neste trabalho e destaca-se a necessidade da sua discussão dentro da problemática ambiental, não apenas pelo aumento da quantidade gerada nos últimos anos, mas também pelo impacto que estes resíduos geram na saúde e no ambiente, com o manejo e do descarte incorreto.

Além da discussão sobre a saúde humana, é válido discutir sobre os impactos negativos de contaminantes de interesse emergente, capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e dos ecossistemas.

Contaminantes de interesse emergente, como fármacos e produtos de higiene pessoal, têm surgidos em ambientes aquáticos urbanos. Uma das causas é o aumento significativo do consumo de medicamentos e conseqüentemente, a sua excreção (Santos 2017). De acordo com Sodré et al. (2007), os efluentes das estações de tratamento de esgoto (ETE) são determinantes para verificar a presença de fármacos em águas superficiais, além do esgoto bruto despejado nos receptores, em caso de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (Sodré et al. 2007).

Compreende-se que os prejuízos ao meio ambiente causado pelo descarte incorreto de resíduos de saúde são oriundos de uma série de fatores, como falta de planejamento e gerenciamento, desinformação da população acerca do descarte correto destes resíduos, descumprimento das determinações legais e falta de investimento na educação com relação ao manejo adequado destes resíduos (Quemel et al. 2021). Além disso, a falta de saneamento básico e tecnologias mais elaboradas para o tratamento de esgoto devem ser consideradas.

Entende-se necessária a categorização dos resíduos de saúde gerados nos domicílios, muitos de origem similar aos RSS, bem como a adoção de medidas educativas socioecológicas para conscientização da população.

Apesar das regulamentações que dispõem sobre o gerenciamento e descarte dos RSS, entende-se necessária a integração destes órgãos e políticas com a Educação Ambiental (EA) no desenvolvimento de trabalhos transversais por meio de métodos de ensino (Figueiredo et al. 2020). Dentro

desse contexto, destaca-se a relevância das ações educativas na área de saúde, durante as práticas em laboratórios e hospitais, nos estágios e em todos os processos que relacionam os estudantes com as futuras profissões.

Em contínua observação em trabalho hospitalar, é possível observar alguns exemplos de deficiências no treinamento e capacitação de alguns profissionais da saúde, bem como despreparo de alguns estudantes estagiários sobre manejo de RSS, identificados também por Simões et al. (2019) e Vieira (2020). Compreende-se que são fatores de relevância quando relacionamos as ações destes profissionais e estudantes com o meio ambiente em que vivem.

Os papéis de transformação presentes com a EA e o seu reconhecimento vêm se tornando uma necessidade cada vez mais frequente diante dos contextos mundiais, onde os impactos ambientais, as preocupações com o clima, a constante degradação da natureza e a redução da biodiversidade são riscos globais refletidos pelas necessidades do planeta e evidentes nas práticas sociais (Brasil 2005).

Com isso, questiona-se: O desenvolvimento da educação e a inserção da EA nos cursos de saúde possibilitariam a promoção de boas práticas no manejo de resíduos de saúde? Um processo interdisciplinar de diálogo entre diferentes áreas contribui para a mudança de hábitos e para a formação de sujeitos críticos e transformadores na sociedade?

A constante busca pela resposta indagadora a respeito do papel da educação e para a promoção de boas práticas no gerenciamento e descarte de RSS dos estudantes da saúde, bem como a dissipação de conhecimento e conscientização da população no âmbito do gerenciamento dos RSUD, foram pontos importantes de discussão inicial neste trabalho.

Considerando que a problemática do manejo inadequado dos RSS vai além do conhecimento teórico do processo e envolve instrumentos e pensamentos limitados (Corrêa et al. 2008), entende-se necessária uma ação com mais diálogo consciente e com momentos de reflexão crítica.

Observa-se a necessidade de adotar medidas educativas para promover à práxis ambiental e a conscientização da população no âmbito de todo o processo de gerenciamento de resíduos, como os RSUD. Além disso, a capacitação dos profissionais dos serviços de saúde é fundamental e deveria

ser contínua e prévia ao início das atividades acadêmicas e de serviço, minimizando o impacto negativo da destinação incorreta dos RSS.

Neste contexto, considera-se que a inserção da educação ambiental nos cursos de saúde com diálogos e contribuições de estudantes de áreas afins, por um processo interdisciplinar que possibilite a formação de sujeitos críticos.

Assim, a presente pesquisa teve como objetivo geral, elaborar e realizar um curso de extensão para estudantes de saúde e áreas afins, para o desenvolvimento e conscientização de boas práticas no gerenciamento e descarte de RSS e de RSUD, aperfeiçoando a aprendizagem e o cuidado ambiental.

Os objetivos específicos foram determinados para orientar a pesquisa e o método, são eles: fazer uma pesquisa bibliográfica sobre a presença da EA em cursos de saúde na relação com RSS; elaborar e realizar um curso de extensão sobre RSS, RSUD e logística reversa de medicamentos; avaliar os resultados obtidos pelos questionários (inicial e final), durante o curso de extensão e propor a realização contínua do projeto.

Objetivando atender os questionamentos e objetivos propostos, o método empregado para a pesquisa foi de natureza quali-quantitativa, realizada com a organização de quatro pontos principais: i) revisão da literatura; ii) elaboração e oferta de um curso de extensão; iii) questionário inicial e final aplicados no curso e; iii) análise de dados.

Para Taborda e Rangel (2015), a pesquisa quali-quantitativa é baseada em metodologias complementares que permitem visualizar dimensões distintas em um mesmo fenômeno. Enquanto a metodologia quantitativa permite dimensionar e estabelecer correlações, a metodologia qualitativa incorpora significados e subjetividade.

Com isso, o curso de extensão foi planejado e estruturado para acompanhar o desenvolvimento de aprendizagem dos participantes durante as atividades, encontros e exposições do conteúdo, sendo ferramenta para discutir a importância da EA na implementação de boas práticas de gerenciamento e descarte de RSS e RSUD.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Resíduos e políticas públicas ambientais

Nas últimas décadas, a discussão sobre resíduos foi intensificada pelo aumento da geração *per capita*, diretamente relacionada ao consumo exagerado, ao crescimento populacional e seu gerenciamento (da Silva et al. 2020). Entende-se que a tecnologia na produção de materiais e substâncias em geral, bem como o modelo de industrialização, influencia diretamente na complexidade para o tratamento e destinação final dos resíduos (Juliatto et al. 2011).

Com isso, surge a necessidade de classificar e agrupar os resíduos para que haja organização nas atribuições de competências e responsabilidades, sendo fundamental o conhecimento de suas características, bem como seu destino final.

2.1.1. Conceitos e classificações de resíduos.

Os resíduos são resultados de atividades humanas e possuem origem em diferentes fontes, apresentando uma composição muito variada. Seu peso ambiental surge após abordagens nos significativos encontros mundiais sobre Meio Ambiente, como Estocolmo, em 1972 após a Revolução Industrial, e a ECO 92, no Rio de Janeiro, alertando-se para os cuidados com a saúde pública (Cruz 2005).

A ideia de senso comum sobre o significado de resíduo, como aquele agente poluidor, que fica no lixo, se conecta com a ideia de considerá-lo como um descarte, ou algo sem utilidade, que gera acumulação, sujeira, indesejado para o ambiente. Entender o conceito inicial de resíduo é um pré-requisito para um manejo adequado de outros tipos de resíduos e classificações, como os resíduos de saúde. A determinação deste conceito se relaciona com questões ambientais, culturais, técnicas, econômicas e até estratégicas.

Tecnicamente, o que chamamos de lixo é constituído por materiais que podem ser reaproveitados, que são os resíduos e por materiais que não podem ser aproveitados, os rejeitos. O resíduo, de fato, é o que deve ser encaminhado para um aterro e corresponde a uma pequena parte de tudo que sai de dentro das residências.

De acordo com o Dicionário Houaiss, resíduo é “aquilo que sobra, o que resta de qualquer processo”, caracterizado como um termo técnico, seu conceito modifica a relação das pessoas e o seu descarte, diferente do lixo que é pejorativo, acompanhado de uma necessidade de se manter sempre longe e coletado o mais rápido possível (Zaneti 2003; Houaiss et al. 2012). Essa mudança de conceito acompanha um interesse na gestão de resíduos.

A noção de lixo não depende do que o gerador do lixo considera inútil, indesejável ou descartável. Felizmente, existem normativas e orientações que são informativas sobre a geração de lixo, em particular de resíduos sólidos, que é geralmente considerada um problema urbano então precisa ser discutido.

A Norma Brasileira (NBR) 10.004 de 2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), define resíduos sólidos como: resíduos nos estados semissólidos e sólidos, resultantes de atividade industrial, doméstica, agrícola, comercial, hospitalar e de serviços de varrição e limpeza (ABNT 2004). Além disso, a norma classifica os resíduos quanto aos seus potenciais riscos ambientais em Classe I – perigosos, Classe II A – não perigosos e não inertes, e Classe II B – não perigosos e inertes, conforme a Figura 1.

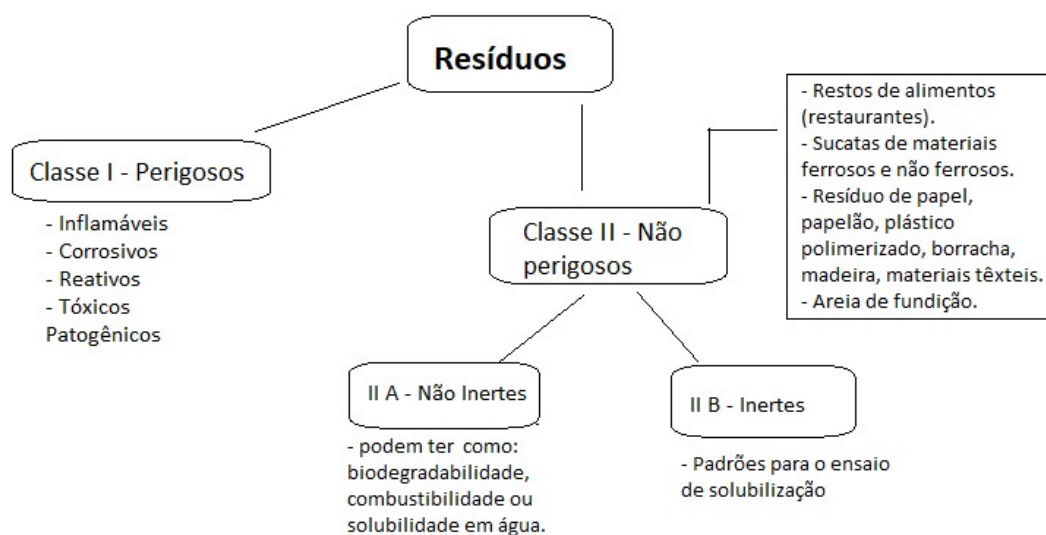


Figura 1. Infográfico apresentando a classificação dos resíduos pela ABNT. Adaptado de ABNT (2004).

Como um dos grandes problemas da atualidade, a gestão adequada dos resíduos sólidos se efetiva por meio da PNRS, com possibilidades de negócios para o manejo dos resíduos de variadas origens, relevante para países como o

Brasil, seus investimentos e desenvolvimento. Na PNRS, a definição de resíduo sólido foi ampliada, em relação à definição estabelecida na norma técnica que determina como:

“material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível” (Brasil 2010).

Assim, a PNRS traz uma classificação mais abrangente em relação aos resíduos sólidos, quanto a sua origem e periculosidade, conforme **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Quadro 1. Classificação dos Resíduos pela PNRS. Adaptado de (BRASIL 2010).

Classificação	Tipos de resíduos	Origem
Quanto à origem	Resíduos sólidos urbanos	Resíduos de limpeza urbana: varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
		Resíduos domiciliares: atividades domésticas em residências urbanas.
	Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços	Gerados nessas atividades, com exceções da lei.
	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico	Com exceção de resíduos sólidos urbanos
	Resíduos industriais	Processos produtivos e instalações industriais
	Resíduos de serviços de saúde	Gerados nos serviços de saúde.
	Resíduos da construção civil	Construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis
	Resíduos agrossilvopastoris	Atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades
	Resíduos de serviços de transportes	Originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira
	Resíduos de mineração	Gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
Quanto à periculosidade	Perigosos	Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

	Não perigosos	Todos que não se enquadram como perigosos.
--	----------------------	--

Para definir resíduos sólidos urbanos (RSU), a PNRS agrupa os resíduos domiciliares – “originários de atividades domésticas em residências urbanas” – com os resíduos de limpeza urbana – “os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana” (Brasil 2010).

A Lei nº 14.026/2020 (Novo Marco Legal do Saneamento), que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu art. 3º, diz que os resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador pode, por decisão do poder público, ser considerado resíduo sólido urbano (Brasil 2020).

Além da classificação, o gerenciamento adequado dos resíduos é essencial. Apesar de reconhecida pela PNRS, a gestão dos RSU, não está sendo realizada na prática, de forma adequada, comprovando a necessidade de uma abordagem integrada na gestão dos RSU. Dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) mostram que as áreas de disposição inadequada, como lixões e aterros controlados, ainda estão em funcionalidade e recebem quase 40% do total de resíduos que são coletados (ABRELPE 2021).

Mais dados ainda demonstram que a geração de RSU no país sofreu influência direta da pandemia da COVID-19 durante o ano de 2020, tendo alcançado aproximadamente 82,5 milhões de toneladas geradas, dispostas em 225.965 toneladas diárias, em média, 1,07 kg de resíduo por dia para cada brasileiro. As novas dinâmicas sociais, com direcionamento para as residências e o aumento de *delivery*, seriam os motivos do aumento dos números em 2020 (ABRELPE 2021).

Além dos dados apresentados acima, sabe-se que a crescente geração de resíduos perpetua em consonância com o aumento de consumo e expansão das cidades, não sendo um fato isolado do período pandêmico. Mesmo assim, temáticas relevantes, como gerenciamento dos RSS e manejo dos resíduos de saúde em domicílios foram discutidas, reacendendo a importância dos temas.

A gestão de resíduos sólidos e sua correta disposição estão relacionadas também com a expansão do espaço urbano, principalmente na

falta de planejamento e fiscalização. Áreas inadequadas para a construção de moradias, em margens de rios e encostas, não são atendidas pelos serviços de coleta e tratamento de esgoto, comprometendo o subsolo, os cursos de águas superficiais e o ambiente (Maiello et al. 2018).

Em termos sociais, a disposição inadequada, influencia na estrutura local e na saúde pública. A área passa a ser uma alternativa de renda para catadores informais que buscam comercializar os materiais recicláveis em condições insalubres, uma cadeia de consequências negativas, com a contaminação dos mananciais urbanos através do despejo dos efluentes domésticos e industriais e dos esgotos, que impactam a qualidade do ambiente em solo, ar e água.

Vale ressaltar que a legitimação das leis, ações e políticas ambientais, é um desafio no Brasil em relação à questão ambiental. As políticas ambientais não estão somente relacionadas com a preservação do ambiente, mas também com o seu desenvolvimento. São instrumentos que favorecem toda a sociedade com a melhoria da qualidade de vida e sustentabilidade (Moura 2013).

2.1.2. Políticas públicas e a gestão ambiental

As políticas públicas ambientais surgem como ações administrativas do poder público, no intuito de evitar impactos ao ambiente e consequências aos interesses da sociedade. Volta-se para a proteção e conservação, como um dos principais instrumentos utilizados para intervir nas necessidades ambientais.

Para Moura (2013), deve-se ainda intensificar o uso e o aprimoramento dos instrumentos repressivos e de controle no Brasil, mas não existem dúvidas de que também se deveria avançar no uso dos instrumentos menos reativos e repressivos, como os instrumentos econômicos, diante do agravamento e da irreversibilidade de alguns danos ambientais.

Antecedente à Constituição Federal de 1988, a Lei nº 6.938/81 instituiu formalmente a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e estabelece objetivos, ações e os instrumentos para a política ambiental brasileira, sendo um marco para o início do licenciamento ambiental e de competência comum entre os entes federativos.

A PNMA constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que é um conjunto de órgãos públicos que atuam para integrar as políticas públicas de proteção ambiental em âmbito nacional. O principal órgão federal do SISNAMA é o Ministério do Meio Ambiente, cuja estrutura organizacional foi atualizada pelo decreto 10.455, de 11 de agosto de 2020.

Agregado ao SISNAMA, o CONAMA possui uma série de resoluções que tratam do licenciamento ambiental. Vale pontuar a resolução CONAMA nº 237/97, que regulamenta de forma efetiva o licenciamento ambiental (Ferreira e Salles 2017). De caráter consultivo e deliberativo, o CONAMA atua em consonância com o Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que assume atribuições dos diversos órgãos para a execução da política ambiental de forma fragmentada.

Para Moura (2013),

“A política ambiental não pode se desenvolver de forma fragmentada, como a soma de seus instrumentos ou programas. Embora o aperfeiçoamento de cada um dos instrumentos, em si, seja elemento desejável e necessário, os formuladores da política ambiental brasileira necessitam eleger os resultados mais estratégicos a serem alcançados em termos de qualidade e controle ambiental para a sociedade, para, então, indicar o arsenal de instrumentos disponíveis para o foco pretendido” (Moura, 2013, p.141).

Assim, a PNRS se caracteriza como um marco significativo para as políticas públicas ambientais com o objetivo de evitar e prevenir a geração de resíduos sólidos, na promoção de uma cultura sustentável aumentando a reciclagem e reutilização, no princípio da responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população. A PNRS também estimula a logística reversa e a realização de planos para o gerenciamento dos resíduos sólidos (Brasil 2010).

É válido destacar que, dentre os princípios da PNRS, o resíduo sólido se torna passível de reutilização e reciclagem, e se configura como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania. Este reconhecimento torna-se um incentivo ao desenvolvimento dos processos de reciclagem e tecnologia para indústrias e cooperativas de resíduos reutilizáveis.

A proposta do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é baseada nas seguintes normatizações do (CONAMA): Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002 e RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Para Oliveira et

al. (2018), a intenção de ter um plano que gerencie os resíduos é ter segurança e controle, evitando grandes poluições, desequilíbrio de fauna e flora e prejuízos para a saúde pública.

O gerenciamento é um conjunto de ações que objetiva a minimização da produção de resíduos, visando à preservação da saúde pública e a qualidade do ambiente. O gerenciamento integrado dos resíduos sólidos deve englobar etapas articuladas entre si, desde a não geração até a disposição final (Brasil 2010), sendo essencial a participação ativa do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil, pois a comunidade geradora dos resíduos tem uma atuação importante e fundamental neste processo de gerenciamento.

Para o gerenciamento dos RSS, várias resoluções foram elaboradas pelo CONAMA e pela ANVISA, além das normas da ABNT, buscando soluções e orientações necessárias para que os seus geradores possam gerenciá-los de maneira correta, sem provocar danos ao meio ambiente e à saúde pública.

2.2. Resíduos de saúde

Os resíduos de saúde, assim definidos, podem incluir tanto os resíduos provenientes de serviços de saúde, como hospitais, clínicas, farmácias, etc., quanto aqueles de características similares, mas que são produzidos em outros ambientes e, conseqüentemente, não estão sujeitos às mesmas práticas de gerenciamento.

A PNRS define “resíduos de serviços de saúde – RSS” como “os gerados nos serviços de saúde” (Brasil 2010), conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e da ANVISA e sua destinação adequada deve estar de acordo com as normas operacionais específicas, como a RDC nº 222/2018.

Observa-se na PNRS, que os resíduos domiciliares e os resíduos de serviços de saúde são categorizados de forma distinta, determinando a falta de classificação dos resíduos de saúde que são gerados em ambientes domésticos (os RSUD), não sendo, portanto, oriundos dos serviços de saúde.

Apesar da evidência dada pela pandemia da COVID-19, os problemas oriundos do descarte inadequado de resíduos com potencial de riscos biológicos, físicos e químicos, como resíduos de saúde, se acumulam há muito tempo. A grande demanda nos serviços de saúde durante a pandemia, ainda

promove o aumento da produção destes resíduos, o que possibilita o risco de infecção aumentado, visto que esses resíduos são potenciais fontes de contaminação (Souza et al. 2021).

Diante disso, além da transferência do centro de geração dos resíduos para os domicílios, os resíduos de saúde, passaram também a serem gerados em maior quantidade nas residências, sem campanhas governamentais específicas para orientações de descarte e manejo correto. O seu descarte ocorre juntamente com os resíduos domiciliares comuns, modificando suas características, potencializando impactos ao meio ambiente.

Portela (2020), demonstra que há uma falta de conhecimento e discernimento necessário quanto aos resíduos com características similares aos produzidos em serviços de saúde no âmbito domiciliar e a orientação do seu descarte seguro e adequado. Além disso, manifesta a deficiência de infraestrutura para viabilizar o gerenciamento destes resíduos de forma eficiente e acessível.

2.2.1. Resíduos de serviços de saúde: conceitos e impactos

A RDC nº 222/2018 da ANVISA, dispõe sobre os requisitos de boas práticas de gerenciamento dos RSS, e a Resolução nº 358/2005 do CONAMA, define os RSS como todo resíduo gerado em qualquer serviço prestador de assistência médica humana ou animal, e classifica-os em cinco grupos (Brasil 2018), conforme a Figura 2. Seguem alguns exemplos:

- Grupo A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos, que podem apresentar riscos de infecção, como culturas e estoques de microrganismos (A1), cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação (A2), produto de fecundação sem sinais vitais (A3), filtros de ar e gases aspirados de área contaminada (A4) e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons (A5).
- Grupo B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, como produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos;

antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos.

- Grupo C: Quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.
- Grupo D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, como resto alimentar de refeitório e resíduos provenientes das áreas administrativas.
- Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro e brocas.

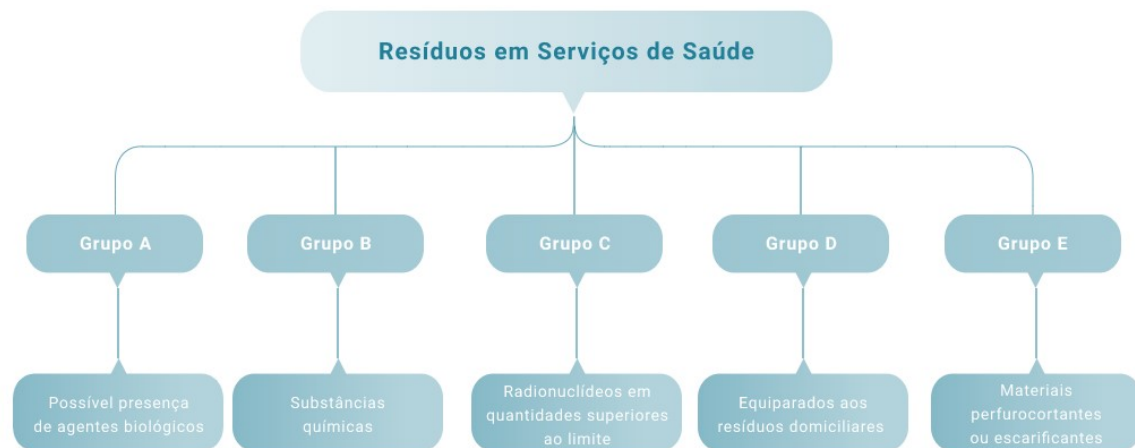


Figura 2. Infográfico com categorias de Resíduos de serviços de saúde (FIOCRUZ 2020).

Os RSS, gerados pelas atividades realizadas para atenção à saúde humana ou animal, como serviços de assistência domiciliar, laboratórios de análises clínicas, atividades farmacêuticas, necrotérios, entre outros (Brasil 2018), são regulamentados pela ANVISA e CONAMA, que definem regras, regulam e orientam a geração e o manejo dos RSS no Brasil. Entretanto, os

resíduos similares aos RSS não podem estar sujeitos à RDC da ANVISA, pois não são gerados nos próprios “Serviços de Saúde”.

Dados da ABRELPE (2021) indicam que a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil, alcançou um total aproximado de 82,5 milhões de toneladas geradas durante o ano de 2021, aumento significativo em relação ao ano de 2020 (79 milhões de toneladas). Por sua vez, a geração per capita aumentou de 379 kg/ano para 390 kg/ano.

Para RSS, os dados da ABRELPE demonstram que houve um aumento da geração de aproximadamente 37 mil toneladas de 2019 para 2020. Em 2019, o volume coletado foi de 253 mil toneladas, com coleta *per capita* de 1,213 kg/ano, já em 2020, cerca de 290 mil toneladas de RSS foram coletadas, com um índice de coleta *per capita* em torno de 1,4 kg/ano (ABRELPE 2021).

Relacionado a isso, dados demonstram que cerca de 30% dos municípios brasileiros ainda destinam os RSS coletados sem nenhum tratamento prévio (ABRELPE 2021). Esta destinação inadequada, além de contrariar as regulamentações e normas vigentes, oferece riscos à saúde pública e impactos ambientais negativos.

2.2.2. Resíduos de saúde de uso doméstico (RSUD)

Os RSUD são resíduos de saúde que não se configuram como RSS, pois não são gerados por pessoas jurídicas, instituições de ensino e estabelecimento de serviços de saúde. Neste caso, são produzidos por indivíduos em ambientes domésticos e podem incluir máscaras de proteção facial, agulhas, seringas, medicamentos, dentre outros. Tal como os RSS, quando descartados sem critérios, os RSUD também podem causar danos à saúde humana e ambiental.

Mesmo com regulamentações, como a RDC nº 222/2018 da ANVISA e a Resolução nº 358/2005 do CONAMA, as ações que relacionam o gerenciamento e o manejo dos RSS apresentam deficiências e se deparam com questões gerenciais, como o manejo dos RSUD. Em virtude da pandemia no novo coronavírus, os resíduos provenientes de serviços destinados a atender a doença, ficaram cada vez mais comuns dentro das residências (Araújo e Silva 2020).

Intensifica-se a preocupação com a ampliação dos serviços de assistência domiciliar, em um processo de desospitalização (Siqueira 2008). Apesar da não oficialização do termo, Silva e Braga (2021), contribuem com a discussão e definem os RSS gerados nas assistências de saúde em domicílios como "Resíduos dos Serviços de Saúde Domiciliares" (Silva e Braga 2021).

Pontua-se com isso, que o gerenciamento dos resíduos gerados nas assistências de saúde em domicílios é regulamentado pela ANVISA e realizado por uma equipe capacitada. Contudo, é necessária a conscientização da população e a capacitação dos profissionais envolvidos para o manejo adequado em todas as fases do processo. Entende-se que, discussões e reflexões acerca do tema são essenciais.

Apesar do reconhecimento das diversas pesquisas científicas sobre o tema, deparou-se ainda com poucas iniciativas para reduzir a geração de resíduos de saúde e a preocupação com as consequências negativas à saúde e ao meio ambiente aumenta, pois o gerenciamento e descarte inadequados podem gerar passivos ambientais que comprometem os recursos naturais, a qualidade de vida da população atual e das futuras gerações (Brasil 2006).

Os RSUD, assim como todos os resíduos de saúde, também possibilitam a dissipação de micropoluentes ambientais emergentes, como microplásticos e resíduos de medicamentos. Estes contaminantes podem impactar os organismos sensíveis às alterações na qualidade da água, com mudanças na reprodução e no desenvolvimento (Sodré 2012).

Diante disso, é importante apresentar a realidade sanitária do Brasil como um fator agravante. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, apenas 50,8% do esgoto gerado no Brasil é tratado. O baixo índice de coleta e tratamento de esgotos no país promove o aumento significativo de poluentes que impactam negativamente os recursos hídricos (ANA 2017), além do déficit na eficiência das estações de tratamento para a contenção dos micropoluentes, que não foram projetados para terem essa preocupação emergente.

Estas consequências implicam na necessidade de orientação para o manejo dos RSUD, com a educação e também pelas ações do poder público, para esclarecer e conscientizar as pessoas, garantindo a segurança dos envolvidos direta e indiretamente com o cuidado.

2.2.3. Medicamentos e Máscaras – riscos ambientais

Diante de tantos quantitativos apresentados que revelam riscos e a necessidade de se discutir sobre gerenciamento de RSS e RSUD e a contaminação emergente nas mais variadas instituições, considera-se importante o contexto domiciliar e a ligação com o manuseio adequado por todos os atores envolvidos (Macedo et al. 2007). Assim, chama-se atenção para alguns exemplos de resíduos de saúde, como medicamentos e máscaras de proteção facial.

As máscaras descartáveis, por exemplo, são compostas por diversos tipos de polímeros, sendo fontes potenciais de microplásticos, contaminantes ambientais de interesse emergente, que têm recebido atenção global devido à sua ampla disseminação e possibilidade de desencadear impactos adversos no ambiente (Chen et al. 2021).

Atualmente, contaminantes emergentes têm sido encontrados em diferentes níveis ecológicos, o que desperta questionamentos a respeito da eficiência das tecnologias utilizadas nas estações de tratamento de esgoto e águas para a remoção na entrada destes compostos (Sodré 2012).

Resíduos de medicamentos e produtos de higiene pessoal também são contaminantes emergentes e potencialmente tóxicos, afetam organismos extremamente sensíveis às alterações na qualidade da água, sendo impacto para todo o ecossistema. Os níveis de substâncias medicamentosas em águas superficiais brasileiras são superiores aos encontrados em outros países (Sodré et al. 2018). Com isso, questiona-se sobre saneamento básico no país e a necessidade de dispor estes resíduos de modo a não agredir o ambiente, como a implantação da logística reversa de medicamentos.

2.2.3.1. Medicamentos

Medicamentos são considerados contaminantes emergentes que podem acarretar danos ambientais e à saúde pública se descartados de forma inadequada. Essas substâncias biologicamente ativas presentes no ambiente interagem com a biota do meio interferindo significativamente na fisiologia, no metabolismo e no comportamento das espécies (Viana et al. 2016).

Os efeitos da presença destes contaminantes no meio ambiente ainda são pouco conhecidos, mas há dados relevantes da presença destas

substâncias em ambientes aquáticos. Apesar de não possuir normas legislativas para o controle dessas substâncias, obter informações sobre a ocorrência e efeitos desses contaminantes em compartimentos ambientais é fundamental para avaliar seus riscos em condições naturais, utilizando-se do contexto diferencial de que o risco em exposição determinará o perigo.

A definição de avaliação de risco depende do perigo e da exposição. Os ensaios de toxicidade para as noções de perigo é um tipo de abordagem utilizada nas estratégias de avaliação de riscos ambientais, que podem basear-se na razão entre as concentrações ambientais medidas (MEC, do inglês *Measured Environmental Concentrations*) e a concentração previsivelmente sem efeito (PNEC, do inglês *Predicted No-Effect Concentration*) de uma substância, determinando um quociente de risco.

A PNEC é descrita como o limite de concentração, no qual os efeitos nocivos sobre os organismos aquáticos provavelmente não ocorrerão, sendo necessário que seus valores estejam de acordo com o ecossistema avaliado. Sobre a PNEC, Santos (2017) demonstra que:

“Esses valores prevêm se uma substância uma vez no ecossistema aquático, terrestre ou na atmosfera, irá apresentar efeitos tóxicos aos respectivos organismos presentes nesses ambientes. Para cada um destes compartimentos deve ser obtido um valor de PNEC, de acordo com a repartição ambiental que se pretende trabalhar. Há várias metodologias que promove a obtenção desses valores, isso varia de acordo com o tipo de toxicidade que se pretende avaliar, se aguda (de curto prazo) ou crônica (de longo prazo)” (Santos 2017).

Sodré et al. (2018), apresentam um panorama preliminar sobre a contaminação e os riscos das águas superficiais brasileiras quanto à presença de hormônios, fármacos e produtos de higiene pessoal.

Após um levantamento dos micropoluentes emergentes mais frequentemente quantificados e relatados em estudos nas águas superficiais brasileiras, os dados de MEC destas substâncias foram usados para uma avaliação preliminar de risco, utilizando-se da relação MEC/PNEC e da identificação do quociente de risco de cada substância (Sodré et al. 2018).

Na Figura 3, valores maiores que 1 implicam riscos reais e imediatos, enquanto valores menores 0,1 indicam ausência de risco. Os valores intermediários indicam risco potencial e alertam a necessidade de mais avaliações e estudos. Todos os dados revelam que hormônios, antibióticos e

triclosan devem ser priorizados para subsidiar a geração de padrões de qualidade da água para proteger a vida aquática (Sodré et al. 2018).

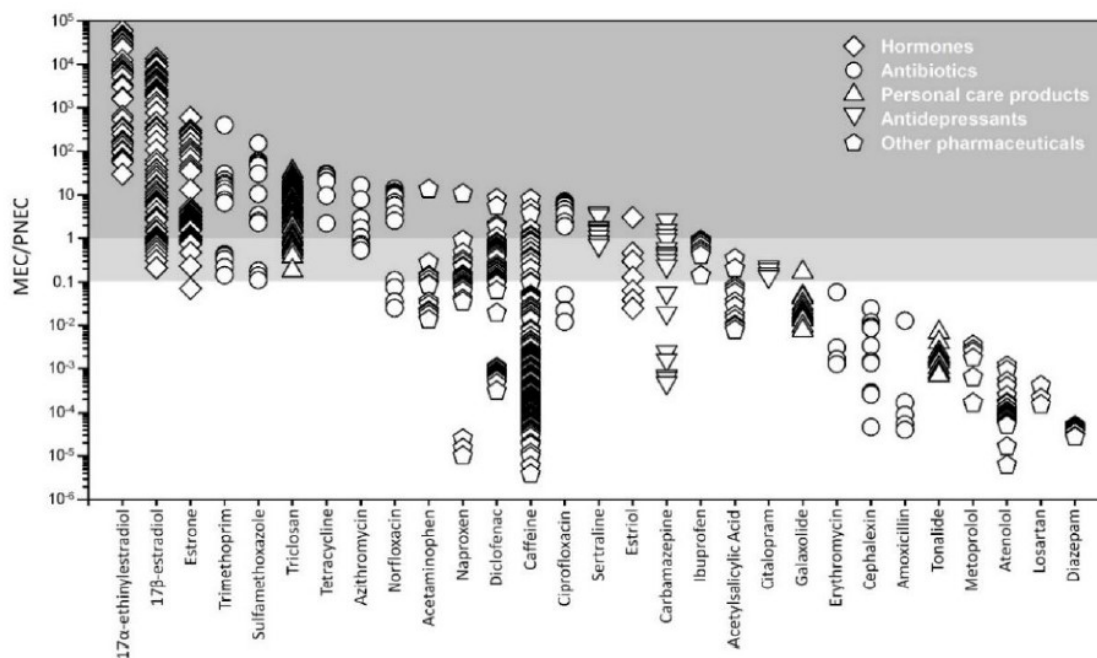


Figura 3. Quocientes de risco ambiental de produtos farmacêuticos e de higiene pessoal em águas brasileiras (Sodré et al. 2018).

Neste trabalho, chama-se atenção aos fármacos, pois além de serem RSS, estão também presentes nas residências, como RSUD, sendo necessárias medidas entrelaçadas com políticas públicas, como a logística reversa de medicamentos.

2.2.3.2. Logística Reversa de Medicamentos

O descarte incorreto de medicamentos é uma preocupação relevante para a saúde pública, pois podem ser consideradas substâncias tóxicas de acordo com sua composição, contaminando sistematicamente o ambiente e advém de uma série de fatores como: ausência de um plano de gerenciamento de RSS pelos estabelecimentos de saúde, inexistência de um programa de recolhimento de medicamentos vencidos, falta de fiscalização dos órgãos sanitários e o desconhecimento e desinformação da população, uso irracional de medicamentos (Barbosa et al. 2020).

Com a vigência da PNRS, a logística reversa veio como um instrumento de implementação do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A PNRS define Logística Reversa como instrumento a ser

instituído para incentivar e efetivar a coleta e a devolução de determinados resíduos sólidos ao setor responsável (Brasil 2010).

Em 2020, o Governo Federal promulgou o Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, o qual propõe o fluxo para descarte e destinação adequados de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Não houve acordo setorial e uma negociação com membros da cadeia, explicando o processo e a necessidade da responsabilidade compartilhada pela cadeia farmacêutica.

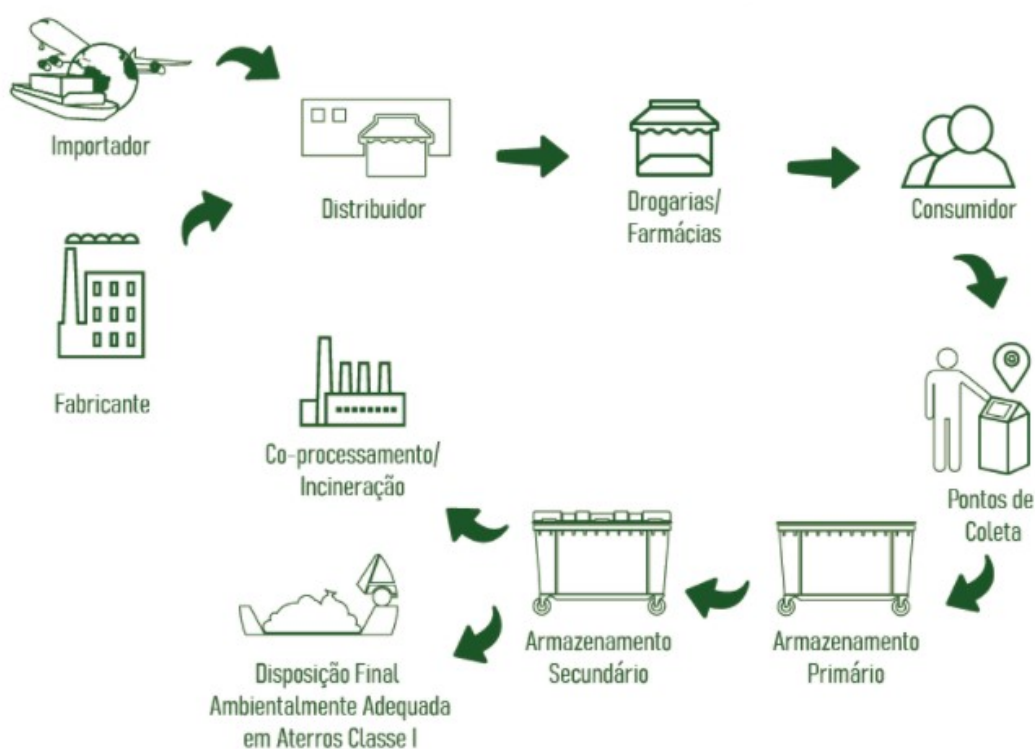


Figura 4. Ciclo da Logística Reversa de Medicamentos (Ministério do Meio Ambiente 2021).

A elaboração da PNRS foi importante, sobretudo, no processo de responsabilidade compartilhada, mas é preciso pontuar algumas lacunas que impedem o processo e a sua efetivação. Desde então, há anos o trabalho de definição de logística reversa de medicamentos (Figura 4) é iniciado até a promulgação do último decreto, passando por várias etapas preconizadas para a implementação destes instrumentos, onde todas foram infrutíferas.

Para que o instrumento seja implementado, verifica-se a necessidade de participação de diversos atores, estabelecendo-se a responsabilidade compartilhada pelos resíduos entre geradores, poder público, fabricantes e importadores, mas não houve acordo setorial e as normas atuais não tratam da responsabilidade compartilhada de cada ente da cadeia farmacêutica.

Embora a logística reversa de medicamentos seja uma necessidade de proteção à saúde e ao meio ambiente, ainda existem obstáculos quanto à normatização, fiscalização e capacitação de pessoal, além da falta de estrutura para a captação desses tipos de resíduos. Com isso, entende-se que deve haver a conscientização com investimentos em educação como uma forma de tornar a gestão de resíduos eficaz, incluindo os medicamentos, especialmente de uso doméstico.

2.2.3.3. Máscaras de proteção facial

Desde o início do surto epidemiológico do novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da COVID-19, planos estratégicos foram e estão sendo aplicados a fim de diminuir o número de infectados e a letalidade. As máscaras de proteção facial tornaram-se essenciais para evitar a disseminação do vírus, pois sua função está diretamente relacionada ao bloqueio do contato (OPAS 2020).

Diversos tipos de máscaras, fabricadas com diferentes tipos de materiais ainda são utilizadas como parte de uma estratégia de contenção da transmissão do novo coronavírus, como máscaras de tecidos, máscaras cirúrgicas descartáveis e as máscaras N95 e PFF2. O consumo médio de máscaras cirúrgicas aumentou, não apenas em meio a profissionais de saúde, mas também na paramentação de profissionais de apoio, como auxiliares de serviços gerais, porteiros, agentes administrativos (Saraiva et al. 2020) e também nas residências.

Considerando que as máscaras cirúrgicas descartáveis e as N95/PFF2 são feitas de fibras de material plástico do tipo polipropileno e que poderiam ser uma fonte potencial de microplásticos desde o seu processo de fabricação e gerenciamento, é importante discutir sobre o correto descarte deste resíduo e as possíveis problemáticas ambientais causadas pelo excesso deste material

no ambiente, sem minimizar a importância e a necessidade do uso para o enfrentamento da COVID-19.

De acordo com a *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), os microplásticos são partículas de polímeros orgânicos sintéticos com tamanho inferior a 5 mm. A degradação física das partículas plásticas leva à geração de diferentes formas de microplásticos, como fibras, fragmentos e filamentos. Além disso, a degradação dos polímeros também favorece a liberação de aditivos químicos, possibilitando que os microplásticos sejam vetores de outros contaminantes e transporte de microrganismos (Montagner et al. 2021).

A poluição plástica é uma preocupação global por causa de sua onipresença e pela sua característica não degradável. Nos últimos anos, os microplásticos são reconhecidos como poluentes emergentes que recebem atenção global devido à sua ampla disseminação. Apesar dos potenciais impactos adversos estarem em fase de exploração, já foi verificada a presença dessas substâncias em organismos vertebrados e invertebrados (Freire 2019).

Para Freire (2019), é interessante realizar estudos sobre a presença dos microplásticos nos efluentes finais das estações de tratamento de esgoto, avaliando a capacidade de retenção destes contaminantes na perspectiva de desenvolver novos métodos de tratamento e procedimentos (Freire 2019).

Chen et al. (2021), em um estudo sobre a liberação de microplásticos em diferentes tipos de máscaras descartáveis, identificou fatores que influenciam a liberação dos microplásticos, como a forma de uso. De acordo com a Figura 5, é possível identificar que a reutilização das máscaras e a sua lavagem podem potencializar a liberação de microplásticos.

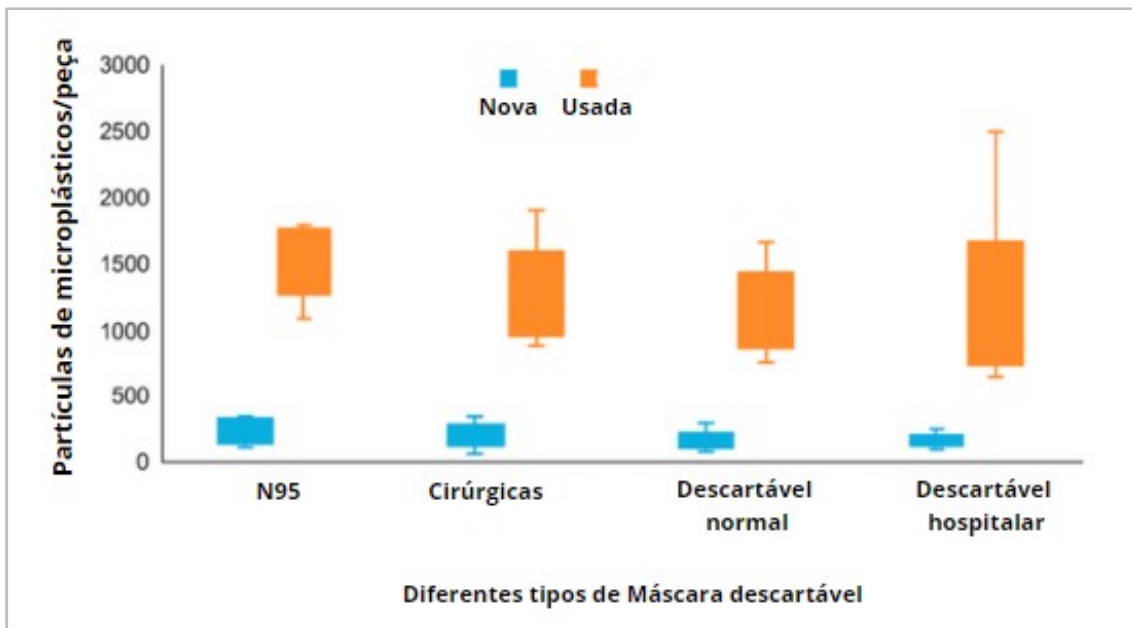


Figura 5. Quantidade de partículas de Microplásticos liberados de máscaras faciais descartáveis (Chen et al. 2021).

Os resultados do estudo de Chen et al. (2021), indicam que as máscaras de proteção facial sem descarte eficaz, são fontes críticas de microplásticos no ambiente, liberados com mais intensidade de acordo com a forma de uso e a deformação mecânica. Além disso, as máscaras atuam como coletores de microplásticos transportados pelo ar (Chen et al. 2021). Todos os resultados associam-se à necessidade de um gerenciamento eficaz destes resíduos na redução da poluição plástica no meio ambiente.

2.3. Educação Ambiental

A política educacional científica é significativa no desenvolvimento profissional humanizado e as medidas educacionais se tornam um ponto inicial nesta modificação de comportamento. O espaço escolar tem um papel importante na promoção de transformações individuais e sociais, pois permite a adequação de novos saberes como a educação científica e moral (De Oliveira et al. 2017).

A Lei 9.795/99, que trata da Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA), estabelece a EA como sendo: “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio

ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil 1999).

Para Jacobi, a aquisição de novos saberes e conhecimento deve dar ênfase a relações com o meio, contribuindo para um novo desenvolvimento sustentável e socioambiental. Reigota (2008 p.65) lembra que “a perspectiva da cidadania tem importância fundamental na educação ambiental brasileira”, uma cidadania múltipla, na qual, a EA poderá iniciar uma fase com novas gerações.

Há quase 30 anos, Mohr e Schall já demonstravam que a atenção à saúde se voltava para um contexto mais amplo, de que o “enfoque sanitário tradicional da educação em saúde” não poderia se restringir às práticas únicas com regras de higiene, mas sim, a uma dimensão ambiental mais abrangente (Mohr e Schall 1992).

A EA se faz necessária para que as pessoas sejam esclarecidas e possam, de maneira consciente e cidadã, opinarem sobre os projetos que certamente influenciarão suas vidas e suas comunidades (Viana et al. 2016). Para Varella e Antonini (2016),

“Os aspectos como reflexão, desenvolvimento de ideias e atitudes são importantes para formações críticas na elaboração de soluções de desequilíbrios ambientais, por exemplo. Além disso, são absorvidas competências científicas, e que, ao longo do período de ensino, ocorre um avanço em observar e descrever, elaborar experimentos e argumentar (Varella e Antonini 2016 p.38).

No ensino superior, a temática da EA deve estar referenciada nos Projetos Pedagógicos de Cursos, não necessariamente como uma disciplina, mas não há garantias de que o viés da EA esteja presente e que faça um alinhamento com a formação profissional (Silva e Haetinger 2014).

Nesse contexto, reforça-se a necessária utilização da ecopedagogia como instrumento para os docentes construírem estratégias de abordagem e que façam a relação dos cursos em saúde com ações sustentáveis aliados às demandas profissionais.

O processo de conhecimento pelo indivíduo através da ecopedagogia, ou seja, com um comportamento ambiental saudável, buscando a qualidade de vida de tudo o que existe no planeta com novas estratégias práticas e metodológicas dentro da educação, utilizando instrumentos cognitivos, poderá

alterar o resultado em relação aos saberes, levando-o à mudança de percepção da realidade (Zaneti 2003).

Apesar das modificações curriculares nos cursos de graduação em saúde, os modelos de formações profissionais não apresentam foco em práticas e técnicas preventivas, como a relação saúde e ambiente na proteção da vida e as associações entre saúde e doença nas questões ambientais. Este desfoque demonstra a necessidade de discussões e a incorporação dos temas ambientais na área da saúde como tema transversal (Souza e Andrade 2014).

2.3.1. Educação Ambiental crítica

A EA, interdisciplinar e sistêmica, apresenta-se como uma concepção útil para a inter-relação do conhecimento científico com a vivência cotidiana dos atores envolvidos no gerenciamento de RSS. Nesse sentido, torna-se importante também compreender que a educação ambiental crítica, com posicionamentos éticos e políticos, possibilita não só as mudanças comportamentais e individuais, mas transformações necessárias para o enfrentamento de crises sociais e ambientais, através da emancipação destes atores e suas práticas (Layrargues e Lima 2014).

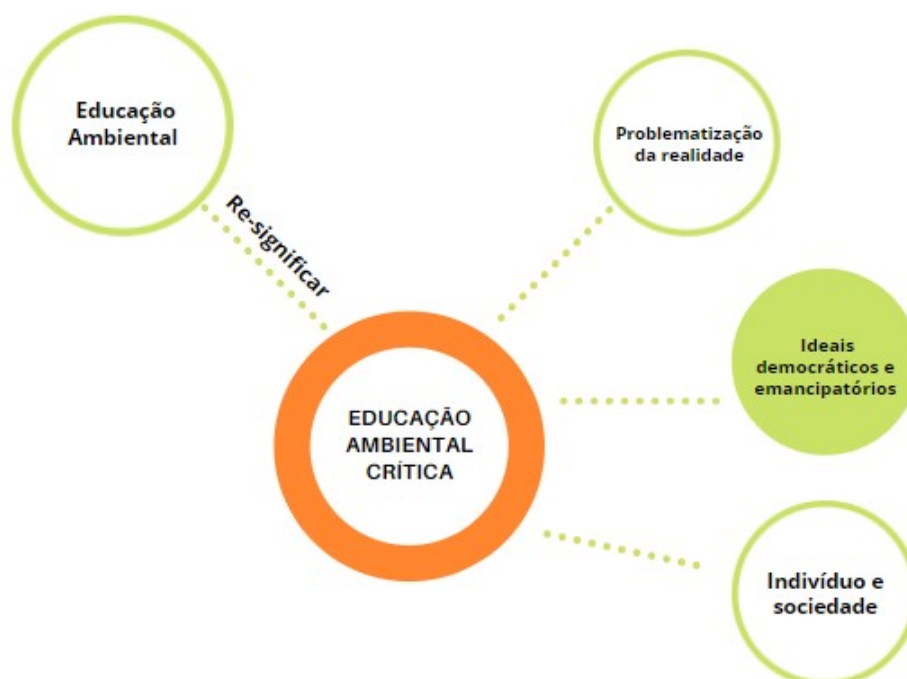


Figura 6. Infográfico sobre a caracterização da Educação Ambiental Crítica.

Para isso, o ensino na área da saúde necessita superar o modelo linear e compartimentalizado, principalmente nos debates e nas produções dos educadores, envolvidos com a formação dos profissionais. Este tipo de ensino, predominantemente técnico, ainda é frequente nos currículos de alguns cursos em saúde, mas não tem atendido aos anseios e necessidades dos profissionais e da população usuária dos serviços de saúde (Bagnato e Monteiro 2006).

Abordagens em saúde, que sejam eficazes, competentes e que tenham uma face humana, pautam-se em discussão de teorias, conceitos e métodos e a aproximação dos serviços, políticos e programas de saúde (GOMES; DESLANDES, 2004). Para Macedo et al. (2007), a construção de condutas mais reflexivas e críticas dos profissionais da saúde, promovem a saúde humana e a do meio ambiente, capacitando-os na promoção da saúde e responsabilidades ambientais (Macedo et al. 2007).

Apesar de existirem regulamentações importantes que dispõem sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, entende-se necessária a integração destes órgãos e políticas com a educação, no desenvolvimento de trabalhos transversais (Figueiredo et al. 2020).

Observa-se um distanciamento da relação do cuidado ambiental e dos ecossistemas e a importância da educação neste processo, fator determinante para a realização desta pesquisa e motivação em contribuir com a efetiva reorganização prática e implementação das diretrizes, resoluções e regulamentações que dispõem sobre o gerenciamento e descarte dos RSS e manejo dos RSUD, com a conscientização e sensibilização no processo.

Entende-se que a EA vai além de um processo de sensibilização, dada a sua relação na política pública e na subjetividade do comportamento, onde se valoriza o saber popular e o aproxima da ciência. Acredita-se que a relação entre o conhecimento e as ações (práxis) é importante para uma mudança de hábitos.

Neste contexto, reitera-se a importância da educação ambiental crítica, desenvolvida nos cursos de saúde e a sua contribuição de forma positiva para a construção de conceitos e conhecimentos sobre os problemas ambientais da atualidade, como resíduos de saúde e os seus impactos ambientais.

2.3.2. Ações de extensão e a Universidade de Brasília (UnB)

O Plano Nacional de Extensão Universitária define a Extensão como “o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e Sociedade” (Forproex 2012).

Para que uma atividade, programa ou projeto seja compreendido como Extensão, é preciso que siga as “diretrizes da extensão universitária” presentes na Política Nacional de Extensão Universitária (PNEU) (Forproex 2012), elaborada de forma participativa e discutida no Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) e na Resolução do CEPE n. 0060/2015, onde fundamentos, princípios e diretrizes são dispostas para as atividades de extensão da UnB, como o curso realizado neste trabalho.

A PNEU é um importante documento que orienta profissionais da educação superior na compreensão do que é Extensão, de como deve ser implementada e qual o seu papel nas instituições de ensino e na sociedade. O Art. 207º da Constituição Federal de 1988 dispõe que “as universidades [...] obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” e a PNEU assume estes pilares, contribuindo para a gestão da extensão (Leite 2020).

Em concordância com a PNEU, a UnB possui uma normativa estabelecendo diretrizes para as atividades de extensão na universidade. O documento é a Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão n. 0060/2015, sendo guia de ações para o Decanato de Extensão (DEX/UnB).

O DEX/UnB, é a organização responsável pela gestão da extensão na universidade, promove as atividades de extensão e incentiva a união entre universidade e sociedade. Vinculada ao DEX/UnB, a Câmara de Extensão (CEX) é a instância política do DEX/UnB de caráter deliberativo (Leite 2020).

Para o processo de execução e gerenciamento das ações de extensão, são necessários requisitos de submissões, seguindo um fluxo de proposta de ação de extensão, conforme Figura 7. Neste processo, é necessário acesso às funcionalidades do Módulo Extensão, presente no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) por parte dos docentes e discentes através do Portal do Docente e do Portal do Discente.

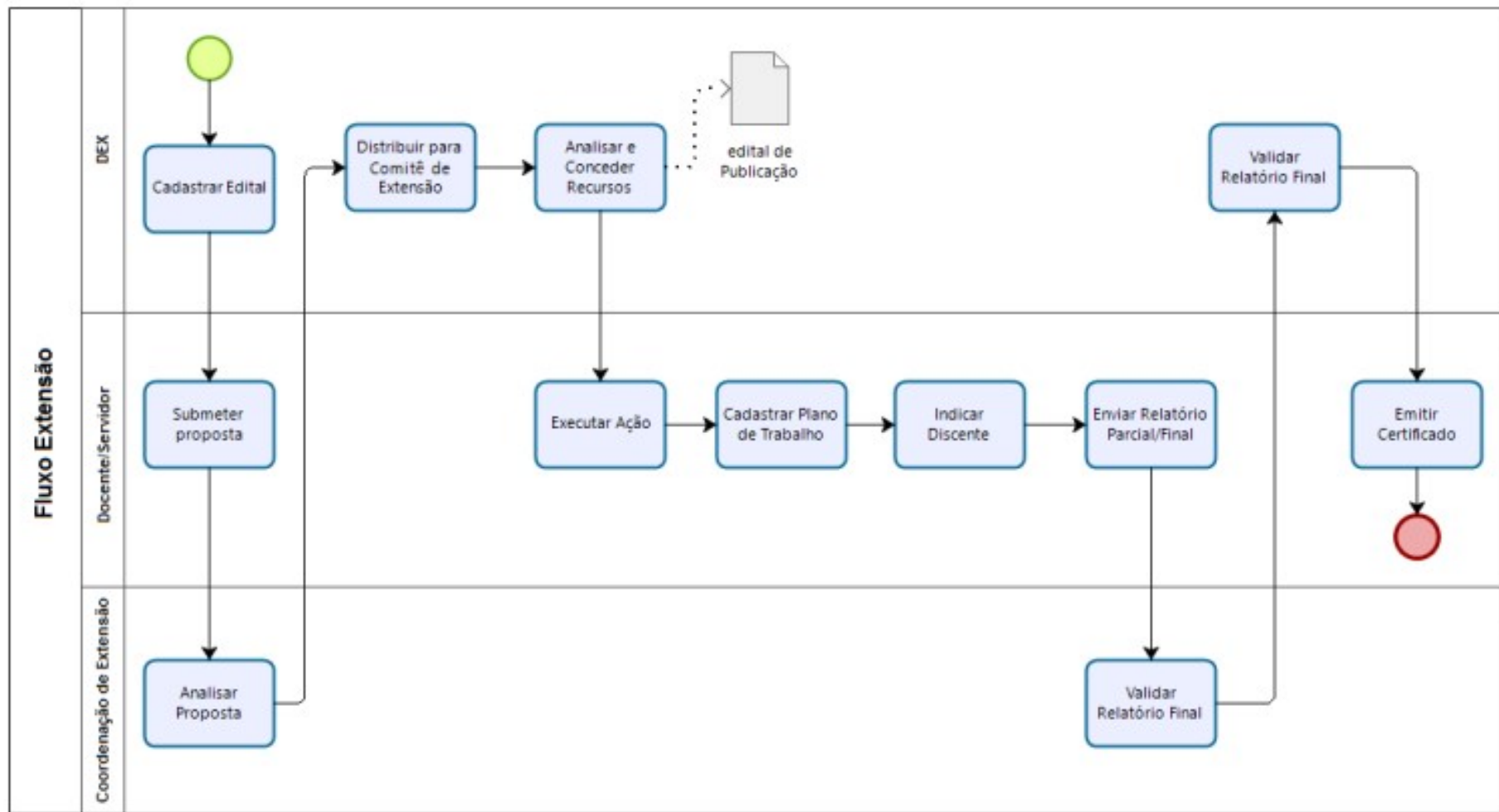


Figura 7. Mapeamento do processo de execução e gerenciamento das ações de extensão – Manual SIG-UnB (Universidade de Brasília 2017).

Na submissão da proposta, são inseridas todas as informações pertinentes ao curso de extensão (APÊNDICE C), que devem ser aprovadas pelo coordenador de extensão responsável pelo departamento do qual o(s) docente(s) participante(s) estão vinculados. Após a autorização, é emitido automaticamente pelo sistema um recibo de autorização da ação acadêmica para posterior aprovação do coordenador de extensão e avaliação dos membros do Comitê de Extensão.

Após aprovação da participação dos membros da ação pelo coordenador de extensão, para que a ação possa ser colocada “Em Execução”, é necessário que ela passe por avaliação de um ou mais membros e presidente do Comitê de Extensão. Com todas as autorizações e validações, a ação entra em execução, sendo necessário cadastrar o questionário para as futuras inscrições online no curso (Figura 7). Com isso, há um auxílio do sistema para o gerenciamento dos participantes, como contatos, informações, frequências e declarações.

Caracteriza-se o curso de extensão realizado neste trabalho, como ferramenta de ensino que utiliza metodologias ativas com aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem por pares, na modalidade Educação a Distância (EaD). As possibilidades didáticas de utilização de metodologias ativas na EaD são inúmeras, visto que, através da autonomia, organização e pesquisa, os estudantes se desenvolvem em habilidades de autoconhecimento e autocrítica (Rodrigues e Lemos 2019).

A aprendizagem baseada em problemas (ABP) centraliza o estudante e se baseia na solução dos problemas em grupo. Os problemas são formulados pelos tutores, mas são os estudantes que vão recorrer aos conhecimentos prévios, provocarem o debate, estudar a solução e estimular novos aprendizados (Tibério et al. 2003).

Pensando nisso, projeta-se para o curso de extensão fóruns de discussão, espaços para que o estudante compreenda o problema a ser investigado e crie hipóteses para resolvê-lo, com o auxílio dos estudos em grupo e individuais para apresentar a síntese dos resultados.

A aprendizagem por pares fundamenta-se no trabalho em grupo e no estímulo da interação social, em que um estudante colabore com o trabalho do outro, privilegiando o discurso e a concepção social da aprendizagem. Para

Araújo e Mazur (2013, p. 367), a aprendizagem por pares é “um método de ensino baseado no estudo prévio de materiais disponibilizados pelo professor e apresentação de questões conceituais, em sala de aula, para os estudantes discutirem entre si.” No curso de extensão, a proposta de apresentação final dos seminários em grupo pelos estudantes corrobora com a superação da pedagogia de transmissão pela construção colaborativa de conhecimentos.

O curso de extensão é uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem e se configura, neste trabalho, como estudo de caso qualitativo, por meio de uma pesquisa-ação. Para (Moran 2015), as metodologias ativas são pontos iniciais de reelaboração de práticas e novos processos de reflexão com autonomia.

A pesquisa-ação pretende ao mesmo tempo conhecer (pesquisa) e atuar (ensino) e, portanto, superar a diferença entre pesquisador e professor, assumindo naturezas diversificadas, como: educativa, formativa, diagnosticadora, técnica, comunicativa, conscientizadora, política, cultural (Thiollent e Colette 2014). Neste sentido, o curso é o instrumento de análise e avaliação, de modo que a capacidade de aprendizagem fosse explorada e enriquecida de acordo com as demandas das ações.

Considera-se que estar envolvido em um grupo de pesquisa resulta em ter contato com diferentes pessoas ao longo do período de estudo, construindo relacionamentos profissionais duradouros com professores e com o mercado de trabalho em geral, além de proporcionar um processo de ensino-aprendizagem verdadeiro, promovendo o amadurecimento teórico e profissional.

3. PARTE EXPERIMENTAL

A metodologia empregada para a realização deste trabalho foi de natureza quali-quantitativa.

Com relação à sua trajetória de ações (Figura 8), esta pesquisa foi inicialmente de natureza bibliográfica, mediante leitura sistemática, seguida de natureza exploratória para ampliação do conhecimento e análise de conteúdo. A figura 6 apresenta o esquema da trajetória das ações percorridas.

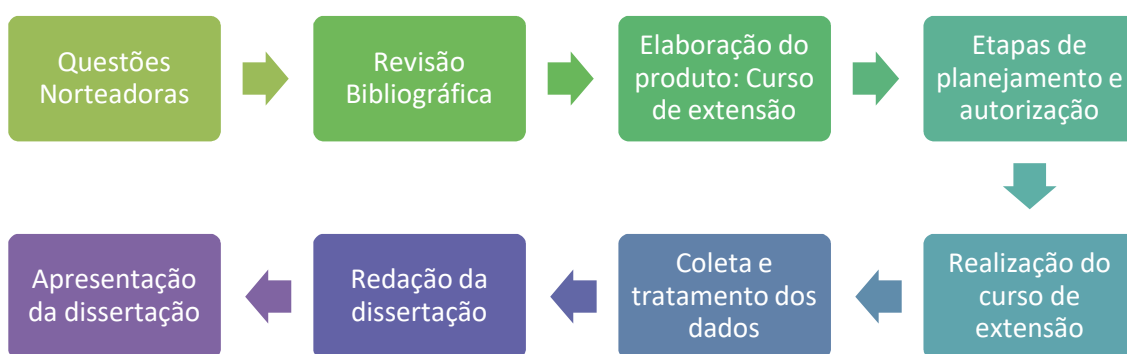


Figura 8. Trajetória das ações percorridas durante a pesquisa.

3.1. Idealização do curso de extensão

Foram elaboradas questões norteadoras com relação aos resíduos de saúde: Somente as leis e regulamentações que dispõem sobre o gerenciamento e descarte dos RSS garantem que gerenciamento adequado de resíduos desta natureza? Os cursos de saúde e áreas afins discutem questões ambientais e as relacionam com os resíduos de saúde? A população tem o conhecimento necessário sobre os resíduos domiciliares com características de RSS para o seu descarte adequado? A educação pode colaborar para implementação de boas práticas de gerenciamento de RSS e para o desenvolvimento de estratégias de controle para os RSUD? Os estudantes da saúde e área afins podem contribuir com informações para a população em geral acerca de resíduos de saúde?

Com a elaboração inicial das perguntas norteadoras, partiu-se para a revisão da literatura. Optou-se pela pesquisa de artigos, teses, leis, normativas, documentos e dissertações. Após a seleção do material escolhido, foi realizada uma leitura sistemática, com fichamento de cada obra, de modo a ressaltar os pontos pertinentes para a construção do curso de extensão.

Os termos verificados foram: “Educação ambiental em cursos de saúde”; “educação ambiental RSS”; “logística reversa de medicamentos” e “resíduos de saúde em domicílios”, com o intuito de conhecer e analisar relações entre EA, RSUD e RSS, como proposta de um levantamento de informações para direcionar as questões norteadoras do trabalho.

Neste sentido todos os artigos foram unânimes, em apontar a importância da educação como capacitação, tornando-se ponto de motivação para a elaboração e oferta de um curso de extensão, trabalhado de forma transversal e interdisciplinar, com a EA, contribuindo para a formação de futuros profissionais com maior compreensão sobre os impactos ambientais provocados pelos resíduos de saúde.

3.2. Análise de conteúdo

A análise de conteúdo, proposta por (Bardin 1979), foi utilizada para a discussão dos resultados e estruturou-se em torno de três etapas fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, relacionado à inferência e a interpretação, aprofundando ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social.

Para a pré-análise, foi realizada uma organização dos dados para a formação do *corpus* (APÊNDICE I) da pesquisa. “O *corpus* é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin 1979). Nesta etapa, foram reunidos os registros escritos e os registros reflexivos, assim como propõe Bardin. Com isso, foi realizada a leitura dos documentos e a sua escolha.

Os registros gerados pelos questionários e as respostas dos fóruns de discussão asseguraram contemplar a *regra da exaustividade*, proposta por Bardin. Os registros escritos foram construídos pelos exercícios avaliativos dos Fóruns de discussão e Questionários, realizados durante o curso de extensão.

Já o registro reflexivo dos estudantes sobre a importância e eficácia do curso de extensão, foi solicitado ao final do Módulo 3, no Fórum de discussão.

A participação dos estudantes, as suas contribuições nas atividades propostas, serviram para a constituição do *corpus* (APÊNDICE I), no que diz respeito à análise de estratégias de ensino para aprendizagem de boas práticas de descarte de RSS e RSUD. Os registros gerados pelos questionários e as respostas dos fóruns de discussão asseguraram contemplar a regra da exaustividade, proposta por Bardin.

Os registros escritos foram construídos pelos exercícios avaliativos dos Fóruns de discussão e Questionários, realizados durante o curso de extensão. Já o registro reflexivo dos estudantes sobre a importância e eficácia do curso de extensão, foi solicitado ao final do Módulo 3, no Fórum de discussão.

Os questionamentos presentes nos Fóruns de discussão e nos questionários foram os mesmos para todos os participantes do curso, além de estarem adequados aos objetivos da pesquisa e sua investigação, obedecendo à regra da homogeneidade e pertinência propostas por Bardin.

Nesta fase inicial, o material organizado fez parte do *corpus* da pesquisa, sintetizado no Quadro 2.

Quadro 2. Síntese da composição do *corpus* da pesquisa.

Instrumento	Módulo de aplicação	Descrição
Registro escrito - Questionários	1 e 3	Questionário inicial aplicado no início do curso e questionário final aplicado após todas as atividades do curso.
Registro escrito – Fóruns	1, 2 e 3	Fóruns de discussões utilizados para a avaliação do estudante no curso e recolhimento de dados para a pesquisa. Os fóruns eram constituídos de questões específicas sobre a temática de cada módulo.
Registro Oral	1, 2 e 3	Recolhimento de dados a partir da participação dos estudantes nas palestras realizadas em cada módulo.
Registro para reflexão	1, 2 e 3	Além dos fóruns de discussão que relacionaram a teoria com a rotina dos estudantes, foram elaboradas perguntas no questionário final que possibilitaram uma auto-avaliação e reflexão sobre o curso de extensão, hábitos e conscientização.

A exploração do material baseou-se no processo da escolha das unidades de registro e na codificação dos dados, os temas foram verificados

para a escolha de categorias. Nesta fase, as unidades de registro, identificadas no Quadro 3, foram escolhidas por item, relacionado ao tema e partiu-se daí a origem dos pontos mais significativos de análise.

Quadro 3. Unidades de registro e tópicos de análise.

Unidades de registro	Tópicos de análise
Caracterização do público alvo, adesão e evasão.	Número de inscrições
	Cursos de graduação
	Desistências
Relação dos estudantes com o ambiente: Pessoal e profissional.	Preocupação com questões ambientais
	Relação da profissional com questões ambientais
	Cotidiano
Conhecimento dos estudantes acerca dos conceitos básicos sobre o tema.	Ambiente
	Problemas ambientais
	Resíduos
Perspectivas iniciais sobre o curso e participação.	Expectativas iniciais
Conhecimento dos estudantes sobre Política ambiental, gestão ambiental e desafios.	Política Ambiental
	Desafios na Gestão ambiental
Aprendizado sobre conteúdos específicos ministrados no curso.	RSS e RSUD
	Logística Reversa de medicamentos
	Contaminantes de interesse emergente
Educação ambiental e a relação com o estudante em sua formação.	Importância da educação ambiental
Reflexões sobre o curso.	Educação continuada

Para o tratamento dos resultados, foi necessário retornar ao referencial teórico e buscar novas referências, procurando embasar as análises com sentido à interpretação. Assim, cada tópico de análise exigiu uma leitura mais completa e profunda para a descoberta e compreensão das relações entre o referencial teórico da pesquisa e o conteúdo gerado na exploração do material.

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Elaboração e estruturação do curso de extensão

O curso de extensão caracterizou-se como estudo de caso qualitativo, por meio de uma pesquisa-ação. O público-alvo, definido para o curso foram: estudantes de ensino superior na área da saúde e áreas afins e estudantes de ensino técnico profissionalizante na área da saúde.

Durante todo o planejamento do curso, houve o cuidado com o cumprimento das propostas, sendo avaliadas todas as atividades para que os objetivos fossem contemplados. Assim, foi feito o levantamento sobre metodologias para o ensino proposto e realizadas pesquisas bibliográficas relacionadas a métodos didáticos que envolvem a construção do conhecimento, caracterizando o curso de extensão como ferramenta de ensino que utiliza metodologias ativas com aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem por pares, na modalidade EaD.

A proposta de planejamento e do cronograma do curso (APÊNDICE A) foi elaborada de acordo com os objetivos do mesmo. São eles: 1) capacitar os cursistas sobre as temáticas relacionadas com EA; gestão ambiental; resíduos Sólidos; RSS; RSUD e logística reversa de medicamentos; 2) orientar os cursistas nas atividades necessárias e elaboração de seminários, visando à importância da EA no desenvolvimento e conscientização de boas práticas no gerenciamento e descarte de RSS e RSUD; 3) propor discussões e debates sobre os temas abordados nos módulos do curso; 4) avaliar a compreensão das temáticas por meio dos questionários aplicados.

Para esse processo educativo, o curso de extensão Resíduos de saúde e sua relação com o ambiente, oferecido pela UnB, lecionado pela Profa. Ana Carolina Magalhães Antonini e coordenado pelo Prof. Dr. Fernando Fabríz Sodré, foi estruturado em atividades distribuídas em três módulos, totalizando 40 horas, com tópicos de abordagem específicos, formato de avaliação e ações definidas, em atividades síncronas e assíncronas, como demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4. Resumo do plano do curso de extensão Resíduos de saúde e sua relação com o ambiente.

40 horas - EaD			
Módulo	Período	Atividades Assíncronas	Atividades Síncronas
Introdução (CH: 4h)	15/08 a 16/08	- Ambientação - Informes gerais - Aula gravada: Introdução geral - Questionário inicial	- Encontro (16/08) - Organização dos seminários
Módulo 1 (CH: 10h) Resíduos sólidos e políticas	17/08 a 24/08	- Leitura texto Palestra 1. - Aulas Gravadas 1, 2 e 3. - Leitura texto Fórum 1. - Exercício 1.	- Palestra 1: 22/08 às 14h

públicas			
Módulo 2 (CH: 12h) Resíduos de saúde	25/08 a 01/09	- Leitura texto Palestra 2 - Aulas Gravadas 1, 2 e 3. - Leitura texto Fórum 2. - Exercício 2.	- Palestra 2: 25/08 às 14h
Módulo 3 (CH: 14h) Educação e saúde ambiental	02/09 a 15/09	-Leitura texto Palestra 3 - Aulas Gravadas 1 e 2. - Leitura texto Fórum 3. - Exercício 3. -Questionário Final	- Palestra 3: 05/09 às 10h - Seminários (encontros a serem agendados)

Inicialmente, a parte introdutória, com a apresentação e exposição dos principais temas, foi composta por orientações aos estudantes e exposição de temáticas importantes que foram abordadas durante o curso. Dentre esses temas, os principais pontuados no planejamento do curso, além dos principais agravos ao meio, causados pelos resíduos de saúde, foram: resíduos sólidos, políticas públicas ambientais do Brasil, gestão ambiental, resíduos de saúde, (RSS), gerenciamento de RSS, RSUD, logística reversa de medicamentos, EA e saúde ambiental.

4.1.1. Atividades Assíncronas

As atividades assíncronas foram compostas por leitura de material, aulas gravadas curtas de acordo com as temáticas de cada módulo, participação dos fóruns, interação e as atividades avaliativas propostas durante o curso, como questões de reflexão e questionários.

O material de apoio organizado para o curso de extensão foi composto por artigos, textos e documentos selecionados para o desenvolvimento das atividades, cujas referências estão dispostas no Quadro 5.

Quadro 5. Bibliografias disponibilizadas para as atividades assíncronas e síncronas do curso de extensão.

CURSO DE EXTENSÃO	
Módulo 1	Palestra: Zaneti ICBB (2003) Educação Ambiental, Resíduos Sólidos Urbanos e Sustentabilidade. Um estudo de caso sobre 6 sistemas de gestão de Porto Alegre, RS. In: Univ. Brasília.

	<p>Fórum 1: Moura AMM de (2013) Aplicação dos Instrumentos de política ambiental no Brasil: Avanços e desafios. In: Repositório do conhecimento do IPEA. https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9268.</p>
	<p>Leituras complementares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura complementar 1: Domingues GS, Guarnieri P, Streit JAC (2016) Princípios e Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Educação Ambiental para a implementação da Logística Reversa. Rev em Gestão, Inovação e Sustentabilidade 2:191–216 - Leitura complementar 2: de Alvarenga Nogueira CFF (2014) Política nacional de resíduos sólidos, coleta seletiva e seus atores: O caso do Distrito Federal. Rev Bras Direito 10:106–115 - Leitura complementar 3: Campos HKT (2018) Como fechamos o segundo maior lixão do mundo. Rev Bras Planej e Orçamento 8:204–253 - Leitura complementar 4: Severo ALF, Guimarães PBV (2020) A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as cooperativas ou associações de catadores de recicláveis: caminhos para o agente socioeconômico ambiental. Rev Direito Econômico e Socioambiental 11:272–307 - Leitura complementar 5: ABRELPE (2021) Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo. - Leitura complementar 6: Brasil (2010) Lei 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências, Brasília.
<p>Módulo 2</p>	<p>Palestra: Sodré FF, Dutra PM, Dos Santos VP (2018) Pharmaceuticals and personal care products as emerging micropollutants in Brazilian surface waters: A preliminary snapshot on environmental contamination and risks. Eclét Quím 43:22–34</p> <p>Fórum 2: Figueiredo G da S, Deus RJA de, Figueiredo RC, Deus S do CSR de (2020) Resíduos de serviços de saúde (RSS) e seus impactos ambientais: Desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil. Brazilian J Dev 6:71162–71179</p> <p>Leituras complementares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura complementar 1: de Alencar Barros PMG, Lins EAM, da Silva RF (2020) Percepção dos profissionais de saúde quanto à gestão dos resíduos de serviço de saúde. Rev Ibero-Americana Ciências Ambient 11:201–210 - Leitura complementar 2: Aguiar RCC de (2016) Logística reversa de medicamentos: estudo multicase das drogarias do DF e do Laboratório EMS. Depart. de Administração. Univ. de Brasília. - Leitura complementar 3: Coelho NMGP (2007) Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: Manejo dos resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes em unidades de internação da criança, adulto e pronto-socorro de hospitais públicos no Distrito Federal. Fac. de Ciências da Saúde. Univ. de Brasília.

	<p>- Leitura Complementar 4: Sodré FF, Brandão C, Vizzotto CS, Maldaner AO (2020) Epidemiologia do esgoto como estratégia para monitoramento comunitário, mapeamento de focos emergentes e elabora�o de sistemas de alerta rápido para COVID-19. Quim Nova 43:515–519</p> <p>- Leitura Complementar 5: Ferreira ARA (2021) Viabilidade financeira e ambiental da logística reversa de resíduos no serviço de saúde: uma revisão integrativa. Universidade Federal de Campina Grande.</p> <p>- Leitura Complementar 6: Pacheco CDH, de Novais MAP, De Liberal MMC (2021) Logística reversa em saúde e o combate da Covid-19. Brazilian J Dev 7:15126–15139</p> <p>- Brasil (2020) Decreto n� 10.388, de 5 de junho de 2020</p> <p>- Brasil (2018) Resolu�o da Diretoria Colegiada (RDC) n. 222, de 28 de março de 2018. In: Ministério da Saúde, Agência Nac. Vigilância Sanitária.</p> <p>- ABNT (2004) Norma Brasileira 10.004. Classifica�o dos resíduos sólidos. Associa�o Brasileira de Normas Técnicas, 71 p., Rio de Janeiro.</p>
Módulo 3	<p>Palestra: Gomes LA, Brasileiro TSA, Caeiro S (2020) Educa�o ambiental e educa�o superior: uma revisão sistemática da literatura. Brazilian J Dev 6:77012–77029</p>
	<p>Fórum 3: de Souza Pinheiro AA, de Oliveira Neto BM, Maciel NMTC (2021) A importância da educa�o ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano. Ensino em Perspect 2:1–12</p>
	<p>Leituras complementares:</p> <p>- Leitura complementar 1: Jacobi P (2003) Educa�o ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad Pesqui 189–206</p> <p>- Leitura complementar 2: Layrargues PP, Lima GF da C (2014) As macro tendências político-pedagógicas da educa�o ambiental brasileira. Ambient Soc 17:23–40</p> <p>- Leitura complementar 3: Silva A, Haetinger C (2014) Educa�o Ambiental no Ensino Superior – O conhecimento a favor da qualidade de vida e da conscientiza�o socioambiental. Rev Context Saúde 12:34–40</p>

As aulas gravadas, de curta dura o, foram produzidas e elaboradas pela Profa. Ana Carolina Magalhães Antonini e seguiu um roteiro de trabalho com temas específicos, conforme apresentado no Quadro 6.

Para a produ o das aulas gravadas, *slides* foram produzidos como recurso didático. Foi utilizado o OBS Studio, que   um *software* livre e de código aberto para grava o de vídeo e um programa editor de vídeo, chamado *Shotcut*. Após a grava o e edi o dos vídeos, foi montado um canal na Plataforma *Youtube* e na Plataforma *Stream* para a disposi o das aulas.

Quadro 6. Links da Plataforma *Youtube* das aulas gravadas para o curso de extensão e suas temáticas.

Módulo	Pontos de abordagem
Introdução	Aula Introdutória – Introdução Geral, Objetivos e Conceitos. Contextualização para abordagem dos principais temas trabalhados no curso. https://www.youtube.com/watch?v=Qsfoyc7uMs
1	Aula 1 – Resíduos Sólidos: Apresentação e conceituação; definição e classificação dos Resíduos Sólidos. https://youtu.be/ib0ATu3dcyk
	Aula 2 – Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: Etapas e observações. https://youtu.be/af_NHzidbyg
	Aula 3 – Políticas públicas ambientais e gestão: marcos ambientais; ODS; As políticas públicas do Brasil na Gestão Ambiental; Política Nacional dos Resíduos Sólidos; ações para a logística reversa - SINIR. https://youtu.be/7454SAsW1sl
2	Aula 1 – Resíduos de saúde: RSS e RSUD. Definição; classificação; riscos potenciais e regulamentações. https://youtu.be/QrmkJhMEtww
	Aula 2 – Resíduos de saúde e o ambiente: Contaminantes de interesse emergente; microplásticos; medicamentos; risco e perigo; logística reversa de medicamentos; perfurocortantes; contextualização com os impactos ambientais. https://youtu.be/v0TFLjftB0
	Aula 3 – Gerenciamento dos RSS: Etapas e observações; plano de gerenciamento dos RSS; conceito de saúde única. https://youtu.be/1yAlfZHCP84
3	Aula 1 – Educação ambiental: Perspectiva história; política nacional de educação ambiental; conceitos e concepções; educação ambiental no ensino superior; cidadania planetária e ecopedagogia. https://youtu.be/H_DIJY-WXX0
	Aula 2 – Educação e sustentabilidade: Ambiente, saúde e sustentabilidade. https://youtu.be/3V3Xp1tyqVk

Em cada módulo foi planejado um Fórum de discussão com exercícios avaliativos lançados na Plataforma *Teams*, conforme discriminados no Quadro 7.

Quadro 7. Exercícios avaliativos presentes nos Fóruns de discussão. Atividade assíncrona do curso de extensão.

Módulo	Exercícios avaliativos
1	Fórum 1 - Exercício 1) A partir da leitura do texto proposto - Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios - faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos: <ul style="list-style-type: none"> O que seriam os instrumentos de política ambiental no Brasil? Discorra sobre um desafio que possa prejudicar o desenvolvimento dos instrumentos de política ambiental no Brasil.
2	Fórum 2- Exercício 2) A partir da leitura do texto proposto - Resíduos de

	<p>Serviços de Saúde (RSS) e seus impactos ambientais: desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil – faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso tenha, relate suas experiências em relação ao gerenciamento e manejo dos RSS, identificando desafios. • Aborde pontos interessantes do Texto 2. • Compartilhe dados, leituras e atualidades dentre os principais temas na perspectiva ambiental: Logística reversa de medicamentos, contaminantes de interesse emergente, RSS.
3	<p>Fórum 3 - Exercício 3) A partir da leitura do texto proposto - A importância da educação ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano – faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabore uma proposta de ação educativa, seja para a sua comunidade, instituição de ensino e/ou ambiente profissional que poderia possibilitar, no seu entendimento, boas práticas de gerenciamento de resíduos de saúde. • Quais reflexões significativas foram geradas por você através deste curso?

4.1.2. Atividades síncronas

As atividades síncronas do curso de extensão foram organizadas para serem realizadas através de encontros virtuais, via Plataforma *Teams*, com um total de 10 encontros, divididos em: um encontro de apresentação e introdução, três palestras e cinco encontros para as apresentações de seminários, com horários pré-agendados, para a exposição, reflexão e fixação do conteúdo proposto por módulo e debates das atividades assíncronas.

Para o ciclo de palestras, profissionais de diferentes áreas foram convidados, conforme disponibilidade, a fim de promover discussões, explicar e esclarecer temas polêmicos e atuais, presentes na realidade do profissional de saúde, aproximando os estudantes dos temas ainda não conhecidos.

Não foi estipulado um horário padrão para os encontros síncronos, sendo realizados de acordo com a disponibilidade dos palestrantes. As palestras e demais encontros síncronos, foram gravadas e disponibilizadas na Plataforma *Teams* para acesso. A apresentação dos seminários, como parte da conclusão do curso, foi planejada para ser organizada com a turma em geral, bem como seus horários e dias.

Os seminários do Módulo 3 foram planejados como atividades avaliativas do curso, realizadas em grupos através de encontros síncronos. Os seminários foram organizados através de uma distribuição de textos, conforme distribuídos no Quadro 8.

Quadro 8. Textos propostos para os seminários realizados no curso de extensão.

Grupo	Texto sugerido
1	Macedo LC, Larocca LM, Chaves MMN, et al (2007) Segregação de resíduos nos serviços de saúde: A Educação Ambiental em um hospital - escola. <i>Cogitare Enferm</i> 12:183–188
2	Araújo EC dos S, Silva VF (2020) A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia da COVID-19. <i>GeoGraphos</i> 11:192–215
3	Viana BAS, Viana SCS, Viana KMS (2016) Educação Ambiental e Resíduos Sólidos: Descarte de medicamentos, uma questão de Saúde Pública. <i>Rev Geogr Acad</i> 10:56–66
4	Ferreira N, Cunha ASJ, Grassi LT, et al (2018) Relato de experiência: reflexões sobre a importância da interdisciplinaridade: ambiente e saúde humana - um diálogo necessário. <i>Rev Ciência e Estud Acadêmicos Med</i> 17–25
5	Pinheiro LA, da Silva ER (2016) Estudos sobre resíduos sólidos de serviços de saúde e a educação ambiental. <i>Rev Int Ciências</i> 6:21–28
6	Moreschi C, Rempel C, Backes DS, et al (2014) A importância dos resíduos de serviços de saúde para docentes, discentes e egressos da área da saúde. <i>Rev Gaúcha Enferm</i> 35:20–26
7	Cafure VA, Patriarcha-Gracioli SR (2015) Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. <i>Interações Campo Gd</i> 16:301–314
8	Corrêa LB, Lunardi VL, Santos SSC (2008) Construção do saber sobre resíduos sólidos de serviços de saúde na formação em saúde. 29:557–564

4.1.3. Questionários

Os questionários inicial e final foram aplicados antes do curso e após o curso para avaliar a aprendizagem dos estudantes no processo. O questionário inicial (APÊNDICE D) possibilitou a análise dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre os temas propostos no curso de extensão e como os viam dentro de suas realidades cotidianas e a sua relação com o ambiente profissional e/ou acadêmico. Trinta e quatro estudantes responderam o Questionário Inicial.

O Questionário Final (APÊNDICE E) teve, por finalidade principal, investigar as percepções destes estudantes e possíveis mudanças após a realização do curso, demonstrando quais entendimentos adquiriram a respeito do meio ambiente, das boas práticas de gerenciamento e descarte de RSS e RSUD, sua contextualização, a importância da logística reversa e suas novas percepções diante de toda a temática abordada. Vinte e quatro estudantes responderam o Questionário Final.

O instrumento utilizado para a elaboração e aplicação dos questionários foi a plataforma *Microsoft Forms*. É uma ferramenta gratuita de criação de formulários online de fácil acesso em diversos aparelhos. Nesta ferramenta foi possível identificar o preenchimento do estudante, dimensionar as respostas e realizar a análise do conteúdo de forma qualitativa.

4.1.4. Organização em módulos

O Módulo 1, com carga horária de 10h, foi organizado com atividades síncronas e assíncronas. Os tópicos escolhidos para abordagem foram: Apresentação, definição e classificação dos resíduos sólidos; reflexão sobre gerenciamento de resíduos sólidos, aterros sanitários, aterro controlado e lixões; Exemplos atuais: Gerenciamentos positivos e negativos.

Foi também no Módulo 1 que a temática gestão ambiental foi contemplada. Os tópicos escolhidos para abordagem foram: conceito de gestão ambiental – importância; histórico – principais conferências ambientais; as políticas públicas do Brasil na gestão ambiental (CONAMA; IBAMA; PNMA; PNRS; ANVISA).

Sugeriu-se para a atividade síncrona do Módulo 1, uma palestra proferida pela Profa. Dra. Izabel Zaneti, via Plataforma *Teams*, oportunizando a discussão sobre EA, RSU e sustentabilidade.

Como atividades assíncronas, foram disponibilizadas videoaulas gravadas, expositivas e complementares, referentes aos temas: resíduos sólidos; gestão ambiental e gerenciamento de resíduos sólidos, fóruns de discussão para realização do exercício avaliativo do módulo e leitura do material complementar. As aulas foram distribuídas uma para cada tema. Os *slides* utilizados nas três aulas gravadas, bem como todo o material de apoio foram disponibilizados na plataforma de ensino para acompanhamento pelos estudantes.

Além do exercício avaliativo do Fórum 1, dos encontros síncronos e atividades assíncronas sugeridas, planejou-se para os estudantes, o preenchimento do Questionário Inicial, disponibilizado no primeiro encontro. A participação do Módulo 1 compreendeu 25% das atividades concluídas, compondo a frequência do estudante neste módulo.

O Módulo 2 foi organizado para apresentação dos resíduos de saúde. Inicia-se a temática RSS com uma exploração mais completa, trabalhando os seguintes tópicos sobre os RSS: definição; identificação; classificação; riscos potenciais; gestão integrada de RSS; acondicionamento; armazenamento; tratamento e disposição final. Logo em seguida, foi feita a apresentação dos RSUD com exemplos, bem como a reflexão do seu gerenciamento adequado.

O módulo também contemplou a importância do conhecimento das legislações e normas técnicas específicas e a necessidade de utilizá-las na prática. Com isso, foram citados e demonstrados pontos importantes das RDCs e resoluções: RDC 222/2018 – suas atualizações e mudanças (RDC n. 306/04 da ANVISA e a Resolução CONAMA no 358/05).

A temática abordada no Módulo 2 possibilitou uma reflexão sobre impacto e os possíveis tipos de tratamentos inovadores dos RSS e gerenciamento dos RSUD, pontuando as possibilidades de contaminação pelos RSS e RSUD na água e aumento dos contaminantes de interesse emergente, como medicamentos. As atividades síncronas e assíncronas se complementam para a realização da carga horária de 12h do Módulo 2.

As atividades assíncronas permaneceram com as videoaulas expositivas e o Fórum para resolução do exercício avaliativo, todos disponibilizados na Plataforma *Teams*. O exercício avaliativo do Fórum 2, fez uma abordagem sobre as deficiências e a situação do gerenciamento e o manejo dos RSS e RSUD nas instituições de saúde e nos domicílios, com o reflexo na saúde pública e no meio ambiente.

Sugeriu-se para a atividade síncrona do Módulo 2, uma palestra ministrada pelo Prof. Dr. Fernando Fabríz Sodré, via Plataforma *Teams*, oportunizando a discussão sobre contaminantes de interesse emergente e logística reversa de medicamentos. O Módulo 2 completou 25% das atividades concluídas e foi a composição da frequência do estudante neste módulo.

O Módulo 3, com carga horária de 14h, encerrou o curso de extensão com o objetivo de estimular a promoção de ações e refletir sobre atitudes para a prevenção e solução de problemas relacionados com as deficiências no gerenciamento e manejo dos RSS e RSUD, visando a EA. Os tópicos para abordagem foram: sustentabilidade e responsabilidade global (cidadão como

parte do ambiente), EA na saúde. Exemplos de soluções: uso da educação, seminários de discussão e análise crítica.

As atividades assíncronas compreenderam a participação em duas videoaulas expositivas complementares, gravadas e disponibilizadas na Plataforma *Teams*, que abordam EA: perspectiva história; política nacional de educação ambiental; conceitos e concepções; EA no ensino superior; cidadania planetária e ecopedagogia. Também como atividade assíncrona, foi aplicado o Questionário Final, disponibilizado via link.

Para as atividades síncronas do Módulo 3, foram programados encontros para a apresentação dos seminários, justificando a necessidade de uma maior carga horária para este módulo e um encontro, em formato de palestra.

Sugeriu-se uma palestra proferida pelas professoras da Secretaria de Educação do Distrito Federal, Mércia Vandecira Nunes de Paiva, Tatiany Michelle Gonçalves da Silva e a mestranda do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) Sthephany Vitoria Valos Saturnino, seguindo a sugestão de textos motivadores para debates e discussão em grupo.

Os outros encontros síncronos do módulo foram separados para os seminários de apresentação. Estimou-se a formação de oito grupos, onde cada grupo baseou-se na discussão de um texto norteador para ser exposto e discutido.

Como atividade avaliativa, o Módulo 3 utilizou o Fórum 3 de discussão e reflexão do exercício avaliativo do Fórum 3. Além disso, o estudante preencheu o Questionário Final e participou do seminário. A participação do Módulo 3 concluiu até 25% das atividades e foi a composição da frequência do estudante neste módulo.

4.1.5. Avaliações dos estudantes no curso de extensão

A participação nos Fóruns de discussão e a realização dos exercícios foram atividades avaliativas propostas. Além disso, os encontros síncronos para apresentação dos seminários também foram avaliados. A avaliação foi feita de forma qualitativa, como atividade concluída (AC) ou não concluída (NC), pela participação dos estudantes nas atividades propostas, bem como o

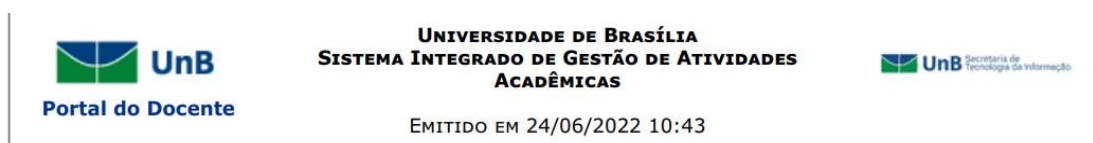
preenchimento do questionário inicial e final; abordagem e interpretação do conteúdo e compromisso.

A devolutiva ao estudante foi realizada por meio dos diversos gêneros: diálogo nos fóruns, envio de mensagens individuais e momento síncrono. As frequências foram registradas conforme a participação dos estudantes nas atividades propostas, discriminadas em cada módulo durante o trabalho. Teve a certificação do curso (Apto), o estudante que obteve mais de 75% das atividades concluídas (AC).

4.2. Implementação do curso de extensão no SIGAA/UnB

Com a elaboração do curso, foi realizada a implementação da ação de extensão no âmbito do DEX/UnB (APÊNDICE C), sob código CR349-2022, seguindo um fluxo de proposta de ação de extensão, presente no SIGAA, conforme com a Resolução da CEX n. 01/2020.

A ação de extensão proposta foi submetida dia 23/06/2022. Após sua avaliação no Instituto de Química da UnB (Figura 9), a proposta foi aprovada e encaminhada para a análise técnica. Entretanto, a proposta do curso foi devolvida, devido à necessidade de inclusão de pelo menos um discente de graduação na equipe executora. Após os ajustes, a avaliação da proposta foi retomada no dia 04/07/2022, sendo aprovada no dia 20/07/2022. Com todas as autorizações e validações necessárias, a ação entra em execução e efetivação com o cadastro dos questionários para as inscrições online no SIGAA.



RECIBO DE AUTORIZAÇÃO DE AÇÃO ACADÊMICA

Número do Recibo: 4754568

Título da Ação: 2022 - Resíduos de saúde e sua relação com o ambiente

Situação: SUBMETIDA

Área Temática Principal: MEIO AMBIENTE

Área de Conhecimento CNPq: Ciências da Saúde

Departamento	Autorizado em	Data da Reunião	Situação
INSTITUTO DE QUÍMICA	24/06/2022 10:43:34	24/06/2022	Autorizado

Figura 9. Recibo de autorização de ação acadêmica – SIGAA.

Foram utilizados como meios de divulgação para as inscrições, as redes sociais (APÊNDICE F) e a própria oferta da ação na Plataforma SIGAA. As inscrições, para o público estimado de 50 pessoas, iniciaram dia 03 de agosto de 2022 e encerraram dia 12 de agosto de 2022.

Para as inscrições, foi necessário que o estudante preenchesse o questionário no SIGAA, com os dados solicitados, indicando a instituição e o curso de nível superior ou técnico ao qual está ou foi vinculado. Após encerrar o período de inscrição, para efetivação da matrícula, considerou-se fazer parte do público-alvo e a ordem de preenchimento das inscrições, como critérios de seleção para a efetivação da matrícula no curso.

Para isso, realizou-se uma ação manual, juntamente com a coordenação do curso, verificando cada inscrição realizada, identificando nome do estudante, o seu curso na área de saúde ou afins, a sua instituição de ensino e seu e-mail para contato. Assim, foi elaborada uma tabela de controle dos participantes e monitoramento das frequências e participações nas atividades propostas.

Para ciência dos estudantes, foi elaborada uma mensagem padrão na Plataforma SIGAA, encaminhada para o *e-mail* de cada participante, com informações úteis de efetivação de matrícula, formato das atividades, cronograma do curso, orientações para acesso à Plataforma *Teams* e contato da ministrante do curso.

Além das informações gerais, cada participante inscrito no curso recebeu um convite no e-mail cadastrado para fazer parte da equipe do curso na Plataforma *Teams*, anexado a um tutorial para acesso, bem como outras orientações para acesso às atividades e arquivos utilizados no curso.

4.3. Criação do curso na Plataforma *Teams*

O curso iniciou-se no dia 15 de agosto de 2022, com a abertura da equipe na Plataforma *Teams*, após a inclusão dos estudantes na plataforma.

Após os processos de homologação das inscrições, uma equipe do curso foi criada na Plataforma *Teams* para a inclusão dos estudantes e organizada de acordo com a dinâmica de trabalho, em quatro canais: Geral,

Fórum 1 – exercício 1, Fórum 2 – exercício 2 e Fórum 3 – exercício 3 (Figura 10). Além de promoverem *chats* de interação entre os estudantes, os canais possibilitaram a disponibilização das atividades síncronas e a realização das atividades assíncronas.

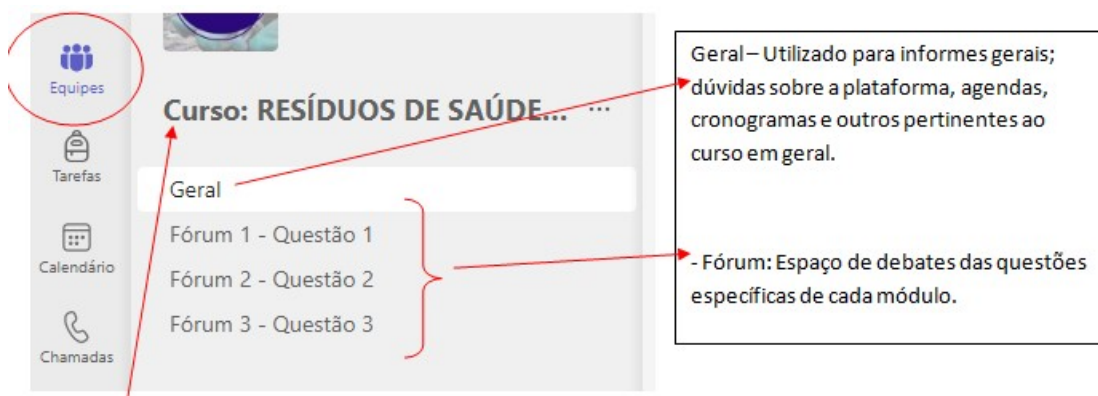


Figura 10. Organização da Equipe e canais dentro da Plataforma *Teams*.

O canal Geral foi utilizado para as postagens (aba Postagens) gerais, como um *chat*, como informes, dúvidas sobre a plataforma, agendamento de encontros, cronogramas e outros assuntos pertinentes ao curso em geral. Ainda no canal Geral, foi disponibilizada uma pasta de arquivos, em aba específica, com textos e documentos que foram utilizados nas atividades do curso e uma aba para acompanhamento das aulas gravadas, conforme demonstrado na Figura 11.



Figura 11. Organização da equipe em abas e suas funções no canal Geral na Plataforma *Teams*.

Os canais para as discussões de cada módulo seguiram um padrão estrutural. Na aba de Postagens foram lançadas questões norteadoras, correspondentes às temáticas e leituras do módulo, funcionando como um fórum de interação e troca de informações entre os estudantes. Foi incluída uma aba Arquivos para cada canal Fórum, a fim de disponibilizar o texto requisito para a elaboração das respostas dos estudantes, conforme demonstrada na Figura 12.

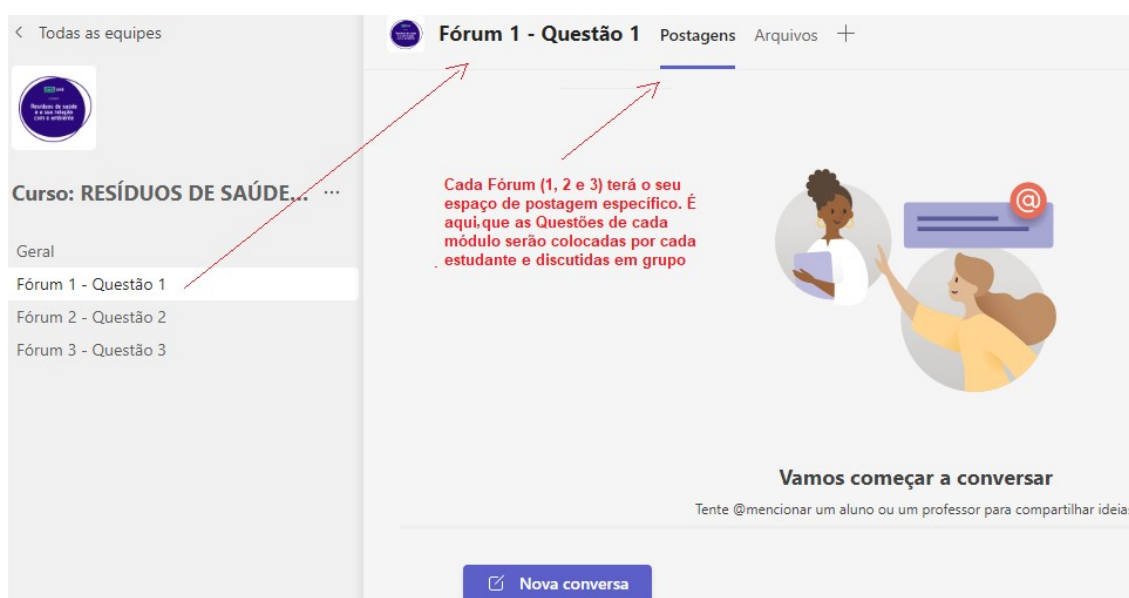


Figura 12. Organização da equipe e abas com suas funções no canal Fórum na Plataforma *Teams*.

As aulas gravadas foram disponibilizadas na Plataforma *Teams*, via Plataforma *Stream*, sendo possível visualizar a disposição de aulas na aba Aulas assíncronas através da Figura 13. Além disso, as aulas gravadas também foram disponibilizadas no *Youtube*, conforme a captura de tela evidenciada na Figura 14.

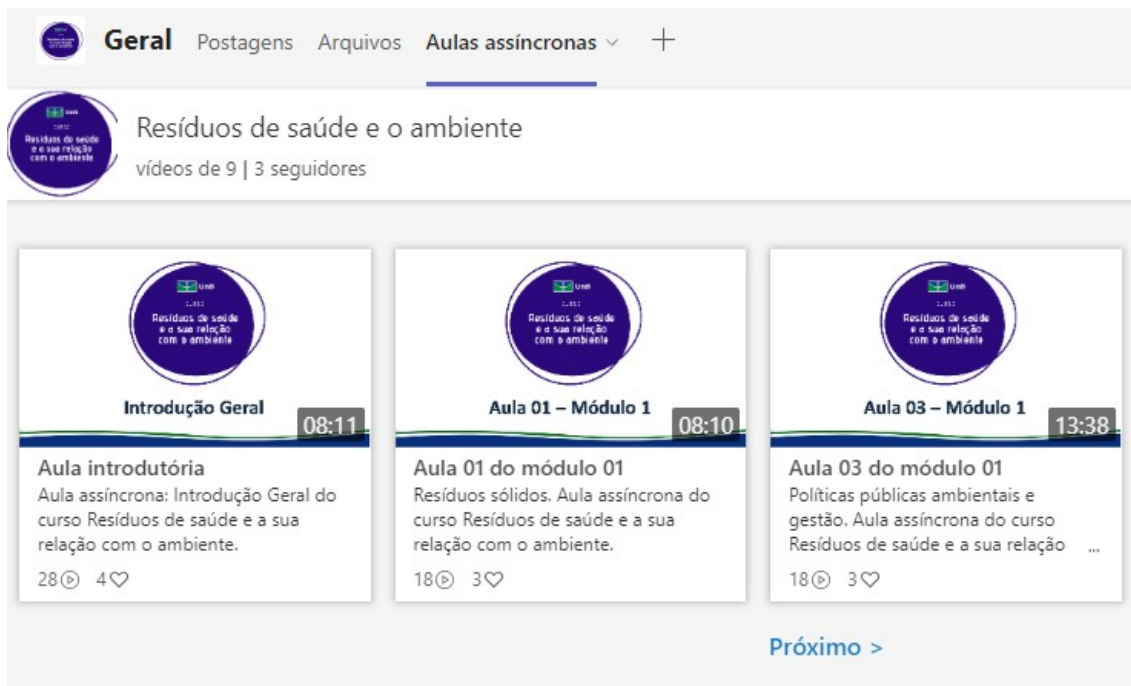


Figura 13. Captura de tela com a disposição de aulas presentes na aba Aulas assíncronas no canal Geral da Plataforma *Teams*.



Figura 14. Captura de tela da Aula 02 do Módulo 02, disponibilizada no *Youtube*.

4.4. O corpus da pesquisa e pontos de análise

4.4.1. Características do estudante da EaD e as propostas do curso

O curso de extensão foi realizado de acordo com o planejado (APÊNDICE A). Apesar de ter mantido vários canais de interação com os estudantes, como email, *chats* na Plataforma *Teams* e postagens em grupo, a evasão foi significativa. Foram cadastrados 50 estudantes para início das atividades e 26 deles não concluíram o curso.

A evasão é um problema educacional complexo e amplo, sendo que trabalhos têm sido desenvolvidos com o intuito de compreender e subsidiar ações para a sua redução, principalmente na modalidade à distância (Quiroga 2022).

Estudos sobre a evasão na educação à distância constituem-se em estudos de caso, em uma investigação mais específica para cursos e instituições, considerando as individualidades, localização geográfica, dentre outros. Nesse caso, é preciso pontuar também, a possibilidade eventual de mudanças de interesse dos estudantes que se inscreveram no curso de extensão e a sua gratuidade, o que não geraria prejuízos financeiros, em caso de desistência.

Bittencourt e Mercado (2014), investigaram fatores que influenciaram a evasão de estudantes do Curso Piloto de Administração a distância da UFAL/UAB e identificaram causas comuns como: falta de tempo, a insatisfação com o tutor, a falta de habilidade para usar as tecnologias de informação e comunicação, complicações com a plataforma, requisitos didáticos pedagógicos, entre outras.

Avaliou-se assim, o perfil dos estudantes que evadiram do curso de extensão para melhor compreender os fatores que os levaram à desistência. Observa-se, pela Figura 15, que tanto estudantes da área da saúde quanto aqueles de áreas afins evadiram, não sendo possível associar a evasão com a falta de interesse pelas temáticas abordadas no curso.

Perfil do estudante evadido

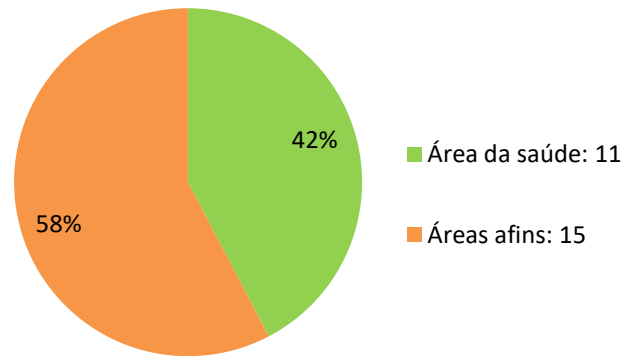


Figura 15: Perfil dos estudantes que evadiram do curso de extensão.

Complementar a isso, observaram-se dificuldades de acesso e acompanhamento para os estudantes convidados, que não são da UnB. Para isso, foi necessário utilizar outras plataformas de comunicação, como o e-mail, garantindo a permanência do estudante com as orientações para acesso às atividades.

É válido destacar que a Plataforma *Teams* foi uma das ferramentas utilizadas como meio de ensino-aprendizagem *online* pela UnB durante o ensino remoto de emergência na pandemia de COVID-19. Assim, os estudantes da universidade estavam mais familiarizados com a plataforma escolhida para a realização do curso.

Considera-se também, que a modalidade online possa ser uma barreira de interação entre estudantes que possuem maiores experiências em ensino presencial. Assim, foi identificada uma falta de interação entre os estudantes nas atividades em geral, o que seria muito importante para o andamento dos Fóruns de discussão, haja vista que, as atividades propostas baseavam-se em debates e argumentações, o que possibilita uma troca de informações e conhecimentos.

Considerando que o curso estruturou-se em um processo mútuo de construção entre ensino (professores) e efetiva aprendizagem (estudantes), a expectativa era que houvesse uma participação maior dos estudantes em todas as atividades. Este aspecto também estava sendo avaliado. Os requisitos são significativos quando refletimos sobre pontos de exigências na EaD e o senso

comum sobre esta modalidade de ensino, com momentos mais intimistas para os estudantes e autonomia total.

Para Pedrosa e Nunes (2019), não há dúvidas quanto à eficácia da modalidade de ensino a distância, no entanto, existem dificuldades de adaptação do estudante ao processo e método, resultando na evasão. Os autores destacam a necessidade de pesquisa e busca para o entendimento das motivações da evasão na EaD para que seja possível definir políticas de combate.

Os altos índices de evasão nos cursos à distância permitem a reflexão sobre o resgate dos estudantes para as atividades e efetividade do ensino-aprendizagem. Faz-se necessário uma atuação diferenciada dos docentes, tutores, dirigentes, coordenadores de cursos, de reitores, de pais e estudantes para minimizar esses índices, como acompanhamento personalizado, monitoramento e contato permanente.

Pimentel et al. (2018), pontuam que os cursos de extensão em EaD é uma alternativa viável para o atendimento de pessoas da comunidade que buscam atualização em diversas áreas, principalmente para atender a demanda. Mas, embora os cursos tenham um planejamento, organização e avaliação, nem sempre isso é estímulo suficiente para garantir a permanência dos estudantes, como foi verificado no curso de extensão.

Apesar disso, acredita-se que oportunizar novas experiências promove aos sujeitos envolvidos mais conhecimento e reflexão sobre os seus próprios comportamentos, com conhecimento científico na práxis. Principalmente para profissionais da saúde, visando à construção de maior responsabilidade, dentro das demandas da saúde e maior relação e valorização do ambiente em que vivem.

4.4.2. Observações sobre o perfil dos estudantes e atuação no curso

Embora o público-alvo do curso tenha sido composto por estudantes de ensino superior e técnico na área de saúde, convém destacar que outros estudantes interessados e de outras áreas, fizeram a inscrição, como demonstra a Figura 16 e foram bem-vindos para participar do curso, cuja proposta, alinhada com a do projeto maior, incluía uma área transdisciplinar nas ciências ambientais.

Perfil dos estudantes inscritos: Quantidade por curso

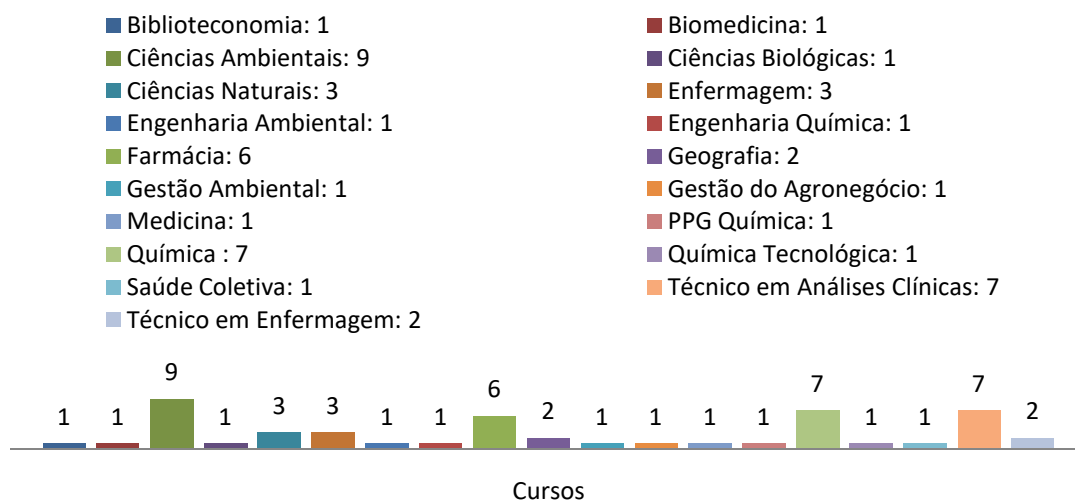


Figura 16. Tipos de cursos dos estudantes inscritos no curso de extensão.

Apesar disso, em questionário inicial perguntou-se aos estudantes se sua futura profissão se relacionava diretamente com as questões ambientais e sete (20,59%) estudantes responderam que não, conforme a Figura 17. Nota-se que, destes sete estudantes, três eram do curso Técnico em Análises Clínicas, três do curso de Farmácia e um do curso de Enfermagem. Considerando que 55,9% dos estudantes que responderam o questionário inicial eram da área de saúde, identificou-se que 36,9% destes, não relacionavam a sua área de formação com as questões ambientais.

Observa-se, na ausência da relação entre as temáticas ambientais com a realidade dos estudantes de saúde, a exigência de um processo educacional interdisciplinar, revestido da integração de aspectos pluridisciplinares que dependem de novas formas de cooperação. Estas, se avançarem para novas, mais complexas e abrangentes realidades, podem alcançar dimensão transdisciplinar, a partir da multidisciplinaridade composta na prática escolar.

Questão 7: A sua futura profissão se relaciona diretamente com as questões ambientais?

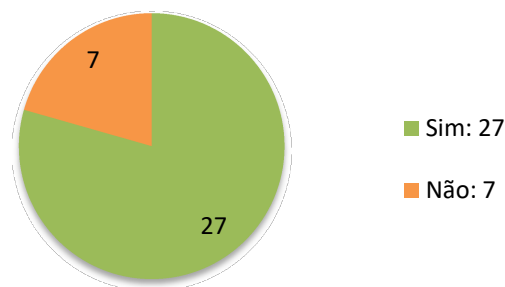


Figura 17. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 7 do questionário inicial.

Para Trindade, a interdisciplinaridade se apresenta como uma possibilidade de resgate do homem com a totalidade da vida, uma nova etapa, onde o conceito das ciências começa a ser revisto. É vencer os limites impostos pelo conhecimento fragmentado dentro de um processo educacional, para fazer com que as fronteiras disciplinares se tornam territórios de encontros.

Alcançar a multidisciplinaridade é uma exigência no processo educacional e um desafio de reorganização e reconstrução do conhecimento, antes fragmentado, em um conhecimento mais unificado e totalizante do mundo. É importante mostrar nos processos de ensino-aprendizagem que os aspectos naturais e físicos estão entrelaçados com aspectos sociais, políticos, históricos e econômicos, sendo necessário utilizar-se de abordagem interdisciplinar para fazer o indivíduo compreender o meio ambiente como totalidade, cujas partes são inseparáveis.

É válido destacar que, dentre os 26 estudantes que não finalizaram o curso de extensão, 11 eram da área da saúde. Apesar disso, a diversidade de áreas se manteve durante o curso. Compreende-se que algumas discussões ambientais já faziam parte do cotidiano acadêmico de alguns estudantes das áreas afins, mas foram importantes para promover a troca de conhecimentos no processo interdisciplinar proposto para o curso.

A interdisciplinaridade apresenta-se como uma concepção útil para a inter-relação do conhecimento científico com a vivência cotidiana dos

estudantes (Trindade 2008). Importante na compreensão do papel de cada ciência dentro do conhecimento dos fenômenos naturais de forma integrada. Este tipo de abordagem recupera a integridade da natureza, dando eficiência ao ensino contextualizado, interessante e agradável.

Philippi et al. (2013), afirmam que o meio ambiente, enquanto campo de pesquisa fortalece a necessidade de ruptura do modelo disciplinar em favor de um modelo mais integrativo e que no contexto das ciências ambientais, torna-se fundamental a prática da interdisciplinaridade, buscando eliminar ou aproximar lacunas remanescentes nas fronteiras dessas disciplinas, no sentido de produzir o conhecimento integrador acerca da compreensão e resolução de problemas ambientais. Exemplo dado por um estudante do curso de ciências ambientais em sua resposta para o questionário final:

Estudante 3: Entendi que não só a área da saúde, mas sim todas as áreas estão interligadas quando se fala em resíduos de saúde, e que por mais que os resíduos de saúde representam uma porcentagem pequena em relação aos resíduos totais, causam maior dano no meio ambiente.

Em meio a isso, verificou-se em questionário inicial, um domínio dos estudantes de todas as áreas sobre conceitos gerais, como o conceito de ambiente e exemplos de problemas ambientais, mas observou-se a deficiência de uma educação ambiental crítica no processo, principalmente na falta da identificação de questões ambientais com o cotidiano e com as relações humanas pelos estudantes.

Nota-se que, apesar dos 34 estudantes que preencheram o questionário inicial, pontuarem que se preocupam com o ambiente em que vivem, conforme respostas demonstradas na Figura 18, 14 responderam não saber o que acontece com o lixo da sua casa, após ser coletado, como mostra a Figura 19. É válido pontuar que a maioria (10) dos estudantes que afirmam não saber sobre o manejo do resíduo domiciliar, pertencem à área da saúde.

Observa-se, desta forma, que os estudantes da saúde se preocupam com a conservação ambiental. No entanto, na prática, é possível verificar uma realidade diferente na falta de informações e interesses, como o gerenciamento do lixo domiciliar. Este resultado vai ao encontro de reflexões sobre

comportamento consciente e a necessidade de aproximar o discurso com a práxis ambiental.

Layrargues e Lima (2014), contribuem com a reflexão e enfatizam que a EA poderia possibilitar uma leitura mais crítica da realidade, aproveitando a relação entre diversas dimensões: sociais, culturais, ecológicas, políticas e econômicas. Contrário a isso, a EA ainda aponta um viés pragmático.

Questão 4: Quanto às preocupações com o ambiente em que você vive:



Figura 18. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 4 do questionário inicial.

Entende-se que a discussão sobre questões ambientais deve ser materializada em práticas e reflexões, como a integração de conteúdos e a interação entre ensino e pesquisa. As atividades práticas constituem importante estratégia para o ensino, uma vez que permitem explorar uma grande diversidade de conteúdos interdisciplinares e funcionam como recurso didático que motiva os estudantes e possibilita o contato direto com o ambiente e a melhor compreensão dos conteúdos abordados.

Questão 3: Você sabe o que acontece com o lixo da sua casa, após ser coletado?

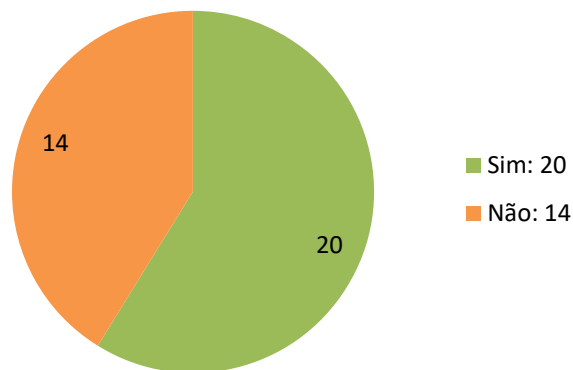


Figura 19. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 3 do questionário inicial.

Relacionado a isso, em questionário inicial, perguntou-se aos estudantes a frequência em que se discute ou discutia sobre ambiente e impactos ambientais nos cursos de formação do qual fazem parte. Dos 34 estudantes que responderam o questionário, 13 responderam que sempre discutem sobre as temáticas, 12 discutem eventualmente, 8 discutem raramente e 1 afirma nunca ter discutido sobre ambiente e impactos ambientais, como apresentado na Figura 20.

Questão 14: No seu cotidiano escolar atual você discute ou já discutiu sobre ambiente e impactos ambientais?

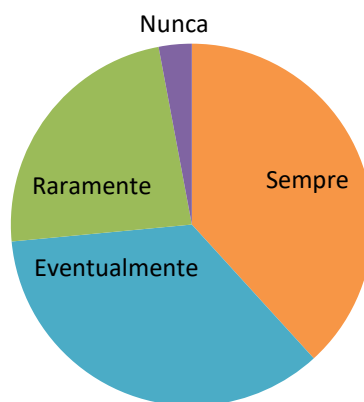


Figura 20. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 14 do questionário inicial.

É válido pontuar que, na Figura 20, o estudante que assinalou nunca ter discutido sobre ambiente e impactos ambientais pertencia ao curso de saúde. Compreende-se, apesar disso, que é necessário discutir e superar o modelo linear, predominantemente técnico e compartimentalizado, ainda freqüente nos currículos de alguns cursos em saúde, principalmente nos debates e nas produções dos educadores, envolvidos com a formação dos profissionais.

Observou-se nos Fóruns de discussão, a deficiência em debater sobre o ambiente como promotor da saúde e sua preservação para futuras gerações nos programas e ementas dos cursos de graduação em saúde. Seguem alguns exemplos de respostas dos estudantes da área.

Estudante 2: “Eu tenho até vergonha de dizer que não tenho muita experiência com gerenciamento de resíduos em si, já que faço farmácia – e esse é uma profissão com grande impacto nesse ramo.”

Estudante 4: “Tive poucas experiências em relação ao gerenciamento e manejo dos RSS, mas pude notar, de forma geral, o desafio em fazer com que as práticas de manejo fossem seguidas de forma exata.”

Estudante 12: “Eu não tenho muita experiência com gerenciamento de resíduos em si, haja vista que sabemos o básico nos cursos da área da saúde que fazemos.”

Compreende-se que discutir o ambiente nos cursos de saúde é fundamental diante da complexidade que o problema da saúde impõe, no qual se articulam, indissociavelmente, aspectos biológicos, culturais, econômicos, psicológicos e sociais.

Por conseguinte, trabalhar as questões ambientais torna necessária a criação de mecanismos de ensino diversos e diferenciados, para que, de fato, tais questões sejam discutidas e compreendidas dentro das realidades, permitindo que tal compreensão não se dê de forma superficial, mas que provoque reflexões enriquecedoras na formação do estudante.

A partir da análise mostra-se evidente a necessidade das atividades de extensão para a formação dos estudantes de cursos superiores, uma vez que aproxima a universidade da sociedade e possibilita que o estudante, ainda na

graduação, seja capaz de colocar em prática o que foi assimilado em sala de aula no campo profissional e na comunidade.

Compreende-se que com a realização da pesquisa, o conhecimento científico seja expandido, colaborando com a formação de um pensamento crítico, a favor de uma postura participativa e atualizando conceitos importantes para a profissão, na melhoria da qualidade de vida e das relações comuns com a educação em saúde e a EA.

4.4.3. Discussões acerca da Introdução e do Módulo 1

O curso foi iniciado com orientações sobre a plataforma e exposição das principais temáticas que iriam ser abordadas no curso. Além das mensagens de boas-vindas, foram disponibilizados avisos dos encontros síncronos (APÊNDICE B), tutoriais de acesso (APÊNDICE G) e aula gravada introdutória, ilustrada na Figura 21, que obteve 28 visualizações.



Figura 21. Captura de tela da Aula de Introdução Geral disponibilizada na Plataforma Youtube.

Na configuração da plataforma, as aulas ficavam disponíveis de acordo com a abertura e conclusão dos módulos, os quais fazem parte. As aulas gravadas de curta duração revisaram e complementaram o conhecimento

teórico sobre os diversos assuntos e temáticas importantes para o desenvolvimento do curso.

O primeiro encontro síncrono ocorreu no dia 16/08/2022 e teve como objetivo a apresentação do plano de curso e cronograma; informes importantes; organização dos grupos de trabalho para o seminário; dúvidas sobre tutoriais de funções da plataforma (APÊNDICE H) e acesso às atividades.

No momento da apresentação, 10 estudantes acompanharam de forma síncrona. A gravação do encontro, ilustrada pela Figura 22, feita na Plataforma *Stream*, foi disponibilizada na Plataforma *Teams* e obteve 35 visualizações. Logo após o encontro, foi disponibilizado o link para preenchimento do questionário inicial no *chat* da equipe.

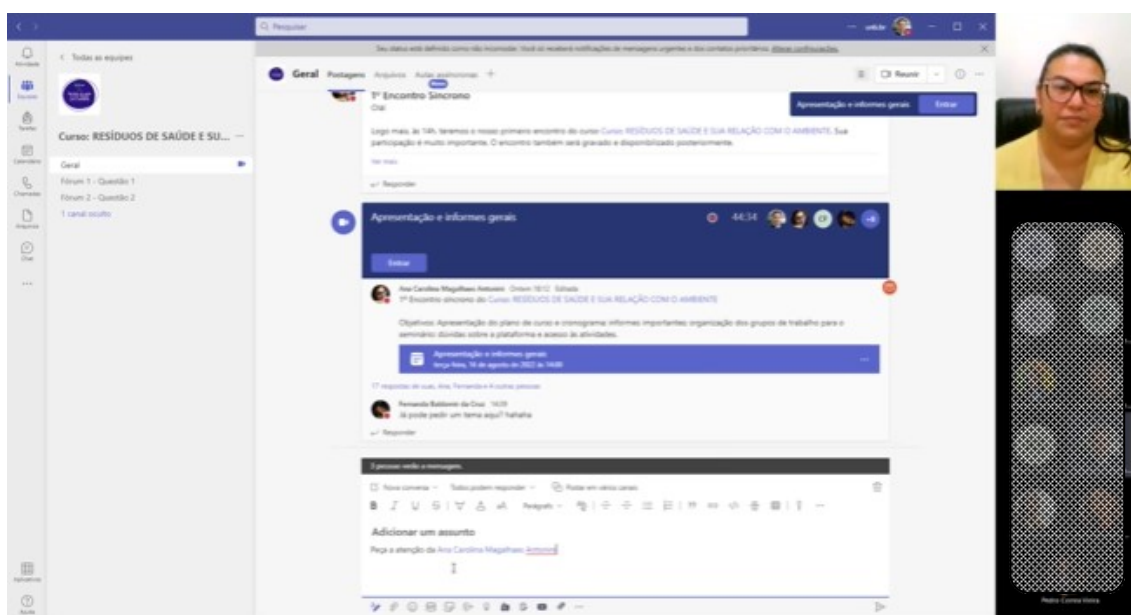


Figura 22. Captura de tela da Gravação do primeiro encontro síncrono disponibilizada na Plataforma *Stream*.

O Módulo 1, no período do dia 17/08/2022 a 24/08/2022, iniciou com a inclusão das aulas gravadas na Plataforma *Teams*. Levando em consideração a Plataforma *Stream*, juntamente com o *Youtube*, a aula 01 obteve 35 visualizações, a aula 02 teve 21 visualizações e por fim, a aula 03 obteve 26 visualizações. O Fórum1 de discussão obteve 24 participações.

Abordando as temáticas sobre resíduos sólidos e políticas públicas no Módulo 1, foi possível identificar o avanço de conhecimento acerca de conceitos importantes, como resíduo.

Comparando o questionário inicial e final, com a mesma pergunta, observou-se que houve diminuição do equívoco sobre o conceito de resíduo. No questionário inicial, anterior às atividades do curso, 44% dos estudantes responderam que resíduo não possui mais utilidade, o que seria um equívoco. Já em questionário final, após as atividades e aulas, 21% dos estudantes responderam de forma equivocada. Além dos questionários, foi possível verificar nos Fóruns de discussão a evolução de aprendizagem em relação ao conceito de resíduo, assim como o exemplo:

Estudante 8: “Aprendi o que é um resíduo sólido, a diferença entre rejeito. Nem tudo o que está no lixo é rejeito. Existem resíduos que podem ser reutilizados.”

A temática sobre instrumentos de política ambiental no Brasil, foi trabalhada no Fórum de discussão do Módulo 1, os estudantes refletiram sobre instrumentos disponíveis para o desenvolvimento de políticas públicas de meio ambiente, o que possibilitou a aprendizagem sobre as diferentes características e particularidades destes instrumentos, provocando a reflexão sobre as vantagens e desvantagens destes.

Observou-se que os estudantes fizeram as leituras para a participação dos Fóruns de discussão, compreendendo os objetivos dos instrumentos e os desafios para o desenvolvimento destes no Brasil. No questionário final, na Questão5, foi possível avaliar a compreensão da temática sobre instrumentos de política ambiental no Brasil, pelas respostas obtidas, demonstradas na Figura 23.

Questão 5: De acordo com o seu entendimento, assinale as alternativas que são exemplos de instrumentos de política ambiental no Brasil.

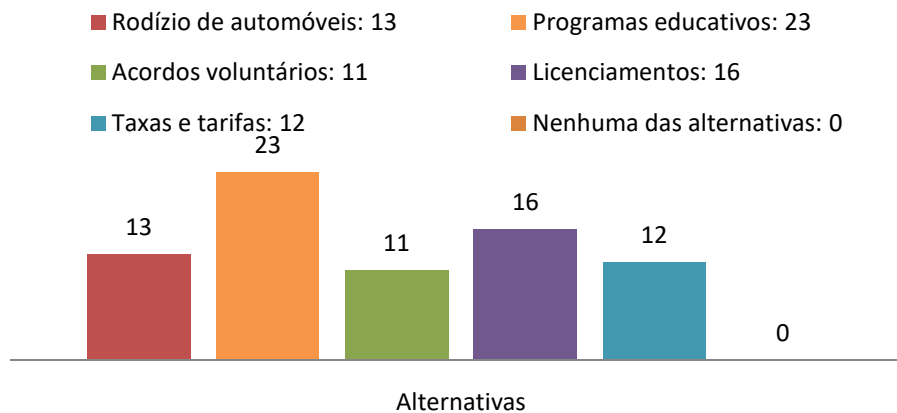


Figura 23. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 5 do questionário final.

No Módulo 1, a temática gestão ambiental também foi contemplada, importante para o conhecimento do processo histórico relacionado à gestão ambiental, as principais políticas públicas e a demonstração da atual situação do Brasil relacionada às políticas ambientais, esgotamento de recursos e impactos ambientais.

No momento da apresentação da palestra do Módulo 1, 13 estudantes acompanharam de forma síncrona, oportunizando a discussão sobre EA, RSU e desenvolvimento sustentável. A gravação do encontro, feita na Plataforma *Stream*, foi disponibilizada na Plataforma *Teams* e obteve 17 visualizações.

4.4.4. Discussões acerca do Módulo 2

O Módulo 2, realizado entre os dias 25/08/2022 e 01/09/2022, baseou-se em capacitar os estudantes em saúde ambiental e gestão de RSS, seguindo a proposta de reflexão para a redução dos efeitos negativos à saúde pública e ao ambiente, gerados pelas formas incorretas no manejo dos RSS e resíduos de saúde.

Levando em consideração a Plataforma *Stream*, juntamente com a Plataforma *Youtube*, a aula 01 do Módulo 2, obteve 15 visualizações, a aula 02 teve 18 visualizações e por fim, a aula 03 obteve 13 visualizações. O Fórum 2 de discussão, obteve 21 participações.

O Módulo 2 apresentou os RSUD e suas implicações, quando descartados incorretamente no meio, promoveu reflexões e informações a respeito destes resíduos. Assim, possibilitou que os estudantes, independentemente de sua área, levassem para a comunidade as informações quanto o gerenciamento adequado destes resíduos, como medicamentos e máscaras e gerar a conscientização do cuidado com o meio. As respostas abaixo são alguns exemplos.

Estudante 7: “Fiquei pensando bastante aqui em casa, em como meus pais nunca descartaram de maneira correta os medicamentos vencidos (por falta de informação) e como eu só fui ter conhecimento de fato por ser estudante da saúde. E de como é difícil convencê-los sobre a maneira correta do manejo. Outro ponto que fiquei pensando foi durante a pandemia com o uso obrigatório de máscara. Quantas máscaras foram descartadas sem qualquer tipo de cuidado em lixos comuns e o quanto isso se torna perigoso, como potente propagador da doença, para pessoas em situação de vulnerabilidade ou para os garis - além, claro, para o meio ambiente.”

Estudante 5: “Iniciei uma conversa com meu pai, que possui uma clínica odontológica. Fui informada que haviam diversas regras a serem seguidas, e após explicar algumas das etapas para o descarte adequado do material, ele afirmou que provavelmente o prédio não devia seguir os procedimentos corretos, visto que haviam diversas clínicas e diversos andares. Esta experiência me fez entender melhor acerca dos desafios que, de fato existem para a conduta correta de descarte desses resíduos prejudiciais.”

Observou-se nos questionários final e inicial que, apesar das temáticas referentes à RSS e RSUD terem sido abordadas nas discussões e em aulas gravadas, ainda restaram dificuldades na diferenciação dos conceitos, tanto para estudantes da área da saúde, como para estudantes de áreas afins.

Entende-se que há uma complexidade na conceituação de RSS e com os demais resíduos de saúde, que não são próprios dos serviços de saúde. A similaridade desencadeia uma necessidade de maior tempo de estudo e informações, o que poderia contribuir com o entendimento. Como se percebe na troca de conceitos das respostas abaixo:

Estudante 2 em questionário inicial: “Resíduos de saúde entendo como resíduos produzidos por hospitais, por exemplo, os resíduos dos serviços de saúde são os produzidos em atividades que envolvam a saúde, não somente em ambiente hospitalar.”

Estudante 2 em questionário final: “Acredito que sejam a mesma coisa, o que pode mudar é o ambiente que são gerados, por exemplo, os resíduos de saúde é gerado em hospitais, clínicas, e outros, e os resíduos de serviço de saúde podem ser gerados em casa.”

Apesar disso, foi possível identificar o avanço de conhecimento acerca do conceito resíduos de saúde. No questionário inicial, 42% dos estudantes responderam que resíduos de saúde são todos os resíduos gerados em serviços de saúde, o que seria um equívoco, pois nem todo resíduo de saúde é gerado no próprio serviço de saúde. Já em questionário final, 26% dos estudantes responderam de forma equivocada. Comparando o questionário inicial e final, com a mesma pergunta, observou-se que houve diminuição do equívoco sobre o conceito de resíduos de saúde.

Em contrapartida, observou-se nos questionários, que o entendimento sobre logística reversa foi significativo. Entende-se que é uma definição menos subjetiva, mais técnica. Retomando a reflexão sobre a necessidade de rever os modelos curriculares que ainda se pautam na perspectiva disciplinar com paradigmas lineares. Para Bagnato e Monteiro (2006, p. 248), “...as explicações unidimensionais e com limitações referenciais, colaboram para uma formação pouco crítica e fomentam a ideologia do controle e da simplificação dos fenômenos”.

Assim, a maioria dos estudantes que responderam o questionário final, disseram terem tido conhecimento sobre logística reversa de medicamentos somente no curso de extensão, mas que entenderam o processo, como verifica-se nas respostas presentes na Figura 24. O mesmo aconteceu com a compreensão sobre contaminantes de interesse emergente. Os estudantes identificaram de forma correta os possíveis contaminantes e suas vias.

Complete com a palavra abaixo que você acha que mais se relaciona com a frase. A _____ pode ser definida como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabil

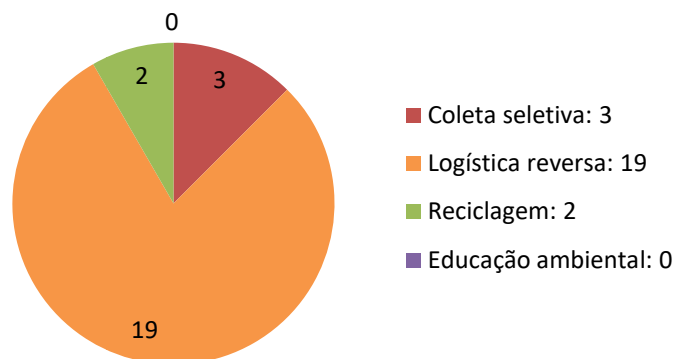


Figura 24. Respostas dos estudantes do curso de extensão para a Questão 3 do questionário final.

A palestra do Módulo 2 (Figura 25), oportunizou a discussão sobre contaminantes de interesse emergente e logística reversa de medicamentos, além de abordar temáticas pertinentes e complementares ao módulo. No momento da apresentação, 10 estudantes acompanharam de forma síncrona. A gravação do encontro, feita na Plataforma *Stream*, foi disponibilizada na Plataforma *Teams* e obteve 20 visualizações.



Figura 25. Captura de tela da gravação do 3º encontro síncrono do curso de extensão – Palestra do Prof. Dr. Fernando Fabriz Sodré.

Apesar da dificuldade em diferenciar os conceitos de resíduos de saúde e resíduos de serviços de saúde, é explícita a compreensão dos estudantes frente à periculosidade destes resíduos, quando descartados de forma inadequada no ambiente e que é necessário um processo educativo, alinhado às políticas públicas para a minimização de impactos.

Em questionário final perguntou-se: *“De acordo com o seu entendimento sobre resíduos de saúde, reflita e descreva sobre desafios que podemos encontrar em relação ao manejo correto destes resíduos?”*. Seguem alguns exemplos de respostas dos estudantes.

Estudante 9: “Creio que o maior empecilho seja educar o profissional que está diretamente envolvido com a geração, separação e descarte nos resíduos. Mesmo individualmente, todos tem um grande impacto no processo. E esse quadro inicia-se ainda no ambiente estudantil, quando percebemos que o tema não é debatido ou conhecido.”

Estudante 4: “O maior desafio ainda é a informação. Sobre o resíduo produzido pelos hospitais e ambientes de saúde tem uma destinação definida, mas para os resíduos de saúde produzidos em ambientes domésticos ainda não é definido. Temos que dar uma destinação correta para eles.”

Estudante 24: “O primeiro grande desafio é o educacional, as pessoas que manipulam precisam conhecer mais os perigos quanto à utilização inadequada, armazenamento e descarte. Outro grande desafio é o esclarecimento para os usuários de hospitais, clínicas, quanto à preocupação constante de higienização e descarte dos resíduos de saúde pela possibilidade real de contaminação existente nesses resíduos.”

As temáticas apresentadas permaneceram acompanhadas de um processo educativo de conscientização, através de diálogo e interação para colaborar com um desenvolvimento de boas práticas no gerenciamento e descarte de RSS e RSUD, na melhora da prevenção em saúde comunitária e a conscientização ambiental.

Promoveu-se uma reflexão sobre impacto e os possíveis tipos de tratamentos inovadores dos RSS e gerenciamento dos RSUD, pontuando as

possibilidades de contaminação pelos RSS e RSUD na água e aumento das concentrações de contaminantes emergentes, como medicamentos.

A abordagem dos principais conceitos relacionados a boas práticas de descarte de RSS, RSUD e a articulação entre as Ciências Ambientais e outras áreas, apontou alguns principais problemas e deficiências dentro da saúde pública e nos profissionais de saúde, na abordagem sobre educação ambiental dentro dos cursos de saúde, consolidando as necessidades de se estudar essas temáticas neste contexto e do meio ambiente. Verificou-se esta análise nas respostas dos estudantes da área de saúde.

Estudante 2: “Durante os quatro estágios obrigatórios que eu passei durante a faculdade, pude observar como isso era aplicado em diferentes locais da rede de saúde: UBS, hospital e laboratório de análises clínicas e drogarias. Quando eu perguntei o que se fazia com esses resíduos, todo mundo só respondia que “uma empresa recolhe e incinera”. Não havia um conhecimento da cadeia logística por trás e das etapas que deveriam ser seguidas.”

Estudante 1: “Uma das maiores dificuldades na gestão e gerenciamento de RSS no Brasil, é a falta de informações sobre o processo e manejo adequado, inclusive dentro da área da saúde. Acho que o ideal seria uma educação continuada para os profissionais da área, mas acredito que poderíamos ir além, propondo essa educação para toda sociedade, como nos anos finais do ensino fundamental.”

4.4.5. Discussões acerca do Módulo 3

Além da graduação, Coswosk et al. (2018), pontuam a necessidade em discutir sobre educação continuada para profissionais da saúde, possibilitando maior dinamização das suas ações no seu ambiente de trabalho. Defendem a atualização dos conhecimentos para a garantia do cumprimento da legislação na inserção de uma mão-de-obra mais qualificada e um ambiente de trabalho seguro. Diante do exposto, pontua-se como essencial a participação dos profissionais de saúde e acadêmicos no processo.

Entende-se que a EA pode fazer com que os envolvidos tenham uma visão mais sistematizada de como o conhecimento é desenvolvido,

umentando a organização de ideias com clareza e objetividade, a capacidade de priorização rápida e eficiente.

O Módulo 3 estimulou a promoção de ações e reflexões sobre atitudes para a prevenção e solução de problemas relacionados com as deficiências no gerenciamento e manejo dos RSS e RSUD, visando a EA. Levando em consideração a Plataforma *Stream*, juntamente com a Plataforma *Youtube*, a aula 01 do Módulo 3, obteve 10 visualizações e a aula 02 teve 12 visualizações. O Fórum 3 de discussão, obteve 17 participações.

Em questionário inicial, perguntou-se sobre o entendimento dos estudantes a respeito da EA. A maioria dos estudantes conseguiu relacionar a EA com atividades dependentes de ações educativas para o seu processo, como o gerenciamento de resíduos sólidos e processos coletivos de trabalho para a sustentabilidade. Além disso, os estudantes pontuaram a importância da EA nos fóruns de discussão, como pré-requisito para a sua futura profissão, conforme verificado nas respostas.

Estudante 5: “Eu acredito que ainda falta muita informação por parte da população, mas que o poder público deveria estar intervindo com medidas educativas, com medidas que realmente surtem efeito para a população em geral, e para os grandes geradores de RSS. Fazendo essas campanhas educativas de forma de propaganda em rede de TV aberta, em rádio AM e FM, em jornais de maiores circulação e dentro das escolas.”

Estudante 8: “Creio que agora, o que posso fazer é policiar minhas ações e refletir em como agir no futuro. E transmitir o conhecimento aprendido sempre que possível. Uma grande parte dos relatos dos fóruns comentavam sobre a desinformação como grande empecilho para realizar melhorias com relação a resíduos, então, esse é um ponto importante a ser trabalhado.”

Estudante 14: “Acredito que, quanto mais falarmos da natureza e de sua importância nas escolas conseguiremos resultados mais significativos, devemos também levar esses conteúdos para profissionais de diversas áreas para que mais pessoas saibam da importância da preservação do meio ambiente. Portanto, espero que cada vez mais cursos como esse sejam disponibilizados na

universidade, devido ser um assunto que a maioria das pessoas sabe de forma superficial.”

A palestra do Módulo 3 foi caracterizada como uma discussão em grupo, levando para os estudantes propostas de ações educativas sobre gerenciamento de RSS, logística reversa de medicamentos e demais assuntos pertinentes. No momento da apresentação, 09 estudantes acompanharam de forma síncrona. A gravação do encontro, feita na Plataforma *Stream*, foi disponibilizada na Plataforma *Teams* e obteve 18 visualizações.

A abordagem sobre EA na palestra possibilitou a discussão sobre a importância de estratégias de aprendizagem sobre a problemática ambiental. Compreende-se que o conhecimento científico foi expandido, colaborando com a formação de um pensamento crítico, a favor de uma postura participativa de educação continuada e atualizando conceitos importantes para a profissão, na melhoria da qualidade de vida e das relações comuns com a educação em saúde e a EA.

No questionário final, a maioria dos estudantes demonstrou estímulo em desenvolver projetos futuros sobre os temas abordados no curso. Dos 24 estudantes que responderam o questionário, 18 deram a sua contribuição sobre propostas e ideias educativas ambientais. Segue abaixo alguns exemplos que evidenciam esta análise, as demais respostas estão presentes no *corpus* da pesquisa (APÊNDICE I).

Estudante 2: “Ao longo do curso, me senti mais estimulada a entender e lutar a favor dessa vertente tão significativa da vida de todos, por isso, me inscrevi em alguns projetos jovens a favor da luta ambiental, além de procurar me engajar mais em tais questões, pesquisando e lendo sobre.”

Estudante 9: “Composteira, para fazer adubo para as plantas. Começar a informar os vizinhos que irei passar recolhendo medicações velhas, vencidas e sem uso para serem descartadas nas farmácias. E começar em conversa informal, a tentar explicar que a separação dos resíduos é importante.”

Estudante 15: “Desenvolver um curso e ministrar aos interessados da quadra onde moro, visando a conscientização para a entrega de

medicamentos nas redes farmacêuticas para que possam dar continuidade no ciclo da logística reversa.”

Estudante 18:“Desenvolver um APPS (aplicativo) com diversas informações quanto à gestão adequada dos resíduos sólidos de saúde, legislação, procedimentos de armazenagem, descarte e transporte, orientações diversas e o grau de risco existente, etc. Esse APPS poderia ser disponibilizado para os profissionais de saúde e permitiria consultas rápidas e precisas numa perspectiva educacional e preventiva.”

Assim como enfatizam Coswosk et al. (2018), a educação continuada, como um processo contínuo e dinâmico, ocorre através da compreensão e superação de limitações, não só no ambiente acadêmico, mas também em outros espaços não escolares.

Além da palestra, no Módulo 3, outros encontros síncronos foram organizados para a apresentação dos seminários, como a apresentação do seminário do grupo 1, ilustrada na Figura 26.

Os seminários foram escolhidos como metodologias ativas de ensino e avaliação no curso de extensão. Paz et al. (2016), contribuíram com pontos positivos sobre a metodologia ativa de ensino por seminários. Os principais pontos são: o desenvolvimento da oratória, transformação do processo dinâmico e profundo, desenvolvimento do pensar, elaboração de argumentos, expressão de opiniões e participação ativa do estudante em seu próprio processo de aprendizagem. Apesar dos pontos positivos, encontrou-se no curso, dificuldades de interação entre os estudantes e organização em grupo.

A apresentação dos seminários, como parte da conclusão do curso, foi organizada com a turma em geral, bem como seus horários e dias, sendo determinados 4 grupos no dia 12/09/2022 e 4 grupos no dia 13/09/2022. A necessidade da presença do estudante dependeu da dinâmica estabelecida pela organização do grupo de trabalho do seminário. Após as apresentações dos seminários, foi disponibilizado o link para preenchimento do questionário final no *chat* da equipe e encerrado o curso de extensão.

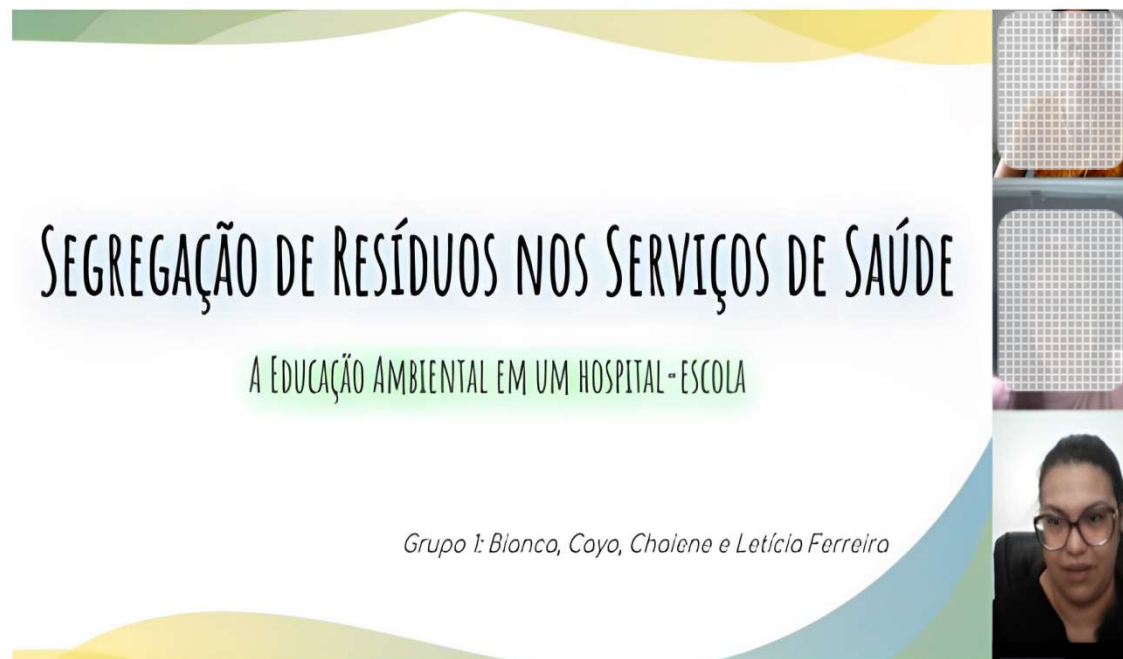


Figura 26. Captura de telado seminário apresentado pelo grupo 1 para o curso de extensão.

A necessidade da presença do estudante dependeu da dinâmica estabelecida pela organização do grupo de trabalho do seminário. Após as apresentações dos seminários, foi disponibilizado o link para preenchimento do questionário final no *chat* da equipe e encerrado o curso de extensão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino com abordagem multi e interdisciplinar proporciona ao estudante a visualização dos fenômenos estudados, importante na compreensão do papel de cada ciência dentro do conhecimento dos fenômenos naturais de forma integrada. É preciso levar em consideração a complexidade em associar as questões ambientais e a saúde humana, considerando os diversos aspectos sociais, econômicos e culturais no próprio processo de formação.

Apesar de sua eficácia ser detectada, o curso de extensão precisa ser aprimorado, possibilitando maior tempo para as vídeoaulas gravadas, potencializando as informações dadas, oferecer mais momentos síncronos de interação com a professora, para retirada de dúvidas e explicações pertinentes sobre a temática abordada, manter explicações mais claras quanto aos avisos

prévios e cronogramas do curso. Considera-se que o perfil intimista do estudante da EaD seja levado em consideração e que as atividades em grupo sejam reavaliadas.

Com isso, alguns critérios de inclusão poderiam ser organizados para a elaboração de uma nova versão do curso de extensão como limitações do público alvo e modalidade.

Consolida-se a necessidade de se estudar conceitos relacionados às boas práticas de descarte de RSS, RSUD no contexto da EA crítica. Entende-se que as atividades de formação e o engajamento dos estudantes como extensionistas são oportunidades que possibilitam a efetivação da aprendizagem e que a efetivação do curso possa inserir a EA na formação e na prática profissional dos estudantes.

O curso de extensão, com novos diálogos, espaços de debates, interdisciplinaridade e complementos com diversos temas ambientais, possibilitou melhorias na aprendizagem, no cuidado ambiental, e conseqüentemente, na melhora da diminuição de riscos em saúde, relacionando conteúdo e realidade de saúde pública com a oportunidade de novas descobertas, momentos de informação e sensibilização.

Ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis no processo de formação e fatores necessários para preparar profissionais capazes de atender as reais necessidades da população, no cuidado ambiental e na saúde humana. Estima-se a produção de artigos científicos na área da educação. Acredita-se que estas ações possam contribuir para o desenvolvimento da pesquisa e para o reconhecimento social da mesma.

Por fim, espera-se que a dinâmica e as temáticas do curso de extensão, proposto neste projeto, faça parte da construção de um curso de Formação Continuada (FIC) a ser ofertado pela Secretaria de Educação do DF, no Centro de Ensino Profissional - Escola Técnica de Planaltina, contribuindo com o aumento da aprendizagem e oferecendo capacitação profissional a inúmeros profissionais.

6. REFERÊNCIAS

ABNT (2004) Norma Brasileira 10.004. Classificação dos resíduos sólidos.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas, 71 p., Rio de Janeiro.
- ABRELPE (2021) Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo.
- Amarante JAS, Rech TD, Sieglach AE (2017) Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos e demais resíduos de serviços de saúde na Região Serrana de Santa Catarina. *Eng sanitária e Ambient* 22:317–326. <https://doi.org/10.1590/S1413-41522016150080>
- ANA (2017) Atlas Esgotos. Despoluição de bacias hidrográficas. In: Agência Nac. Águas. <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Accessed 8 fev 2023
- Araújo EC dos S, Silva VF (2020) A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia da COVID-19. *GeoGraphos* 11:192–215. <https://doi.org/10.14198/geogra2020.11.129>
- Araujo IS, Mazur E (2013) Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. *Cad Bras Ensino Física* 30:362–384. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2013v30n2p362>
- Bagnato MHS, Monteiro MI (2006) Perspectivas interdisciplinar e rizomática na formação dos profissionais da saúde. *Trab Educ e Saúde* 4:247–258. <https://doi.org/10.1590/S1981-77462006000200003>
- Barbosa A de P, Oliveira LGT, Souza CS, Duarte AC (2020) O descarte de insumos farmacêuticos em estabelecimentos de saúde. *Brazilian J Heal Pharm* 2:5–12. <https://doi.org/10.29327/226760.2.1-1>
- Bardin L (1979) *Análise de Conteúdo*. Edições 70, Lisboa-Portugal.
- Bittencourt IM, Mercado LPL (2014) Evasão nos cursos na modalidade de educação a distância: Estudo de caso do curso piloto de administração da UFAL/UAB. *Ens Avaliação e políticas públicas em Educ* 22:465–504. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362014000200009>
- Brasil (2010) Lei 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências, Brasília.
- Brasil (2018) Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 222, de 28 de março de 2018. In: Ministério da Saúde, Agência Nac. Vigilância Sanitária. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf. Accessed 21 fev 2021
- Brasil (2005) Resolução n. 358, de 29 de abril de 2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). In: Ministério do Meio Ambient. https://as.org.br/docs/Resolucao_CONAMA_358.pdf. Accessed 21 mar 2021
- Brasil (2020) Lei n. 14.026 de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, Brasília.
- Brasil (2006) Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: Ministério da Saúde, Agência Nac. Vigilância Sanitária. http://anvisa.gov.br/servicos/saude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf. Accessed 8 jul 2022
- Brasil (1999) Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, Brasília.
- Chen X, Chen X, Liu Q, et al (2021) Used disposable face masks are significant sources of microplastics to environment. *Environ Pollut* 285:117485. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117485>

- Corrêa LB, Lunardi VL, Santos SSC (2008) Construção do saber sobre resíduos sólidos de serviços de saúde na formação em saúde. 29:557–564
- Coswosk ED, Rosa CGS, Caldeira AB, et al (2018) Educação continuada para o profissional de saúde no gerenciamento de resíduos de saúde. *Rev bras anal clin* 288–296. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201800645>
- Cruz MLFR (2005) A caracterização de resíduos sólidos no âmbito da sua gestão integrada. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho, Escola de Ciências.
- da Silva CS de S, Boll N, Zanin GB, et al (2020) Análise histórica da geração, coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Rev Tecnol e Soc* 16:125–138. <https://doi.org/10.3895/rts.v16n41.11815>
- De Oliveira JF, Libâneo JC, Toschi MS (2017) Educação escolar: políticas, estrutura e organização. Cortez Editora.
- Ferreira MBM, Salles AOT (2017) Política Ambiental Brasileira: Análise Histórico-Institucionalista das principais abordagens estratégicas. *Rev Econ* 42:. <https://doi.org/10.5380/re.v42i2.54001>
- Figueiredo G da S, Deus RJA de, Figueiredo RC, Deus S do CSR de (2020) Resíduos de serviços de saúde (RSS) e seus impactos ambientais: Desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil. *Brazilian J Dev* 6:71162–71179. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-529>
- FIOCRUZ (2020) Curso autoinstrucional para o enfrentamento da COVID-19 no Sistema Prisional. In: Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde. <https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/covid-prisional/home.html>. Accessed 1 mar 2022
- Forproex (2012) Política Nacional de Extensão Universitária apresentada pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. In: Pró-Reitoria Extensão Univ. Fed. Minas Gerais. <https://www.ufmg.br/proex/wp-content/uploads/2021/12/PNEU.pdf>. Accessed 19 out 2021
- Freire AE (2019) Identificação de microplásticos em águas residuárias do Distrito Federal: uma nova classe de contaminantes de interesse emergente. In: Univ. Brasília. <https://bdm.unb.br/handle/10483/23869>. Accessed 24 maio 2021
- Houaiss A, Villar M de S, Franco FM de M (2012) Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, 4º edn. Editora Objetiva, Rio de Janeiro.
- Juliatto DL, Calvo MJ, Cardoso TE (2011) Gestão integrada de resíduos sólidos para instituições públicas de ensino superior. *Rev Gestão Univ na América Lat* 4:170–193. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2011v4n3p170>
- Layrargues PP, Lima GF da C (2014) As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambient Soc* 17:23–40. <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2014000100003>
- Leite PRLP (2020) Gestão da política de extensão na UnB: desafios e possibilidades. *Univ Brasília*. <https://doi.org/10.26512/2020.TCC.27871>
- Macedo LC, Larocca LM, Chaves MMN, et al (2007) Segregação de resíduos nos serviços de saúde: A Educação Ambiental em um hospital - escola. *Cogitare Enferm* 12:183–188. <https://doi.org/10.5380/ce.v12i2.6803>
- Maiello A, Britto ALNDP, Valle TF (2018) Implementação da política nacional de resíduos sólidos. *Rev Adm Publica* 52:24–51. <https://doi.org/10.1590/0034-7612155117>
- Matos E, Coutinho CB, Santos E, et al (2019) Desafios da Tutoria em um Curso

- Online de Formação de Professores para Desenvolvimento do Raciocínio Computacional. In: An. do IV Congr. sobre Tecnol. na Educ. <https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/8896>. Accessed 11 out 2021
- Mohr A, Schall VT (1992) Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. *Cad Saude Publica* 8:199–203. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x1992000200012>
- Montagner CC, Dias MA, Paiva EM, Vidal C (2021) Microplásticos: Ocorrência ambiental e desafios analíticos. *Quim Nova* 44:1328–1352. <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170791>
- Moran J (2015) Mudando a educação com metodologias ativas. In: UEPG/PROEX (org) *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Coleção Mídias Contemporâneas, p 15–33
- Moura AMM de (2013) Aplicação dos Instrumentos de política ambiental no Brasil: Avanços e desafios. In: *Repositório do conhecimento do IPEA*. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9268>. Accessed 13 out 2021
- Oliveira GAS de, Barreto BB, Rached CDA (2018) Panorama do plano de gerenciamento de resíduos em saúde no Brasil. *Gestão em Foco* 10:557–573
- OPAS (2020) Uso de máscaras no contexto da COVID-19. In: *Organ. Pan-Americana da Saúde*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53101>. Accessed 18 out 2020
- Paz E. C. E, do Nascimento P de LS, da Silva JP (2016) Seminário como estratégia na prática docente do ensino superior. In: *Educação no Século XXI, v. 47, Formação Docente Tecnologia na Educação*. Realize Editora, Campina Grande, p 28
- Pedrosa RA, Nunes D (2019) O desafio da evasão em cursos superiores na modalidade EaD. *Rev Paid Rev Científica Educ a Distância* 11:1–19. <https://doi.org/110.29327/3860.11.20-5>
- Philippi A, Sobral M, Fernandes V, Alberto C (2013) Desenvolvimento sustentável, interdisciplinaridade e Ciências Ambientais. *Rev Bras Pós-Graduação* 10:509–533. <https://doi.org/10.21713/2358-2332.2013.v10.423>
- Pimentel FSC, Mercado LPL, Freitas MAS, Oliveira CL de AP (2018) Ações de extensão na Educação a Distância: a experiência de implementação numa universidade pública. *EmRede Rev Educ a Distância* 5:641–655. <https://doi.org/10.53628/emrede.v5.3.329>
- Portela APSC (2020) Resíduos domiciliares com características de resíduos de serviços de saúde: novo paradigma de categorização e manejo. *Dissertação de Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental*. Universidade Católica do Salvador.
- Pozzetti VC, Monteverde JFS (2017) Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar. *Veredas do Direito Direito Ambient e Desenvolv Sustentável* 14:195–220. <https://doi.org/10.18623/rvd.v14i28.949>
- Quemel GKC, Ribeiro I da C, Esteves IA, Costa T dos S (2021) Revisão integrativa da literatura sobre os resíduos de serviço de saúde, com enfoque em medicamentos, e as consequências do descarte incorreto. *Brazilian J Dev* 7:45461–45480. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n5-119>
- Quiroga FL (2022) A evasão na Educação a Distância (EaD) e suas interfaces com a democratização do acesso e a intensificação das desigualdades. *J Políticas Educ* 16:1–20. <https://doi.org/10.5380/jpe.v16i1.87069>

- Reigota MA dos S (2008) Cidadania e educação ambiental. *Psicol Soc* 20:61–69. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822008000400009>
- Rodrigues KG, Lemos GA de (2019) Metodologias Ativas em Educação Digital: Possibilidades didáticas inovadoras na Modalidade EaD. In: *Ensaio Pedagógicos*. <http://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/156>. Accessed 28 jun 2021
- Santos VP dos (2017) Avaliação de risco ambiental relacionado à ocorrência de fármacos e produtos de higiene pessoal em águas superficiais brasileiras. Monografia apresentada ao curso de graduação em Ciências Ambientais. Universidade de Brasília.
- Saraiva EMS, Ricarte EC, Coelho JLG, et al (2020) Impacto da pandemia pelo Covid-19 na provisão de equipamentos de proteção individual. *Brazilian J Dev* 6:43751–43762. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-115>
- Silva A, Haetinger C (2014) Educação Ambiental no Ensino Superior – O conhecimento a favor da qualidade de vida e da conscientização socioambiental. *Rev Context Saúde* 12:34–40. <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2012.23.34-40>
- Silva JV da, Braga RMQL (2021) Plano de gerenciamento de resíduos de saúde domiciliares (PGRSSD): Manual propositivo para atendimento domiciliar na cidade de São Luís, estado do Maranhão, Brasil. *Res Soc Dev* 10:1–14. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13599>
- Simões ALS, Teodoro LE, Ferreira MA, et al (2019) Intervenção educativa no manejo de resíduos de serviços de saúde na atenção básica. *Rev Família, Ciclos Vida e Saúde no Context Soc* 7:519–525. <https://doi.org/10.18554/refacs.v7i4.3323>
- Siqueira AO (2008) Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde da assistência domiciliar (home care): Considerações para um manejo Seguro. In: *Rev. Bras. Ciências Ambient.* https://www.rbciamb.com.br/Publicacoes_RBCIAMB/article/view/419. Accessed 24 nov 2021
- Sodré FF (2012) Interferentes Endócrinos como Contaminantes Emergentes: Uma questão de saúde pública. *Artig Temáticos do AQQUA* 1:1–8
- Sodré FF, Dutra PM, Dos Santos VP (2018) Pharmaceuticals and personal care products as emerging micropollutants in Brazilian surface waters: A preliminary snapshot on environmental contamination and risks. *Eclat Quim* 43:22–34. <https://doi.org/10.26850/1678-4618eqj.v43.1Sl.2018.p22-34>
- Sodré FF, Montagner CC, Locatelli MAF, Jardim WF (2007) Ocorrência de Interferentes Endócrinos e Produtos Farmacêuticos em Águas Superficiais da Região de Campinas (SP, Brasil). *J Brazilian Soc Ecotoxicol* 2:187–196. <https://doi.org/10.5132/jbse.2007.02.012>
- Souza CL de, Andrade CS (2014) Saúde, meio ambiente e território: uma discussão necessária na formação em saúde. *Cien Saude Colet* 19:4113–4122. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141910.08992014>
- Souza RSM de, Vieira ST, Berrêdo VCM, Silva MS Da (2021) Resíduos dos serviços de saúde em tempos de pandemia da COVID 19: Revisão da literatura. *Rev Multidiscip em Saúde* 2:147. <https://doi.org/10.51161/rem/2582>
- Taborda M, Rangel M (2015) Pesquisa Quali-quantitativa On-line: Relato de uma experiência em desenvolvimento no campo da saúde. *CIAIQ2015* 1:

- Thiollent MJM, Colette MM (2014) Pesquisa-ação, formação de professores e diversidade. *Acta Sci Hum Soc Sci* 36:207. <https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v36i2.23626>
- Tibério IDFLC, Atta JA, Lichtenstein A (2003) O aprendizado baseado em problemas - PBL. *Rev Med* 82:78–80. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v82i1-4p78-80>
- Trindade DF (2008) Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In: Editora C (org) *O que é interdisciplinaridade?* p 65–81
- Varella AAC, Antonini ACM (2016) Construindo trilhas para Educação Ambiental: Uma análise interpretativa no Sítio Arqueológico Toca da Onça de Formosa-GO. In: *Inst. Fed. Goiás*. https://www.ifg.edu.br/attachments/article/4904/TCC_Alessandra_Almeida_C_Varella_e_Ana_Carolina_M_Antonini.pdf. Accessed 26 fev 2021
- Viana BAS, Viana SCS, Viana KMS (2016) Educação Ambiental e Resíduos Sólidos: Descarte de medicamentos, uma questão de Saúde Pública. *Rev Geogr Acad* 10:56–66
- Vieira IC de O (2020) Análise do conhecimento sobre gerenciamento de resíduos de serviços de saúde adquiridos pelos residentes multiprofissionais em saúde. Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Alagoas.
- Zaneti ICBB (2003) Educação Ambiental, Resíduos Sólidos Urbanos e Sustentabilidade. Um estudo de caso sobre 6 sistemas de gestão de Porto Alegre, RS. In: *Univ. Brasília*. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21053/1/2003_IzabelCristinaBrunoBacellarZaneti.pdf

APÊNDICE A– CRONOGRAMA E PLANEJAMENTO DO CURSO DE EXTENSÃO

RESÍDUOS DE SAÚDE E SUA RELAÇÃO COM O AMBIENTE.	
Carga Horária Total (h): 40h	Período Letivo (ano/semestre): 1º/2022
CH síncrona: 10h	Período para oferta: 15/08/2022 A 16/09/2022
CH assíncrona: 30h	
Coordenador do Curso: Fernando Fabríz Sodré	
1. OBJETIVOS	
<p>1) Capacitar os cursistas sobre as temáticas relacionadas com Gestão Ambiental; Resíduos Sólidos; Resíduos de serviços de saúde; resíduos de saúde de uso doméstico; contaminantes de interesse emergente e logística reversa.</p> <p>2) Atualizar os conhecimentos para a melhor adequação do manejo dos resíduos de saúde no cotidiano, na perspectiva da formação de multiplicadores desses conhecimentos.</p> <p>3) Orientar os cursistas nas atividades necessárias e elaboração de seminários, visando à importância da educação ambiental no desenvolvimento e conscientização de boas práticas no gerenciamento e descarte de resíduos de saúde;</p> <p>4) Propor discussões e debates sobre os temas abordados nos módulos do curso;</p> <p>5) Avaliar a compreensão das temáticas por meio dos questionários aplicados.</p>	
2. MATERIAIS E MÉTODOS.	
<p>Este curso de extensão baseia-se em métodos que incluem o uso da tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a autonomia e atuação dos estudantes através da Educação a Distância, em momentos síncronos e assíncronos. As atividades do curso serão distribuídas em três módulos, totalizando 40 horas. O curso possui ambientes de aprendizado síncrono – com encontros virtuais em tempo real - e assíncronos, onde professores e estudantes não precisam estar online ao mesmo tempo.</p> <p>As atividades modulares deste curso possuem a seguinte dinâmica resumida, detalhadas adiante:</p> <p>Atividades assíncronas – Anexadas na Plataforma Teams.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Textos em PDF com orientações necessárias para desenvolver as atividades do curso (Cronograma, orientações para o seminário e outras orientações). - Bibliografias propostas para os encontros síncronos. - Bibliografias propostas para a realização das questões avaliativas e discussão em grupo. - Questões Avaliativas: Atividade de discussão e reflexão sobre o texto proposto de cada módulo. As questões têm como objetivo promover debates por meio de compartilhamento de informações, ideias, experiências, troca de materiais, sugestões e opiniões, assim, para que a interação seja efetivada, é necessário que o estudante participe com a leitura e com as respostas dadas aos colegas, sendo mediado pela professora do curso. - Bibliografias propostas para a apresentação dos seminários (quadro 1). 	

- Questionários online: Inicial e Final (quadro 2).
- Videoaulas assíncronas curtas com a exposição do conteúdo proposto por módulo (Gravadas pela Prof. Ana Carolina para exposição do conteúdo).
- Grupo de dúvidas: Disponível para comunicação entre professor e estudante. Dúvidas sobre as aulas, textos e avaliações. Não há limites de participações.
- Gravação do encontro síncrono.

Atividades Síncronas – Via Plataforma Teams

- Videoconferência: Exposição, reflexão e fixação do conteúdo proposto por módulo. O encontro poderá ser gravado e disponibilizado na Plataforma Teams.
- Seminários: Organização no encontro inicial com a distribuição dos textos e a formação dos grupos de trabalho (quadro 3). A turma será dividida em grupos, cada grupo receberá um texto base para a elaboração do seminário com a temática específica. Os seminários serão apresentados por videoconferência, em formato de aula expositiva com *slides*.

Avaliações:

A avaliação do curso será feita qualitativamente e as atividades serão sinalizadas como: Atividade Concluída (AC) ou Atividade Não concluída (AN). É necessário o mínimo de 70% da realização das atividades para a aptidão do estudante (AP).

Serão avaliadas no formativo, a participação dos estudantes nas atividades propostas; abordagem e interpretação do conteúdo e compromisso. A devolutiva ao estudante será realizada por e-mail e na Plataforma Teams como relatório de aula.

As frequências serão registradas conforme a participação dos estudantes nas atividades propostas.

Outras estratégias de ensino – Email.

3.PERCURSO FORMATIVO: Planejamento Por Temática / Conteúdos

Ferramentas de comunicação a serem utilizadas:

(x) Chat (x) sala de reunião (x) Outros: Questionários online.

(x) e-mail pessoal e/ou institucional.

Introdução

Período: 15/08/2022 a 16/08/2022

Base Tecnológica/Conteúdo: Apresentação e exposição das principais temáticas que irão ser abordadas no curso - resumo de abordagem e exposição de conteúdos como pré-requisitos.

Atividades Assíncronas:

- Texto em PDF com o cronograma do curso (datas, divisão dos módulos, avaliações e atividades).
- Texto em PDF com as orientações para o Seminário: Modelos; requisitos;

Tempo
Estimado: **2h**

<p>temas – o que você deve fazer?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionário Inicial online. - Grupo de dúvidas. - Aula 00: Introdução com a temática abordada no curso. Videoaula (gravada) disponível na Plataforma <i>Teams</i>. 	
<p>Atividades Síncronas:</p> <p>Videoconferência:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16/08/2022. Encontro de boas-vindas, esclarecimento quanto às atividades por módulo e a dinâmica do curso, bem como seu cronograma e planejamento. • Orientações para o Seminário – introdução – organização dos grupos, distribuição dos textos e orientações quanto aos requisitos do trabalho. • Esclarecimentos sobre o questionário inicial. • Informações sobre a bibliografia proposta para o próximo encontro. 	<p>Tempo estimado: 2h</p>
<p>Carga horária total:</p>	<p>4h</p>
<p>Observações: O momento da introdução será utilizado para orientações dos estudantes e exposição de temáticas importantes que serão abordadas durante o curso.</p>	
<p>Módulo 1</p>	
<p>Período: 17/08/2022 a 24/08/2022</p>	
<p>Resíduos sólidos e políticas públicas.</p>	
<p>Base Tecnológica/Conteúdo: Apresentação e conceituação; definição e classificação dos Resíduos Sólidos; Reflexão sobre gerenciamento de Resíduos Sólidos através de relatórios e dados atuais – aterros sanitários, aterro controlado e lixões; Exemplos atuais: Gerenciamentos positivos e negativos; Conceito de Gestão Ambiental e a sua importância; Principais Conferências Ambientais; As políticas públicas do Brasil na Gestão Ambiental (CONAMA; IBAMA; Política Nacional do Meio Ambiente; Política Nacional dos Resíduos Sólidos (pontuações específicas sobre Logística reversa e RSS).</p>	
<p>Atividades Assíncronas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliografias propostas disponíveis na Plataforma <i>Teams</i>: • Leitura: Educação Ambiental, Valores e Cidadania Planetária – texto sugerido para a atividade síncrona/palestra. <p>Zaneti, Izabel C.B.B. Texto adaptado da Tese de Doutorado: Educação Ambiental, Resíduos Sólidos Urbanos e Sustentabilidade. Um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre, RS. Centro de Desenvolvimento Sustentável-UnB, Brasília, 2003.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios – texto sugerido para a Exercício 1: 	<p>Tempo estimado 7h</p>

<p>MOURA, Adriana Maria Magalhães de. Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios. 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. <p>- Videoaulas (gravadas) complementares disponíveis na Plataforma <i>Teams</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aula 01: Resíduos Sólidos (30 min). Aula 02: As políticas públicas do Brasil na Gestão Ambiental. (30min). Aula 03: Política Nacional de Resíduos Sólidos (30min). <p>- Grupo de dúvidas.</p> <p>- Exercício 1 de Avaliação:</p> <p>A partir da leitura do texto proposto - Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios - faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> O que seriam os instrumentos de política ambiental no Brasil? Cite uma vantagem e uma desvantagem destes instrumentos. Discorra sobre um desafio que possa prejudicar o desenvolvimento dos instrumentos de política ambiental no Brasil. 	
<p>Atividades síncronas</p> <p>- Data a escolher entre os dias 22/08/2022 a 25/08/2022: Videoconferência: Palestra sugerida: Educação Ambiental, Valores e Cidadania Planetária. Professora Dra. Izabel Zaneti.</p>	<p>Tempo estimado 1:30h + 1:30h para discussão</p>
<p style="text-align: right;">Carga horária total:</p>	<p style="text-align: center;">10h</p>
<p>A participação do Módulo 1 será de até 20% das Atividades Concluídas (Síncronas e assíncronas) e será a composição da frequência do estudante neste módulo.</p> <p>Obs. A participação no preenchimento do Questionário Inicial será agrupada como Atividade Concluída.</p>	<p style="text-align: center;">20% da Avaliação Total</p>
<p>Bibliografia complementar</p> <p>ABRELPE. Panorama de resíduos sólidos no Brasil. 2021.</p> <p>Leitura complementar 1: DOMINGUES, Gabriela Santos; GUARNIERI, Patricia; STREIT, Jorge Alfredo Cerqueira. Princípios e Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Educação Ambiental para a Implementação da Logística Reversa. Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade, v. 2, n. 1, p. 191-216, 2016.</p> <p>Leitura complementar 2: DE ALVARENGA NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas. Política nacional de resíduos sólidos, coleta seletiva e seus atores: O caso do Distrito Federal. Revista Brasileira de Direito, v. 10, n. 1, p. 106-115, 2014.</p> <p>Leitura complementar 3: CAMPOS, Heliana Kátia Tavares. Como fechamos o segundo maior lixão do mundo. Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento, v. 8, n. 2, p. 204-253, 2018.</p> <p>Leitura complementar 4: SEVERO, Ana Luiza Felix; GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar. A Política</p>	

Nacional de Resíduos Sólidos e as cooperativas ou associações de catadores de recicláveis: caminhos para o agente socioeconômico ambiental. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 11, n. 1, p. 272-307, 2020.

Módulo 2

Período: 25/08/2022 a 01/09/2022

Resíduos de Saúde.

Base Tecnológica/Conteúdo: Resíduos de serviços de saúde (RSS): definição; classificação; riscos potenciais. Gestão Integrada de resíduos de serviços de saúde: Importância; Identificação dos RSS; Acondicionamento; coleta interna e externa; transporte interno e externo. Armazenamento interno e externo; recomendações específicas e gerais; tecnologias de tratamento; disposição final; reciclagem com RSS; RDCs e resoluções; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS. Resíduo de saúde de uso doméstico (RSUD): definição; classificação; riscos potenciais. Contaminantes de interesse emergente: Agravos ao meio ambiente; Contaminação da água. Recomendações especiais e tipos de tratamentos inovadores dos RSS e/ou RSUD. Apelo ambiental e demonstrações de possíveis impactos; informações e dados recentes.

- *Medicamentos (exemplo cotidiano para contextualização) e Logística Reversa (ciclo de vida).*

- *Máscaras (micoplásticos).*

Atividades assíncronas

- Bibliografias propostas disponíveis na Plataforma *Teams*:

- Leitura: Produtos farmacêuticos e de higiene pessoal como micropoluentes emergentes nas águas superficiais brasileiras - um retrato preliminar sobre contaminação ambiental e riscos. Texto sugerido para a **atividade síncrona/palestra**.

Sodré, FF, Dutra, PM e Dos Santos, VP (2018). Produtos farmacêuticos e de higiene pessoal como micropoluentes emergentes nas águas superficiais brasileiras: um retrato preliminar sobre contaminação e riscos ambientais. *Eclética Química*, 43 (1), 22–34. <https://doi.org/10.26850/1678-4618eq.v43.1SI.2018.p22-34>.

- Resíduos de serviços de saúde (RSS) e seus impactos ambientais: desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil. – texto sugerido para a **Exercício 2**:

DA SILVA FIGUEIREDO, Graciete et al. Resíduos de serviços de saúde (RSS) e seus impactos ambientais: desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 71162-71179, 2020.

- BRASIL (2018) Resolução da Diretoria Colegiada - RDC N° 222, de 28 de março de 2018.

- Vídeoaulas (gravadas) complementares disponíveis na Plataforma *Teams*.

- Aula 04: Resíduos de serviços de saúde (30 min).
- Aula 05: RSS e políticas públicas (30min).
- Aula 06: Gerenciamento de RSS e logística reversa para resíduos de saúde (30 min).
- Aula 07: RSUD e contaminantes de interesse emergente (30min).

Tempo estimado
9h

<p>- Grupo de dúvidas.</p> <p>- Exercício 2 de Avaliação:</p> <p>A partir da leitura do texto proposto - Resíduos de serviços de saúde (RSS) e seus impactos ambientais: desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil – faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O gerenciamento de RSS é um conjunto de procedimentos técnicos e legais para a gestão de resíduos em qualquer tipo de estabelecimentos de saúde. Apesar disso, é uma prática com falhas. Quais seriam os motivos? • Além do cumprimento das determinações legais, como a Educação Ambiental pode se transformar em uma ferramenta de gestão? 	
<p>Atividades síncronas</p> <p>- Data a escolher entre os dias 26/08/2022 a 02/09/2022: Videoconferência: Palestra sugerida: Resíduos de saúde e contaminantes de interesse emergente. Professor Dr. Fernando Fabríz Sodré.</p>	<p>Tempo estimado 1:30h + 1:30h para discussão</p>
<p style="text-align: right;">Carga horária total:</p>	<p style="text-align: center;">12h</p>
<p>A participação do Módulo 2 será de até 30% das Atividades Concluídas (Síncronas e assíncronas) e será a composição da frequência do estudante neste módulo.</p>	<p>30% da Avaliação</p>
<p>Bibliografia complementar</p> <p>Brasil. Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020. 2020. Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10388.htm</p> <p>ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas; Classificação de Resíduos Sólidos, NBR10004 de 2004. Disponível em: https://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf.</p> <p>Leitura complementar 1: DE ALENCAR BARROS, Paula Montenegro Gonçalves et al. Percepção dos profissionais de saúde quanto à gestão dos resíduos de serviço de saúde. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 11, n. 1, p. 201-210, 2020.</p> <p>Leitura complementar 2: AGUIAR, Raiane Costa Coimbra de. Logística reversa de medicamentos: estudo multicase das drogarias do DF e do Laboratório EMS. 2016.</p> <p>Leitura complementar 3: COELHO, Nádia Maria Gusmão Pontes. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: Manejo dos resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes em unidades de internação da criança, adulto e pronto-socorro de hospitais públicos no Distrito Federal. 2007.</p> <p>Leitura Complementar 4: SODRÉ, Fernando F. et al. Epidemiologia do esgoto como estratégia para monitoramento comunitário, mapeamento de focos emergentes e elaboração de sistemas de alerta rápido para covid-19. Química Nova, v. 43, p. 515-519, 2020.</p>	

Leitura Complementar 5: FERREIRA, Antonio Robson Alves et al. Viabilidade financeira e ambiental da logística reversa de resíduos no serviço de saúde: uma revisão integrativa. 2021.

Leitura Complementar 6: PACHECO, Cibele Del Hoyo; DE NOVAIS, Maykon Anderson Pires; DE LIBERAL, Márcia Mello Costa. Logística reversa em saúde e o combate da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 15126-15139, 2021.

Módulo 3

Período: 02/09/2022 a 16/09/2022

Educação e a saúde ambiental.

Base Tecnológica/Conteúdo: Conceitos; Sustentabilidade e Responsabilidade Global (cidadão como parte do ambiente – desafio como cidadão e missão). Educação Ambiental na Saúde. Exemplos de soluções: Uso da educação. Seminários de discussão e análise crítica.

Atividades assíncronas

- Bibliografias propostas disponíveis na Plataforma *Teams*:

- Leitura: Educação ambiental e educação superior: uma revisão sistemática da literatura. Texto sugerido para a **atividade síncrona/palestra**.

GOMES, Luís Alípio; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo; CAEIRO, Sandra. Educação ambiental e educação superior: uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 77012-77029, 2020.

- Leitura: A importância da educação ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano. Texto sugerido para a **Exercício 3**:

DE SOUZA PINHEIRO, Alexsandra Alves; DE OLIVEIRA NETO, Benjamim Machado; MACIEL, Nara Maria Tavares Câmara. A importância da educação ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2021.

- Videoaulas (gravadas) complementares disponíveis na Plataforma *Teams*.

- Aula 08: Sustentabilidade e responsabilidade global (30 min).
- Aula 09: Educação ambiental na saúde (30min).

- Grupo de dúvidas.

- Questionário Final online.

- **Exercício 3 de Avaliação:**

A partir da leitura do texto proposto - Educação ambiental e educação superior: uma revisão sistemática da literatura – faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:

- A Educação Ambiental é um dos temas propostos para o currículo escolar, em forma de Tema Transversal, que pode ser trabalhado desde a Educação Infantil. Argumente sobre a importância desta ação.
- Além da necessidade permanente de integração entre educação em saúde e educação ambiental, o que mais seria preciso para minimizar

Tempo estimado:
8h

impactos ambientais?	
<p>Atividades síncronas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data a escolher entre os dias 03/09/2022 a 07/09/2022: Videoconferência – aula expositiva ou palestra (1:30h). - Momento tira-dúvidas sobre o seminário: Videoconferência a ser definida conforme a necessidade dos estudantes (1:30h). - 12/09/2022: Seminários - 3h ou divisão em 2 encontros (Seminários em grupos com a apresentação dos textos selecionados). 	Tempo estimado 6h
Carga horária total:	14h
<p>A participação do Módulo 3 será de até 50% das Atividades Concluídas (Síncronas e assíncronas) e será a composição da frequência do estudante neste módulo.</p> <p>Obs. A participação no preenchimento do Questionário Final será agrupada como Atividade Concluída.</p>	50% da Avaliação
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>Leitura complementar 1: JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad. pesqui, p. 189-206, 2003.</p> <p>Leitura complementar 2: LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai à educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. <i>Revista Contemporânea de Educação</i>, v. 7, n. 14, 2012.</p> <p>Leitura complementar 3: SILVA A.; HAETINGER C. Educação Ambiental no Ensino Superior – o conhecimento a favor da qualidade de vida e da conscientização socioambiental. Revista Contexto & Saúde, v. 12, n. 23, p. 34-40, 4 fev. 2014.</p>	

APÊNDICE B – ROTA DE CURSO

ROTA DE CURSO



INÍCIO 15/08

- Orientações gerais (email)
- Informações gerais (Teams)
- Aula introdução Geral (Teams)
- Questionário inicial
- Organização dos seminários

ENCONTRO

Informes Gerais 16/08 às 14h

MÓDULO 1 Resíduos sólidos e políticas públicas.

Data: 17/08 a 24/08

No Teams:

- Leitura texto Palestra 1.
- Aulas Gravadas 1, 2 e 3.
- Leitura texto Fórum 1.
- Questão 1.

ENCONTRO

Palestra 1
Data: 22/08 às 14h

MÓDULO 2 Resíduos de saúde.

Data: 25/08 a 01/09

No Teams:

- Leitura texto Palestra 2
- Aulas Gravadas 1, 2 e 3.
- Leitura texto Fórum 2.
- Questão 2.

ENCONTRO

Palestra 2
Data: 25/08 às 14h

MÓDULO 3 Educação e saúde ambiental.

Data: 02/09 a 15/09

No Teams:

- Leitura texto Palestra 3
- Aulas Gravadas 1 e 2.
- Leitura texto Fórum 3.
- Questão 3.

ENCONTRO

Palestra 3
Data: 05/09 às 10h

SEMINÁRIOS: 12/09

SEMINÁRIOS: 13/09



Questionário Final -----

FIM

APÊNDICE C – VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO – SIGAA

21/07/22, 14:32

Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

 UnB Portal do Discente	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS	 UnB <small>Universidade de Brasília</small>
EMITIDO EM 21/07/2022 14:26		

VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Código: CR349-2022
Título: Resíduos de saúde e sua relação com o ambiente
Ano: 2022
Período de Realização: 15/08/2022 a 16/09/2022
Tipo: CURSO
Situação: EM EXECUÇÃO
Município de Realização:
Espaço de Realização:
Abrangência: Regional
Público Alvo: Estudantes da área de ciências da saúde e afins
Unidade Proponente: INSTITUTO DE QUÍMICA /
Unidade Orçamentária: /
Outras Unidades Envolvidas:
Área Principal: MEIO AMBIENTE
Área do CNPq: Ciências da Saúde
Fonte de Financiamento: AÇÃO AUTO-FINANCIADA
Convênio Funpec: NÃO
Renovação: NÃO
Nº Bolsas Solicitadas: 0
Nº Bolsas Concedidas: 0
Nº Discentes Envolvidos: 0
Faz parte de Programa de Extensão: NÃO
Público Estimado: 50 pessoas
Público Real Atendido: Não informado
Tipo de Cadastro: SUBMISSÃO DE NOVA PROPOSTA
Modalidade do Curso: A Distância
Tipo do Curso: MINI CURSO
Período do Curso: 15/08/2022 a 16/09/2022
Carga Horária: 40 horas
Previsão de Nº de Vagas: 50

Contato

Coordenação: FERNANDO FABRIZ SODRE
E-mail: ffsodre@unb.br
Telefone:

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

#	Descrição
3	Saúde e Bem-Estar
4	Educação de Qualidade
6	Água Potável e Saneamento
11	Cidades e Comunidades Sustentáveis
12	Consumo e Produção Responsáveis
14	Vida na Água
15	Vida Terrestre

Detalhes da Ação

Resumo:
Apesar de existirem regulamentações importantes que dispõem sobre o Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, como Resoluções RDC ANVISA, CONAMA e decretos, de responsabilidades do Ministério da Saúde e

<https://sig.unb.br/sigaa/extensao/Atividade/151a.jsf>

1/3

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO INICIAL

Este questionário tem como finalidade a avaliação do ensino e da aprendizagem do curso. Diante disso, é importante que as respostas sejam autorais, fidedignas, elaboradas com o seu conhecimento prévio do assunto, sem influências externas e pesquisas. Para a validação do questionário, é necessário respeitar estas observações.

* Obrigatória

1) Você já assistiu à aula introdutória disponibilizada no grupo do curso na Plataforma Teams?*

() Sim

() Não

2) No seu entendimento, a palavra "resíduo" se relaciona com:*

() O que ainda pode ser utilizado.

() O que não tem mais nenhuma utilidade.

3) Você sabe o que acontece com o lixo da sua casa, após ser coletado?*

() Sim

() Não

4) Quanto às preocupações com o ambiente em que você vive:*

() Sou muito preocupado(a) e penso muito sobre.

() Sou preocupado(a), mas não penso sobre.

() Não penso sobre e não me preocupo.

5) No seu entendimento, o que seriam os resíduos de saúde?*

() resíduos gerados em hospitais.

() resíduos gerados em serviços de saúde.

() resíduos originados por atividades que se relacionam com a saúde.

6) Complete com a palavra abaixo que você acha que mais se relaciona com a frase.

A _____ É um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento.*

() Reciclagem

() Compostagem

() Logística reversa

() Coleta seletiva

7) A sua futura profissão se relaciona diretamente com as questões ambientais?*

() Sim

() Não

8) O que você entende por ambiente?*

() Refere-se apenas às questões da natureza, como fauna e flora.

() Refere-se a um conjunto de seres vivos.

() Refere-se aos seres vivos, fatores sociais, econômicos e naturais.

9) No seu cotidiano, o que você considera um problema ambiental?*

10) Você acha que há diferença entre resíduos de saúde e resíduos de serviços de saúde?*

() Sim

() Não

11) Se você assinalou 'não' (questão10) na questão anterior, explique o motivo.

12) Com base no seu entendimento, educação ambiental é: Pode assinalar mais de uma resposta.*

() uma atividade de reciclagem, que busca retornar resíduos ao início da cadeia produtiva.

() a produção de produtos descartáveis, de vida útil e que são constituídos por diversos materiais.

() o gerenciamento de resíduos sólidos desde a coleta até a destinação final de forma ambientalmente segura.

() um processo que permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam.

13) Você acha que os resíduos de serviços de saúde, passam pelo mesmo manejo e gerenciamento que os resíduos da sua casa, após a coleta?*

() Sim

() Não

14) No seu cotidiano escolar atual você discute ou já discutiu sobre ambiente e impactos ambientais?*

() Sempre

() Eventualmente

() Raramente

() Nunca

15) Com base no seu entendimento sobre educação ambiental. Você acha que a educação ambiental é um pré-requisito para a sua profissão?*

() Sim

() Não

16) De acordo com o seu entendimento sobre resíduos de saúde. Quais são os resíduos de saúde que podem ser encontrados no seu domicílio?

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO FINAL

Este questionário tem como finalidade a avaliação do ensino e da aprendizagem do curso. Diante disso, é importante que as respostas sejam **SINCERAS, autorais, fidedignas, baseadas no seu conhecimento** sobre o assunto, **sem influências externas e pesquisas**. Para a validação do questionário, é necessário respeitar estas observações.

* Obrigatória

1. No seu entendimento, "resíduo" se relaciona com:*

- O que ainda pode ser utilizado.
- O que não tem mais nenhuma utilidade.

2. No seu entendimento, o que seriam os resíduos de saúde?*

- Resíduos originados por atividades que se relacionam com a saúde.
- resíduos gerados em hospitais, clínicas médicas e veterinárias.
- resíduos gerados em serviços de saúde.

3. Complete com a palavra abaixo que você acha que mais se relaciona com a frase. A _____ pode ser definida como "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.*

- Coleta seletiva
- Logística reversa
- Reciclagem
- Educação ambiental

4. A sua futura profissão se relaciona diretamente com as questões ambientais?*

- Sim
- Não

5. De acordo com o seu entendimento, assinale as alternativas que são exemplos de instrumentos de política ambiental no Brasil. (É permitido assinalar mais de uma alternativa). *

- Rodízio de automóveis.
- Programas educativos.
- Acordos voluntários.
- Licenciamentos.
- Taxas e tarifas.
- Nenhuma das alternativas.

6. Você acha que há diferença entre resíduos de saúde e resíduos de serviços de saúde? *

- Sim
- Não

7. Se você assinalou 'SIM' (Questão 6) na questão anterior, explique a diferença.

8. De acordo com o seu entendimento sobre gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, assinale as etapas que você acha que fazem parte do processo. (É permitido assinalar mais de uma alternativa) *

- Destinação final.
- Transporte.
- Segregação.
- Logística reversa.
- Tratamento.

9. De acordo com o seu entendimento, assinale as alternativas que se relacionam com contaminantes de interesse emergente. (É permitido assinalar mais de uma alternativa). *

- Microplásticos em água.
- Presença de cafeína em água.
- Administração de agrotóxicos na agricultura.
- Excreção humana.
- Medicamentos.

10. Sobre a logística reversa de medicamentos: *

- Ouvi falar somente no curso, mas não entendi direito o que é.
- Ouvi falar somente no curso e entendi o processo.
- Tinha conhecimento antes do curso, mas não entendia o processo.
- Tinha conhecimento de todo o processo antes do curso.

11. De acordo com o seu entendimento sobre resíduos de saúde, reflita e descreva sobre desafios que podemos encontrar em relação ao manejo correto destes resíduos? *

12. Levando em consideração as temáticas abordadas durante o curso, pontue aprendizagens significativas que você adquiriu sobre o assunto. *

13. Você se sentiu estimulado(a) em desenvolver projetos futuros sobre os temas abordados no curso?*

- Sim
- Não

14. Se sua resposta foi 'SIM' na questão 13, descreva algumas ideias que você teve sobre estes projetos e/ou planejamentos.

15. Quanto às suas expectativas em relação ao curso e o seu conteúdo. *

- O curso superou as minhas expectativas.
- O curso foi realizado de acordo com as minhas expectativas.
- O curso não superou as minhas expectativas.

16.

De acordo com sua opinião, assinale todas as opções que demonstram pontos POSITIVOS do curso.*

- Curso Online.
- Processo de inscrição.
- Organização dos materiais e conteúdos.
- Conteúdos abordados nas palestras (aulas síncronas).

- Conteúdos explorados nos Fóruns.
- Conteúdos abordados nas aulas assíncronas (gravadas).
- Informações sobre o plano de curso.
- Atuação da professora.
- Plataforma utilizada.
- Prazos para as atividades.

17. De acordo com a sua opinião, assinale todas as opções que demonstram pontos NEGATIVOS do curso. *

- Conteúdos abordados nas aulas assíncronas (gravadas).
- Curso Online.
- Processo de inscrição.
- Informações sobre o plano de curso.
- Conteúdos abordados nas palestras (aulas síncronas).
- Conteúdos explorados nos Fóruns.
- Organização dos materiais e conteúdos.
- Plataforma utilizada.
- Prazos para as atividades.

18. Caso tenha, qual outros pontos positivos e/ou negativos que você acha importante citar e que não foram elencados nas questões 16 e 17?

19. Você assistiu às aulas assíncronas (gravadas) disponibilizada no grupo do curso na Plataforma Teams?*

- Sim
- Não

20. Você acompanhou os encontros síncronos (palestras) realizados no curso?*

- Sim. Estava presente em todos.
- Sim. Estava presente em quase todos.
- Sim. Assisti às gravações posteriormente.
- Não consegui acompanhar.

21. Você fez as leituras dos textos propostos durante o curso?*

- Li todos os textos.
- Li a maioria dos textos.
- Li poucos textos.
- Não realizei nenhuma leitura.

22. Quanto aos Fóruns e a sua participação:*

- Concluí com sucesso, levando em consideração todas as etapas.
- Não participei dos fóruns.
- Concluí as etapas, mas poderia ter sido melhor.

23. Em relação aos Fóruns, você leu as respostas dos outros colegas?*

- Sim. Inclusive fiz comentários.
- Não. Coloquei apenas a minha resposta.
- Sim. Mas não comentei nada.

24. Este espaço é reservado para alguma consideração final que gostaria de fazer sobre o curso e todo o processo.*

APÊNDICE F- CARTAZ PARA DIVULGAÇÃO DO CURSO



APÊNDICE G – TUTORIAL DE ACESSO À PLATAFORMATEAMS



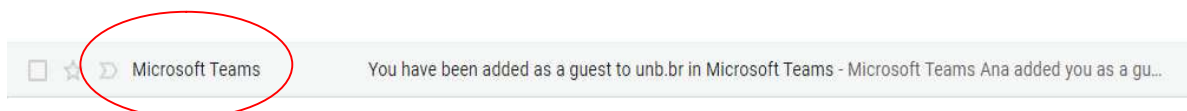
Curso: Resíduos de Saúde e a sua relação com o ambiente

Professora: Ana Carolina Magalhães Antonini (SEEDF)

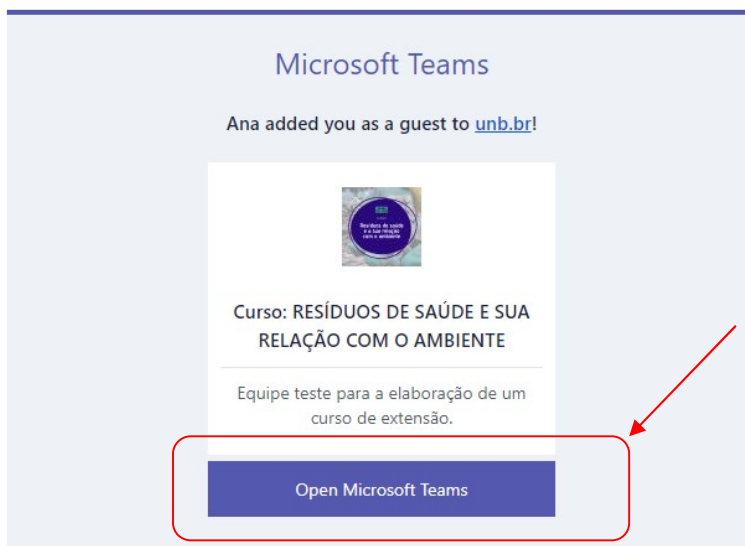
Coordenador: Prof. Dr. Fernando Fabriz Sodrê (UnB)

TUTORIAL PARA ACESSO À PLATAFORMATEAMS

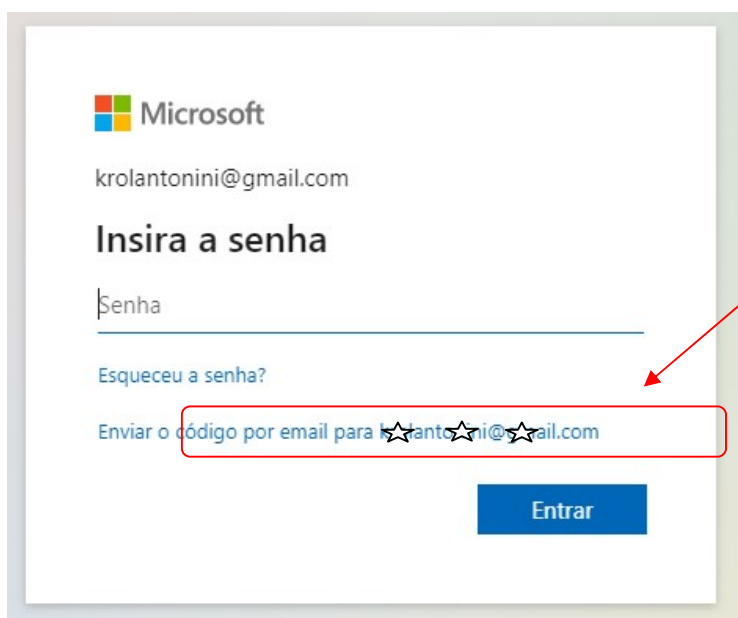
1) Para acesso ao curso, após a confirmação e homologação da sua inscrição, você irá receber um convite por email:



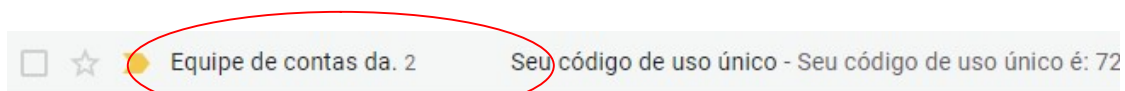
2) Abra o email para acessar o convite, clicando no botão Open Microsoft Teams.



3) Plataformas como Outlook, Hotmail, Live e MSN podem acessar com a senha do seu próprio email. Caso você tenha GMAIL ou outro, clique no botão Enviar o código por email.



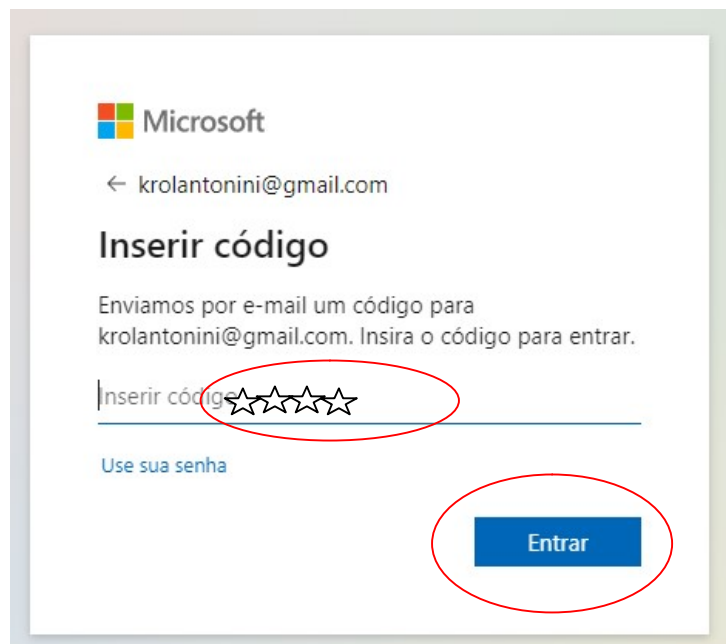
4) Retorne para o seu email para verificar o código de entrada enviado. As etapas de 1 a 5 serão necessárias toda vez que o código for solicitado.



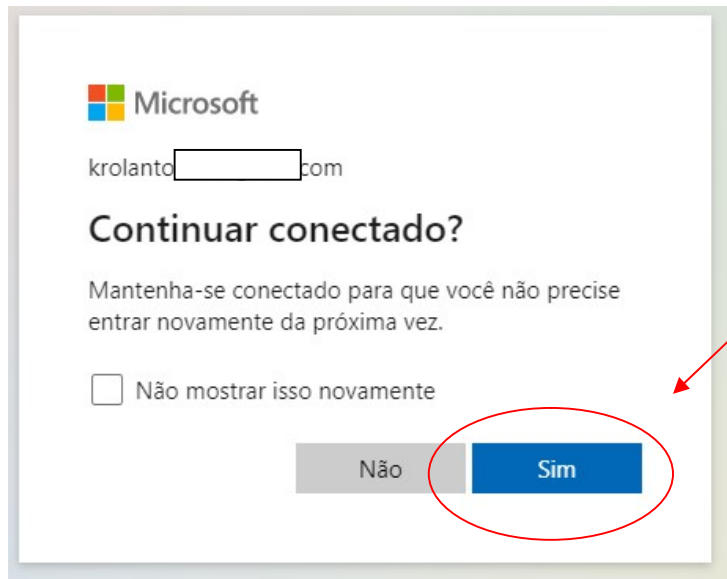
5) Copie o código liberado, dado por uma sequência numérica.



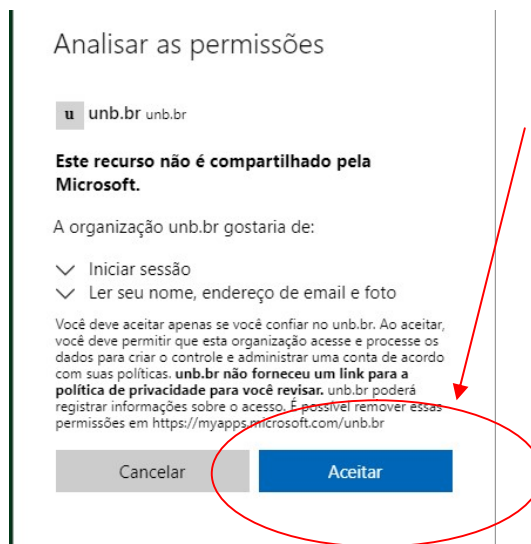
6) Coloque no código no campo solicitado e clique em entrar.



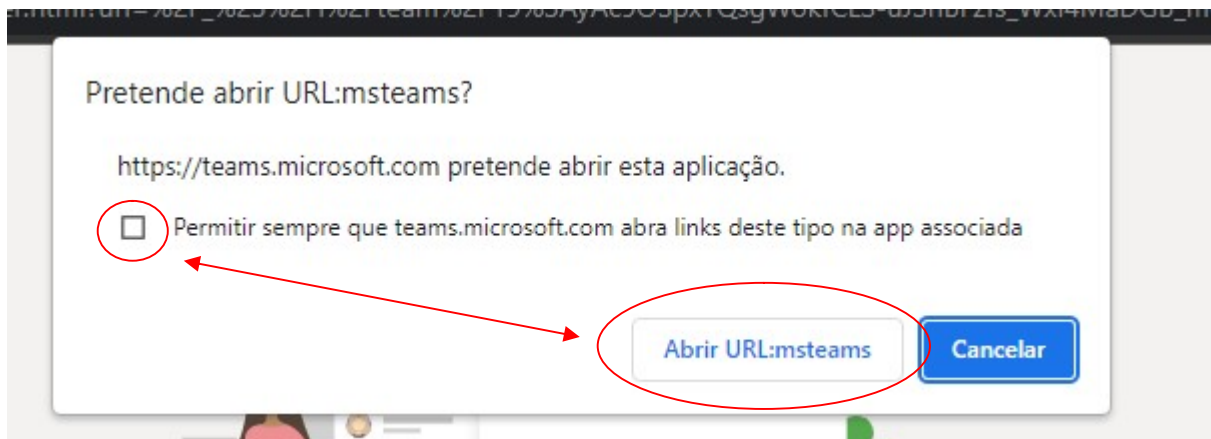
6) Clique no botão SIM para manter-se conectado.



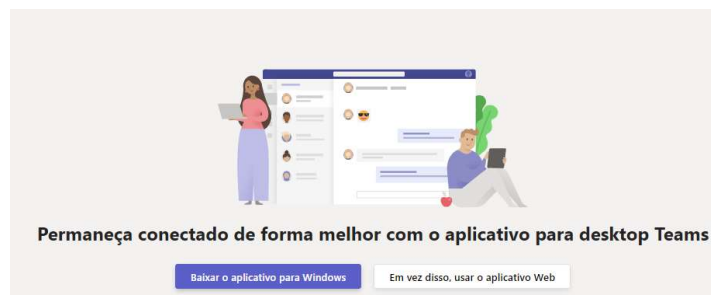
7) Aceite a política de privacidade da UnB, clicando no Botão Aceitar



8) Em alguns casos será necessário permitir o acesso do seu computador para entrar no programa. Assinale permitir sempre e clique em Abrir URL.



9) Você pode optar por Baixar o Aplicativo (recomendado para telefone) ou Utilizar como página da Web (recomendado para computador)



Bons estudos!

APÊNDICE H – TUTORIAL PARA FUNÇÕES DA PLATAFORMA *TEAMS*.



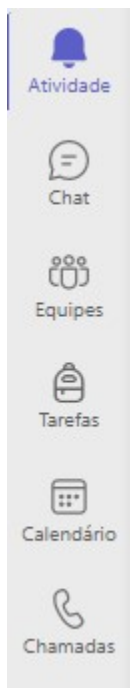
Curso: Resíduos de Saúde e a sua relação com o ambiente

Professora: Ana Carolina Magalhães Antonini (SEEDF)

Coordenador: Prof. Dr. Fernando Fabríz Sodré (UnB)

TUTORIAL: FUNÇÕES PRINCIPAIS DA PLATAFORMA *TEAMS* PARA ATIVIDADES DO CURSO.

1) Ao entrar no Canal do curso você encontrará as seguintes funções essenciais:



- Atividade: Mostra as últimas atividades postadas e reações dadas no chat

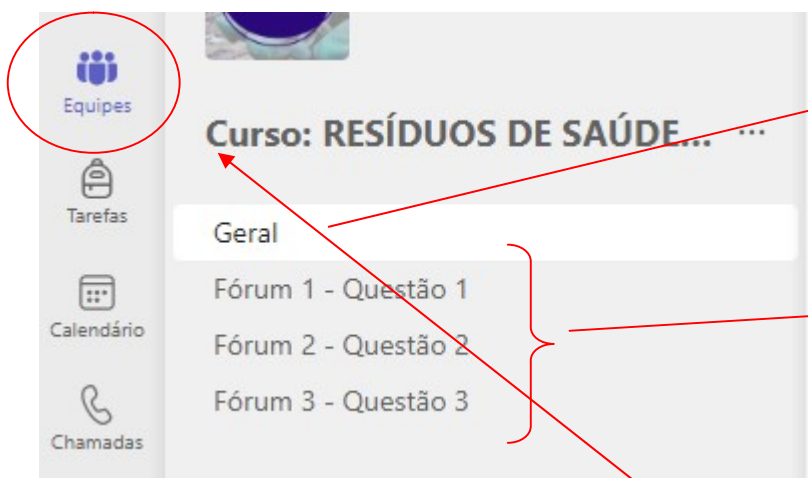
- Chat: espaço de diálogo com membros da equipe, coordenação e professores

- Equipes: Acesso direto ao curso e os seus canais

- Tarefas: Serão assinaladas quando solicitadas

- Calendário: Acesso com as datas dos encontros síncronos

2) Em Equipes, você terá acesso aos Canais – referentes às fases e módulos do curso.

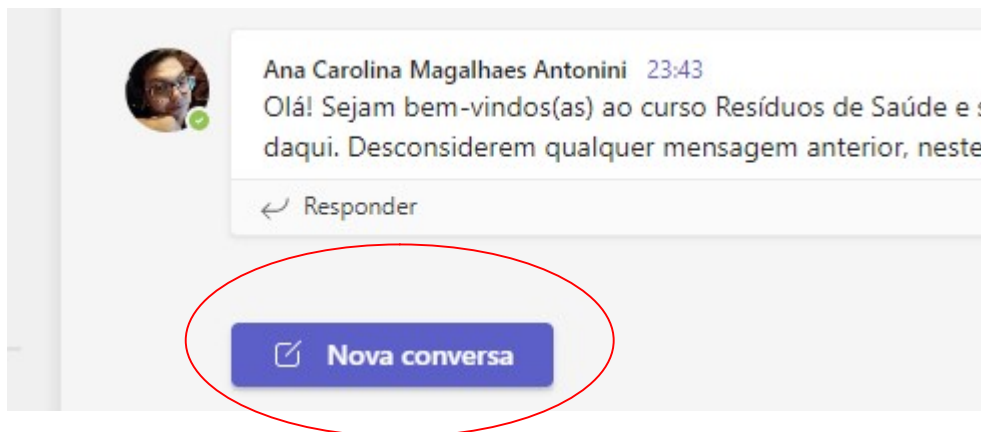


Geral – Utilizado para informes gerais; dúvidas sobre a plataforma, agendas, cronogramas e outros pertinentes ao curso em geral.

- Fórum: Espaço de debates das questões específicas de cada módulo.

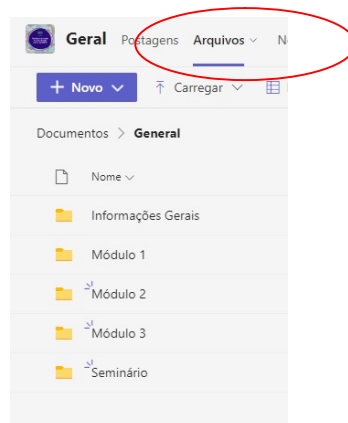
Caso estas opções não apareçam, é só clique em cima do nome do curso

3) Para enviar mensagem no Chat, basta clicar em: nova conversa



Atenção! Esta é uma função importante para a participação dos Fóruns de discussão.

4) Na aba postagens você encontrará o chat e na aba arquivos as bibliografias sugeridas, informes e textos necessários para o curso



Clique duas vezes seguidas em qualquer pasta para ter acesso.

5) Resumo de funcionalidades básicas:

< Todas as equipes

Resíduos de saúde e os resíduos para o ambiente

Curso: RESÍDUOS DE SAÚDE... ..

Geral

Fórum 1 - Questão 1

Fórum 2 - Questão 2

Fórum 3 - Questão 3

Geral Postagens Arquivos Aulas gravadas

É no Geral que você vai encontrar as principais abas

Aqui você encontrará as aulas gravadas para cada módulo do curso.

Nesta aba você encontrará os textos e bibliografias do curso

Nesta aba você encontrará o Chat geral de informes e compartilhamento de convites de encontros.

< Todas as equipes

Resíduos de saúde e os resíduos para o ambiente

Curso: RESÍDUOS DE SAÚDE... ..

Geral

Fórum 1 - Questão 1

Fórum 2 - Questão 2

Fórum 3 - Questão 3

Fórum 1 - Questão 1 Postagens Arquivos

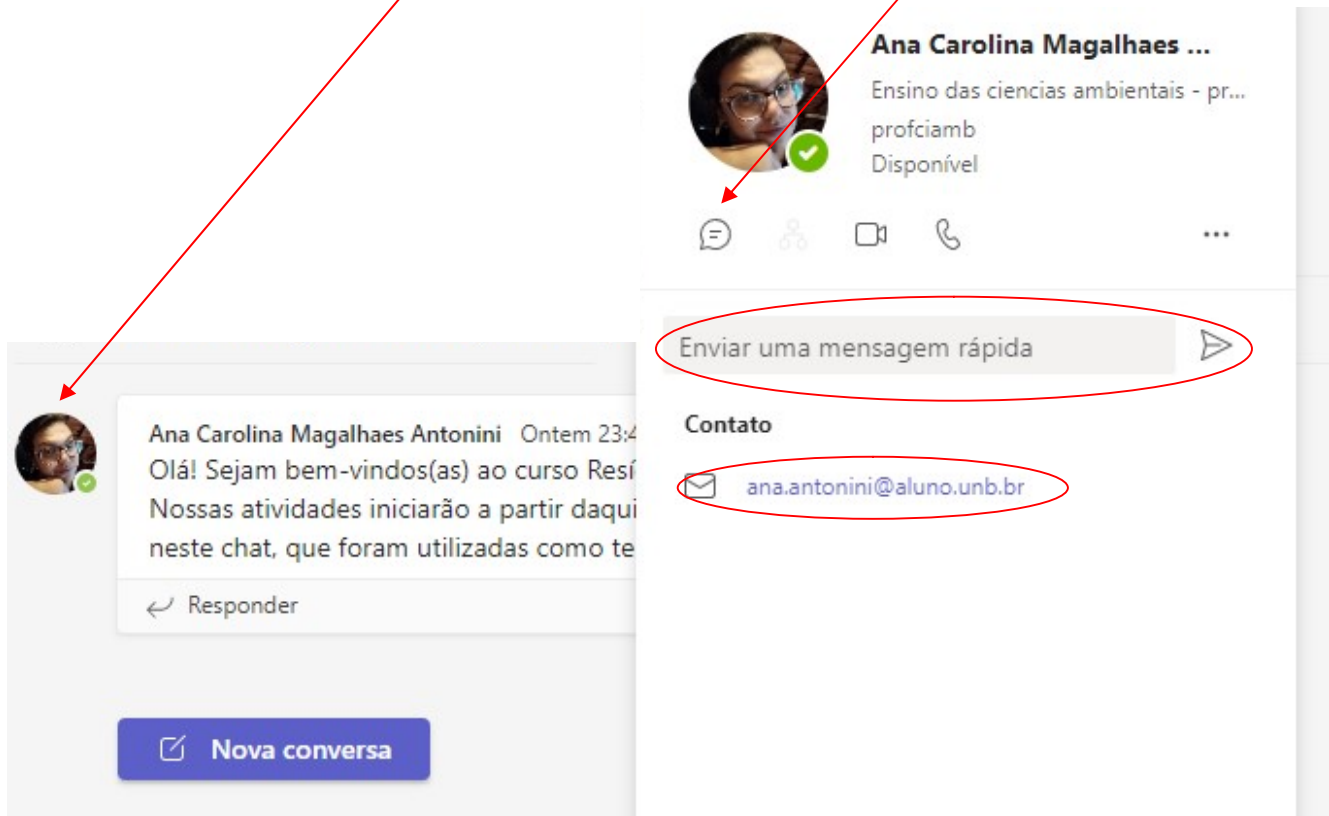
Cada Fórum (1, 2 e 3) terá o seu espaço de postagem específico. É aqui que as Questões de cada módulo serão colocadas por cada estudante e discutidas em grupo

Vamos começar a conversar

Tente @mencionar um aluno ou um professor para compartilhar ideias.

Nova conversa

6) Qualquer dúvida, clique na foto que terá acesso à mensagem privada ou email.



Bons estudos!!

APÊNDICE I – CORPUS DA PESQUISA

Corpus e Fluxograma para Análise dos Resultados

- 1 – Inscrições e caracterização do público alvo/Evasão
- 2 – Preocupação dos estudantes com o ambiente/ Relação profissional com as questões ambientais (parâmetro antes e após o curso) – questionários
- 3 – Conhecimento a cerca dos conhecimentos básicos: Conceitos, cotidiano, problema ambiental. Questionários
- 4 – Aula introdutória antes ou após questionário/Dinâmica do curso/ Perspectivas iniciais e participação. - questionários
- 5 – Conhecimentos sobre Política ambiental, gestão ambiental e desafios. (Fórum 1 e questionários)
- 6- Análise do aprendizado (antes e depois) – Resíduos, RSS x RSUD, Logística reversa de medicamentos, contaminantes de interesse emergente. (Fórum 2 e questionários)
- 7 – Educação ambiental (Fórum 3 e questionários)
- 8 – Pós curso: pontos positivos e negativos: reflexão e importância (Fórum 3 e questionários)

1) Inscrições e caracterização do público alvo/Evasão

50 inscritos, 26 estudantes não concluíram as atividades.

2) Preocupação dos estudantes com o ambiente/Relação profissional com as questões ambientais (parâmetro antes e após o curso).

Quanto às preocupações com o ambiente em que você vive: (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- Sou muito preocupado (a) e pe... 23
- Sou preocupado (a), mas não p... 11
- Não penso sobre e não me preo... 0



Você sabe o que acontece com o lixo da sua casa, após ser coletado? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- Sim 20
- Não 14

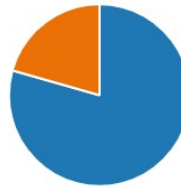


Inicial

A sua futura profissão se relaciona diretamente com as questões ambientais? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)



Final

A sua futura profissão se relaciona diretamente com as questões ambientais? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

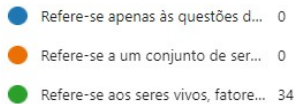
[Insights](#)



3) Conhecimento a cerca dos conhecimentos básicos: Conceitos, cotidiano, problema ambiental.

O que você entende por ambiente? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)



9. No seu cotidiano, o que você considera um problema ambiental?

34 Respostas

Respostas

Gestão de resíduos falha e a falta de alcance da coleta seletiva, descarte irregular de resíduos, emissões de GEE, alagamentos, incêndios criminosos, passivo ambiental de infraestruturas (lixão da estrutural por exemplo), contaminação de recursos hídricos, falta de saneamento, supressão da vegetação nativa em unidades de conservação, dentre outros.

Destinação incorreta de medicamentos, máscaras descartáveis, plásticos diversos, poluição ambiental do Lago Paranoá e outras fontes aquáticas,

Degradação ambiental dos parques e áreas outrora preservados; descarte de resíduos em locais não apropriados; incêndios intencionais ou não nas áreas de cerrado; poluição de rios.

A falta da coleta seletiva de fato. Não adianta eu fazer todo o processo certo da separação dos resíduos se não tem a coleta seletiva. Outro ponto que me incomoda, é a falta de informações sobre composteiras
Consumo de água
Não segregação dos resíduos
um exemplo: a quantidade de itens descartáveis que cresceu de maneira absurda durante a pandemia
A falta de segregação do lixo.
O despejo inadequado de lixo na rua
Descarte incorreto dos resíduos produzidos.
lixo acumulado, descarte inapropriado do lixo e falta de uma coleta seletiva
Poluição do ar, poluição urbana, altas temperaturas (mudanças climáticas), desmatamento, queimadas, entre outros.
Remédios descartados de maneira incorreta
Considero como problemas ambientais em meu cotidiano, principalmente, as poluições (como, por exemplo, a poluição de corpos hídricos, poluição da atmosfera, entre outros). De modo geral, considero sendo entraves que geram consequências negativas para como o meio onde estão presentes.
Problemas com os resíduos, com a água, fauna e flora e alimentação.
A questão da coleta de medicamentos
Considero a pior questão ambiental no meu cotidiano os efeitos das mudanças climáticas, quando ocorrem em conjunto com a má gestão humana dos recursos naturais, como ocorre em queimadas descontroladas na estação seca aqui no DF ou deslizamentos na estação chuvosa.
A alocação indevida de tudo que não é mais necessário para as pessoas
A má coleta dos resíduos de casas.
O descarte errado dos lixos/resíduos
Falta de reaproveitamento e descarte de lixo em locais inadequados
No dia a dia um dos fatores prejudiciais ao meio ambiente são o desperdício de água, o descarte inadequado do lixo, a poluição do ar entre outros

Descarte incorreto de lixo, tanto domiciliar quanto industrial, uso excessivo da água, desmatamento desenfreado, uso de agrotóxicos, poluição industrial e por meios de transporte, etc
Poluição atmosférica (CO2), uso excessivo de plásticos, resíduos sólidos Urbanos descartados em lixões, entre outros.
O cuidado com o ambiente em que vivemos, acredito que esteja relacionado ao descarte, a poluição, dentre outros.
Lixos jogados na rua
jogar lixo na rua
No condomínio onde moro, não há coleta seletiva, todo o lixo sendo descartado em conjunto em um único container. Em minha cidade, existe muito lixo pelo chão, o que não é apenas prejudicial ao meio ambiente, mas também se trata de uma poluição visual e o lixo pode ser levado às bocas de lobo e inundar as pistas em épocas de chuva.
As pessoas
lixo jogado nas ruas, que causam enchentes
o fato da minha cidade não ter sistema de esgoto e toda água utilizada nas residências ser jogada diretamente nas ruas a céu aberto ou, no máximo, em fossas.
Desmatamento; Deposição Irregular de Resíduos; Assoreamento entre outros.
Descarte indevido de resíduos
Muitas coisas são responsáveis por causar problemas ambientais. Problemas como poluição atmosférica, poluição das águas, queimadas e desmatamentos

10 respondentes (29%) responderam **descarte** para esta pergunta.



Inicial

No seu entendimento, a palavra "resíduo" se relaciona com: (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- O que ainda pode ser utilizado. 19
- O que não tem mais nenhuma u... 15



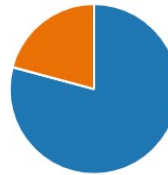
Final

No seu entendimento, "resíduo" se relaciona com: (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- O que ainda pode ser utilizado. 19
- O que não tem mais nenhuma u... 5



. Você acha que os resíduos de serviços de saúde, passam pelo mesmo manejo e gerenciamento que os resíduos da sua casa, após a coleta?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- Sim 2
- Não 32



4) Aula introdutória antes ou após questionário/Dinâmica do curso/ Perspectivas iniciais e participação.

Você já assistiu à aula introdutória disponibilizada no grupo do curso na Plataforma Teams?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- Sim 23
- Não 11



i. Quanto às suas expectativas em relação ao curso e o seu conteúdo. (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- O curso superou as minhas exp... 18
- O curso foi realizado de acordo ... 6
- O curso não superou as minhas ... 0



5) Instrumentos de política ambiental, Gestão Ambiental e Desafios.

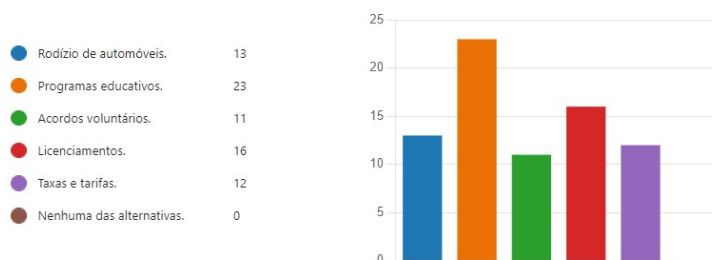
Módulo 1 – O que seriam os instrumentos de política ambiental no Brasil? Discorra sobre um desafio que possa prejudicar o desenvolvimento dos instrumentos de política ambiental no Brasil.

Estudante	Sobre os instrumentos de política ambiental	Desafios
FB	Conjunto de ferramentas Preservação do meio Tipos	Iniciativa Informação e divulgação Uso da educação
CP	Ferramentas Conter as atividades econômicas, prevenção e normas	Informação
IM	Preservação, melhoria e recuperação ambiental Condição socioeconômica	Informação Uso da educação
PC	Reguladores dos recursos naturais Preservação Tipos	Incentivo, investimento e fiscalização Análise sistêmica
BG	Tipos e classificações	Incentivo Interesse da população e fiscalização
LM	Instrumento de engajamento – logística reversa Lei de exemplo (PNRS)	Baixa adesão de cadeias produtivas para novos instrumentos Interesse imediatista
GP	Estratégias de preservação	Categorização dos instrumentos para respostas eficientes Pautas ambientais é uma discussão recente Uso da educação
JR	Preservação, melhoria e recuperação ambiental Condição socioeconômica	Informação, investimento e fiscalização Uso da educação
AV	Importante	Organização institucional, informação e monitoramento
AM	Regulação para Preservação, melhoria e recuperação ambiental Tipos	Monitoramento e custos
MC	formular políticas públicas do meio ambiente Tipos	Qualificação profissional Inscrição CTF
LR	Mecanismos para gerir questões ambientais	estabelecimento de padrões de qualidade ambiental a nível individual
LB	Conjunto de ferramentas Preservação do meio	Envolver a população em políticas e programas governamentais
CA	Mecanismos Desenvolver políticas públicas Tipos Leis de exemplos	Integração e fluxo de informações pelos diversos atores e esferas do governo Pessoal e recursos
IA	Estabelecimento de padrões Licenciamento	Manutenção da qualidade ambiental
AM	Ferramentas para melhor qualidade de vida e ambiental	Incentivo, custos, participação da sociedade e educação
PR	Agrupamento de ferramentas	Informação

	para controle, preservação e recuperação do meio ambiente. Tipos	Profissionais especializados e custos
TL	Ferramentas para conter atividades econômicas. Preservar o meio	Informação Análise sistêmica da situação atual
LR	Tipos	Cumprimento das normas
OC	Medidas, meios e procedimentos para executar a política ambiental Tipos	Fiscalização, recursos e conscientização
C	Licenciamento ambiental	-
GK	Conjunto para preservar Tipos	Proibição e permissões Penalidades
L	Aparato de instrumentos Tipos Preservação	Desordem institucional e informações Mais debates e discussões no tema
T	Ferramentas de controle Normas	Conscientização, educação e investimento

De acordo com o seu entendimento, assinale as alternativas que são exemplos de instrumentos de política ambiental no Brasil. (É permitido assinalar mais de uma alternativa).

[Mais Detalhes](#)



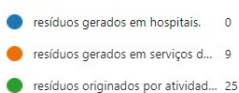
6) Análise do aprendizado (antes e depois) – Resíduos, RSS x RSUD, Logística reversa de medicamentos, contaminantes de interesse emergente.

Inicial

No seu entendimento, o que seriam os resíduos de saúde? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

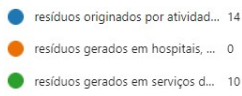


No seu entendimento, o que seriam os resíduos de saúde? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

Final



Inicial

Você acha que há diferença entre resíduos de saúde e resíduos de serviços de saúde? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)



11. Se você assinalou 'não' (questão 10) na questão anterior, explique o motivo.

5 Respostas



Respostas

Não em parte. Penso que a diferença se dá pelo olhar legal da questão, mas também pelo nível de risco do resíduo de saúde em relação ao do serviço de saúde.

Acredito que sejam a mesma coisa, o que pode mudar é o ambiente que são gerados, por exemplo, o resíduo de saúde é gerado em hospitais, clínicas, e outros, e os resíduos de serviço de saúde podem ser gerados em casa.

os resíduos dos serviços de saúde podem ser diversos, como, o descarte de remédios e suas embalagens até equipamentos de saúde.

Resíduos de Serviços de Saúde envolve aspectos de contaminação.

Ambos se relacionam com a saúde

Final



7. Se você assinalou 'SIM' (Questão 6) na questão anterior, explique a diferença.

11 Respostas

Respostas

Resíduos de saúde são referentes à atividades de saúde humana, enquanto os resíduos de serviços de saúde (RSS) englobam os resíduos provenientes de hospitais, veterinários, basicamente qualquer serviço relacionado à saúde como um todo, de seres humanos, animais e outros.

Resíduos de saúde entendo como resíduos produzidos por hospitais por exemplo já os resíduos dos serviços de saúde já e tudo que é produzido em atividades que envolvam a saúde isso não somente em ambiente hospitalar.

Acredito que o que diferencia seja em relação onde poderiam ser gerados. Quando nós referimos aos resíduos de serviços de saúde logo na minha cabeça vem hospitais por exemplo, o local da geração, diferentemente de resíduos que podem ser gerados em casa. Os

É definido como resíduos de serviço de saúde todos aqueles produzidos durante a assistência à saúde, desde material de escritório até agulhas contaminadas. Já os resíduos de saúde são todos aqueles relacionados ao processo de cuidado, mesmo que não envolva um profissional ou um procedimento, tais como os medicamentos de uso domiciliar.

Os resíduos de saúde são todos os resíduos gerados em relação a saúde, como medicamentos, por exemplo. Já os serviços de serviço de saúde são aqueles gerados na área de saúde como, por exemplo, materiais perfuro-cortantes.

RSS são resíduos gerados através do serviço de saúde.

Diferença em questão de regulamentação e quanto às classes geradas.

Resíduos de saúde seria todos resíduos gerados que estão interligados a saúde, são gerados em domicílios e em estabelecimentos da saúde. Já os resíduos de serviços de saúde, são os resíduos gerados a partir de algum tipo de serviço da saúde, seja ele hospitalar ou não, e que esteja enquadrados na legislação.

Resíduos de serviço de saúde são gerados em instituições relacionadas aos cuidados em saúde. Resíduos em saúde podem ser gerados em qualquer lugar, como residências.

Os resíduos de saúde é um termo mais amplo enquanto que os Resíduos de Serviços de Saúde são os resíduos que representam parte importante do total de resíduos sólidos urbanos

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), são os resíduos gerados por estabelecimentos prestadores de cuidados em saúde, tais como hospitais, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios de análises clínicas e postos de coletas, clínicas veterinárias, ambulatórios médicos, farmácias e drogarias. Já os resíduos de saúde são os de agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas, sangue coagulado, luvas descartáveis, filmes radiológicos

7 respondentes (64%) responderam **Serviços de** para esta pergunta.



16. De acordo com o seu entendimento sobre resíduos de saúde. Quais são os resíduos de saúde que podem ser encontrados no seu domicílio?

34 Respostas

Respostas

Medicamentos, produtos que podem ser contaminados por agentes biológicos, eventuais seringas e agulhas.
Medicamentos vencidos.
Máscaras, luvas, medicamentos vencidos, instrumentos cortantes.
Frascos de medicamentos, seringas descartáveis, medicações sem uso ex: 2 comprimidos de antibióticos, o restinho do frasco de anti-inflamatórios... Matérias para aferir glicemia (tira e lanceta)
Luvas, algodão e cosméticos
Medicamentos e Perfurocortantes
blíster de medicamento (vencido ou vazio), algodão sujo de sangue. pessoas que usam insulina (é perfurocortante). agora só me vieram estes na cabeça
Algodão sujo com sangue, medicamentos.
Algodão e cotonete.
Remédios, cartelas de remédios vazias, curativos.
Remédios, curativos e embalagens
Seringas, curativos, máscaras.
Medicamentos

Os resíduos de saúde que podem ser encontrados em meu domicílio são capsulas de remédios, cotonetes contaminados, algodão utilizado em algum material biológico.
remédio
Remédios
Máscaras de proteção descartáveis e do modelo N95.
Luvas descartáveis, gazes e medicamentos
Seringas, luvas.
Medicamentos vencidos
vidros e embalagens de remédio,
Frascos de remédio, tesouras de uso pessoal e afins, algodão usado, cartelas, papel higiênico, etc
Medicamentos vencidos, produtos descartados como agulhas, gazes, algodão, bandagens, entres outros.
Algodão, máscaras, luvas...
Medicamentos
remédio, gases
Máscaras descartáveis e cartelas usadas de medicamentos
Máscaras descartáveis e cartelas usadas de medicamentos
Mascaras, Agulhas, gazes, band-aid
termometro, mascara, remédio(medicamento) vencido
máscaras, luvas cirúrgicas e água contaminada por limpeza de jalecos usados em ambientes de prestação de serviço da saúde (ubs, hospital etc)
Luvas descartáveis, máscaras e medicamentos.
Medicamentos
Muitos resíduos, desde medicação vencida até ao uso de seringas descartáveis.

15 respondentes (44%) responderam Medicamentos para esta pergunta.



11. De acordo com o seu entendimento sobre resíduos de saúde, reflita e descreva sobre desafios que podemos encontrar em relação ao manejo correto destes resíduos?

24 Respostas

Respostas

Falta comprometimento, fiscalização, e o principal o conscientização de todos.

O custo do processo correto de tratamento que as empresas não querem pagar, a falta de informações sobre o assunto dificulta o trabalho de pessoas e processos atuantes no tratamento, a falta de interesse de órgãos do governo em aplicar as políticas e a fiscalização, entre outras dificuldades.

O descarte correto desses materiais influencia bastante na hora do manejo do resíduo, pois muitas vezes foi descartado erroneamente, influenciando no seu destino final.

O maior desafio ainda é a informação. Sobre o resíduo produzido pelos hospitais e ambientes de saúde tem uma destinação definida, mas para os resíduos de saúde produzidos em ambientes domésticos ainda não é definido. Temos que dar uma destinação correta para eles.

Em relação aos resíduos principalmente relacionada os manejos que ainda precisa ser melhorado, e isso se dá principalmente a nós seres humanos. Repensar muito em relação ao consumo, em como será esse, sempre pensando também no meio ambiente... descarte

Dentre os principais desafios estão a falta de conhecimento da população e a falta de interesse do Poder Público e das empresas privadas

Primeiramente, o maior desafio hoje que encontramos é no descarte correto e o destino final, ainda não temos a consciência de fazer o descarte correto principalmente por causa da divulgação desse tipo de problema ainda ser pouca

Falta de educação ambiental, falhas na segregação
Creio que o maior empecilho seja educar o profissional que está diretamente envolvido com a geração, separação e descarte nos resíduos. Mesmo individualmente, todos tem um grande impacto no processo. E esse quadro inicia-se ainda no ambiente estudantil, quando percebemos que o tema não é debatido ou conhecido.
Existem grandes dificuldades em relação ao manejo dos resíduos de serviço de saúde. Para colocar em prática todos os cuidados necessários é preciso iniciar diversas atividades como, por exemplo, as palestras conscientizadoras.
A forma correta de descarte, para não transmitir doenças ou machucar alguém quando o resíduo for coletado.
Acredito que os maiores desafios, será a falta de informação. Quando há a desinformação, a o descarte incorreto. Quantas mulheres acabam descartando inclusive comprimidos esquecido do anticoncepcional no lixo, por falta de informação do que fazer com certos medicamentos. E a persistência de alguns por achar "mais fácil" jogar no lixo comum de casa. A tal comodidade... A informação ainda é uma realidade distância para muitos
A ausência de sinergia entre os profissionais de saúde em relação ao manejo adequado dos resíduos; conseqüentemente, abala etapas do processo e o êxito.
Um dos grandes desafios é a educação populacional do correto manejo e do descarte dos resíduos de saúde.
O maior desafio é o engajamento tanto dos entes geradores dos resíduos quanto dos entes responsáveis pela fiscalização de sua destinação.
a resistencia na mudança do mindset das pessoas sobre a segregação e descarte correto dos resíduos
Por serem contaminantes e necessitarem de tratamento adequado, o custo com certeza se torna um desafio, além disso, do descarte até o tratamento final muitas pessoas participam do processo o que traz a necessidade de capacitação dos profissionais.
Educação comunitária, despertar a consciência do gerador do resíduos, sobre a importância do correto manejo.
A maior dificuldade relacionada ao manejo é a conscientização e educação dos envolvidos sobre o tratamento e destinação adequados.
Capacitação e conhecimento para as pessoas.

Acredito que o maior desafio é em relação a conscientização e o combate a preguiça dos indivíduos em relação a segregação dos resíduos e a destinação correta.

Uma má gerencia dentro do hospital sobre os resíduos.

Acho que os desafios começam desde a coleta uma vez que em muitos locais não fazem nem a separação correta, transporte deficiente e inadequado.

O primeiro grande desafio é o educacional, as pessoas que manipulam precisam conhecer mais os perigos quanto a utilização inadequada, armazenamento, e descarte. Outro grande desafio é o esclarecimento para os usuários de hospitais, clínicas, quanto a preocupação constante de higienização e descarte dos resíduos de saúde pela possibilidade real de contaminação existente nesses

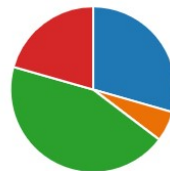
Inicial

Complete com a palavra abaixo que você acha que mais se relaciona com a frase. (0 ponto)
A _____ é um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento.

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

Reciclagem	10
Compostagem	2
Logística reversa	15
Coleta seletiva	7



Final

Complete com a palavra abaixo que você acha que mais se relaciona com a frase.
A _____ pode ser definida como "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

Coleta seletiva	3
Logística reversa	19
Reciclagem	2
Educação ambiental	0



l. Sobre a logística reversa de medicamentos: (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

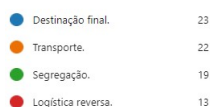
[Insights](#)

Ouvi falar somente no curso, m...	3
Ouvi falar somente no curso e e...	10
Tinha conhecimento antes do c...	9
Tinha conhecimento de todo o ...	2



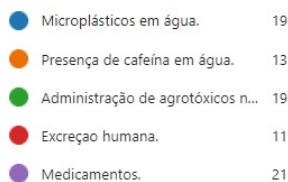
De acordo com o seu entendimento sobre gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, assinale as etapas que você acha que fazem parte do processo. (É permitido assinalar mais de uma alternativa)

Mais Detalhes



De acordo com o seu entendimento, assinale as alternativas que se relacionam com contaminantes de interesse emergente. (É permitido assinalar mais de uma alternativa).

Mais Detalhes



Módulo 2 - A partir da leitura do texto proposto - Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e seus impactos ambientais: desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil – faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:

- Caso tenha, relate suas experiências em relação ao gerenciamento e manejo dos RSS, identificando desafios.
- Aborde pontos interessantes do Texto 2.
- Compartilhe dados, leituras e atualidades dentre os principais temas na perspectiva ambiental: Logística reversa de medicamentos, contaminantes de interesse emergente, RSS.

Estudante	Experiências	Desafios
F	Não teve muitas experiências – estudante da saúde	Não sabe o gerenciamento dos resíduos Falhas no manejo Necessidade de educação
I	Estudante de saúde Contato com resíduos em estágios, mas não há detalhes do gerenciamento	Limitação dos RS aos hospitais Falta de informação Falha no manejo
G	Estudante de ciências ambientais – não teve contato com RS na vida acadêmica. Pai odontólogo	Ameaça ambiental Falta de informação
C	Projeto hospitalar na arquitetura, trabalha em farmácia de manipulação, pouco discute no curso de farmácia	falta de preocupação inadequado treinamento Gerenciamento inadequado falta de informação, recurso financeiro e humano insuficientes.
J	Biblioteconomia, não tem relação com RS, mas acha importante	Falta de informação Necessidade de educação

	Acidente na família	
B	Química, não diz sobre suas experiências	Educação ambiental Poder público Ciência
AM	Ciências ambientais. Sabe sobre resíduos, mas não sobre RS, importante para a rotina	Informação, uso da mídia
I	Estudante de farmácia, conhecimento sobre RSS limitados	Investimento em educação
AM	Química Não trouxe experiências, mostra que é importante para o ambiente	falta de informação e treinamento dos profissionais de saúde, uso da educação
LM	Química Não trouxe experiências	Gerenciamento inadequado e educação ambiental
TL	Enfermagem Pouca experiência, não se preocupam pois a empresa recolhe.	Falta de informação e pesquisa
LR	Pedagogia Técnico em saúde – pouca experiência	Informações e educação Conscientização dos profissionais
LR	Geografia. Não colocou experiências, trouxe preocupações atuais da pandemia	Educação, informação e legislação
LB	Ciências ambientais – experiência em resíduos sólidos, mas não RS. Preocupações da pandemia e volume de resíduos	Educação Conscientização
GK	Análises Clínicas – profissionais conhecem a lei, mas não usam na prática	Conscientização
C	Análises Clínicas – profissionais conhecem a lei, mas não usam na prática	Conscientização
PR	Engenharia Química Nunca teve experiências com RS.	informação e fiscalização
OC	Gestão do agronegócio – nunca teve experiência com RS.	Capacitação dos profissionais Informação, treinamento
LF	Química Não relatou experiência, mostrou importância na legislação	Capacitação dos profissionais Informação, treinamento
PC	Convivência com pessoas da área da saúde, importância ambiental	Falta de investimento Capacitação profissional
SG	Química – esta em uma unidade de saúde	Falha na formação de profissionais Informação
TM	Trabalha em laboratório	Treinamento dos funcionários, entendimento da legislação, conscientização profissional,

7. Se você assinalou 'SIM' (Questão 6) na questão anterior, explique a diferença.

11 Respostas

Respostas

Resíduos de saúde são referentes à atividades de saúde humana, enquanto os resíduos de serviços de saúde (RSS) englobam os resíduos provenientes de hospitais, veterinários, basicamente qualquer serviço relacionado à saúde como um todo, de seres humanos, animais e outros.

Resíduos de saúde entendo como resíduos produzidos por hospitais por exemplo já os resíduos dos serviços de saúde já e tudo que é produzido em atividades que envolvam a saúde isso não somente em ambiente hospitalar.

Acredito que o que diferencia seja em relação onde poderiam ser gerados. Quando nós referimos aos resíduos de serviços de saúde logo na minha cabeça vem hospitais por exemplo, o local da geração, diferentemente de resíduos que podem ser gerados em casa. Os

É definido como resíduos de serviço de saúde todos aqueles produzidos durante a assistência à saúde, desde material de escritório até agulhas contaminadas. Já os resíduos de saúde são todos aqueles relacionados ao processo de cuidado, mesmo que não envolva um profissional ou um procedimento, tais como os medicamentos de uso domiciliar.

Os resíduos de saúde são todos os resíduos gerados em relação a saúde, como medicamentos, por exemplo. Já os serviços de serviço de saúde são aqueles gerados na área de saúde como, por exemplo, materiais perfuro-cortantes.

RSS são resíduos gerados através do serviço de saúde.

Diferença em questão de regulamentação e quanto às classes geradas.

Resíduos de saúde seria todos os resíduos gerados que estão interligados a saúde, são gerados em domicílios e em estabelecimentos da saúde. Já os resíduos de serviços de saúde, são os resíduos gerados a partir de algum tipo de serviço da saúde, seja ele hospitalar ou não, e que esteja enquadrados na legislação.

Resíduos de serviço de saúde são gerados em instituições relacionadas aos cuidados em saúde. Resíduos em saúde podem ser gerados em qualquer lugar, como residências.

Os resíduos de saúde é um termo mais amplo enquanto que os Resíduos de Serviços de Saúde são os resíduos que representam parte importante do total de resíduos sólidos urbanos

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), são os resíduos gerados por estabelecimentos prestadores de cuidados em saúde, tais como hospitais, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios de análises clínicas e postos de coletas, clínicas veterinárias, ambulatórios médicos, farmácias e drogarias. Já os resíduos de saúde são os de agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas, sangue coagulado, luvas descartáveis, filmes radiológicos

11. De acordo com o seu entendimento sobre resíduos de saúde, reflita e descreva sobre desafios que podemos encontrar em relação ao manejo correto destes resíduos?

24 Respostas

Respostas

Falta comprometimento, fiscalização, e o principal o conscientização de todos.
O custo do processo correto de tratamento que as empresas não querem pagar, a falta de informações sobre o assunto dificulta o trabalho de pessoas e processos atuantes no tratamento, a falta de interesse de órgãos do governo em aplicar as políticas e a fiscalização, entre outras dificuldades.
O descarte correto desses materiais influencia bastante na hora do manejo do resíduo, pois muitas vezes foi descartado erroneamente, influenciando no seu destino final.
O maior desafio ainda é a informação. Sobre o resíduo produzido pelos hospitais e ambientes de saúde tem uma destinação definida, mas para os resíduos de saúde produzidos em ambientes domésticos ainda não é definido. Temos que dar uma destinação correta para eles.
Em relação aos resíduos principalmente relacionada os manejos que ainda precisa ser melhorado, e isso se dá principalmente a nós seres humanos. Repensar muito em relação ao consumo, em como será esse, sempre pensando também no meio ambiente... descarte
Dentre os principais desafios estão a falta de conhecimento da população e a falta de interesse do Poder Público e das empresas privadas
Primeiramente, o maior desafio hoje que encontramos é no descarte correto e o destino final, ainda não temos a consciência de fazer o descarte correto principalmente por causa da divulgação desse tipo de problema ainda ser pouca
Falta de educação ambiental, falhas na segregação
Creio que o maior empecilho seja educar o profissional que está diretamente envolvido com a geração, separação e descarte nos resíduos. Mesmo individualmente, todos tem um grande impacto no processo. E esse quadro inicia-se ainda no ambiente estudantil, quando percebemos que o tema não é debatido ou conhecido.
Existem grandes dificuldades em relação ao manejo dos resíduos de serviço de saúde. Para colocar em prática todos os cuidados necessários é preciso iniciar diversas atividades como, por exemplo, as palestras conscientizadoras.
A forma correta de descarte, para não transmitir doenças ou machucar alguém quando o resíduo for coletado.

Acredito que os maiores desafios, será a falta de informação. Quando há a desinformação, a o descarte incorreto. Quantas mulheres acabam descartando inclusive comprimidos esquecido do anticoncepcional no lixo, por falta de informação do que fazer com certos medicamentos. E a persistência de alguns por achar "mais fácil" jogar no lixo comum de casa. A tal comodidade... A informação ainda é uma realidade distância para muitos

A ausência de sinergia entre os profissionais de saúde em relação ao manejo adequado dos resíduos; conseqüentemente, abala etapas do processo e o êxito.

Um dos grandes desafios é a educação populacional do correto manejo e do descarte dos resíduos de saúde.

O maior desafio é o engajamento tanto dos entes geradores dos resíduos quanto dos entes responsáveis pela fiscalização de sua destinação.

a resistencia na mudança do mindset das pessoas sobre a segregação e descarte correto dos resíduos

Por serem contaminantes e necessitarem de tratamento adequado, o custo com certeza se torna um desafio, além disso, do descarte até o tratamento final muitas pessoas participam do processo o que traz a necessidade de capacitação dos profissionais.

Educação comunitária, despertar a consciência do gerador do resíduos, sobre a importância do correto manejo.

A maior dificuldade relacionada ao manejo é a conscientização e educação dos envolvidos sobre o tratamento e destinação adequados.

Capacitação e conhecimento para as pessoas.

Acredito que o maior desafio é em relação a conscientização e o combate a preguiça dos indivíduos em relação a segregação dos resíduos e a destinação correta.

Uma má gerencia dentro do hospital sobre os resíduos.

Acho que os desafios começam desde a coleta uma vez que em muitos locais não fazem nem a separação correta, transporte deficiente e inadequado.

O primeiro grande desafio é o educacional, as pessoas que manipulam precisam conhecer mais os perigos quanto a utilização inadequada, armazenamento, e descarte. Outro grande desafio é o esclarecimento para os usuários de hospitais, clinicas, quanto a preocupação constante de higienização e descarte dos resíduos de saúde pela possibilidade real de contaminação existente nesses resíduos.

7 – Educação ambiental

1. Com base no seu entendimento, educação ambiental é: Pode assinalar mais de uma resposta. (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

- uma atividade de reciclagem, q... 10
- a produção de produtos descar... 6
- o gerenciamento de resíduos só... 24
- um processo que permita trabal... 28



No seu cotidiano escolar atual você discute ou já discutiu sobre ambiente e impactos ambientais?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- Sempre 13
- Eventualmente 12
- Raramente 8
- Nunca 1



Com base no seu entendimento sobre educação ambiental. Você acha que a educação ambiental é um pré-requisito para a sua profissão?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

- sim 30
- não 4



Módulo 3 - A partir da leitura do texto proposto - A importância da educação ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano – faça uma breve análise e reflexão dos seguintes pontos:

- Elabore uma proposta de ação educativa, seja para a sua comunidade, instituição de ensino e/ou ambiente profissional que poderia possibilitar, no seu entendimento, boas práticas de gerenciamento de resíduos de saúde.
- Quais reflexões significativas foram geradas por você através deste curso?

Estudante	Ação educativa	Reflexões sobre o curso
TL	Campanhas educativas no rádio e TV e escolas.	RSUD x RSS Medicamentos e contaminantes de interesse emergente
FB	Transmitir conhecimento, uso de projetos na universidade e redes sociais	Papel social, realidade do cotidiano
PC	Educação Ambiental mais crítica nas escolas, mais cursos de extensão	Conhecimento mais amplo em políticas e instrumentos de políticas ambientais
C	Coleta nos condomínios, educação ambiental na educação básica e cursos na universidade	Conhecimento mais amplo em políticas, ação social, conscientização

IM	educação ambiental na educação básica e cursos na universidade	Conhecimento mais amplo em políticas
PR	Disseminação do conhecimento, palestras e oficinas nas universidades	Papel social, conhecimento mais amplo sobre políticas
GK	Informações na educação básica	Aumenta o conhecimento sobre danos ambientais
OC	Educação ambiental e incentivos em fiscalização	Aumenta o conhecimento sobre danos ambientais
GP	Redes sociais, processos educativos, seminários e palestras	Enriquecimento da formação acadêmica, reflexões sobre impactos ambientais e conscientização
BG	Oficinas pedagógicas para pedagogos sobre o tema	Viu que é uma temática transdisciplinar
AM	Ação social em condomínios	Reflexão sobre a importância e falta de informação sobre RSUD
L	alfabetização ecológica, educação ambiental e sustentabilidade. Multiplicador do conhecimento como professor universitário	Percepção social, relações comerciais. Reflexão sobre abordagem educativa
JR	Começar o processo educativo para crianças, como resultado significativo para a sociedade.	Informações que permitiram mudanças de hábitos. Aumentou o conhecimento
IA	proposta voltada para as escolas. Projeto de extensão e plantas medicinais, proposta para incluir a temática	Informações que permitiram mudanças de hábitos. Aumentou o conhecimento
L	Começar o processo educativo para crianças, como resultado significativo para a sociedade.	
LF	proposta voltada para as escolas. E fiscalização	Papel social, conhecimento mais amplo sobre políticas
LB	Disseminação do conhecimento, palestras e oficinas nas universidades. Tema obrigatório na grade curricular	Papel social, realidade do cotidiano, conscientização
TM	Começar o processo educativo para crianças, como resultado significativo para a sociedade. Treinamento dos profissionais	Atualização profissional e conscientização ambiental.

12. Levando em consideração as temáticas abordadas durante o curso, pontue aprendizagens significativas que você adquiriu sobre o assunto.

24 Respostas

Respostas

Descarte correto de medicamentos . As classificações dos resíduos. As PGRSS . A importância dessa matéria, para nosso meio ambiente .

Apreendi, primeiramente, o que são os resíduos de serviços de saúde, visto que não sabia de sua existência anteriormente, o conceito de logística reversa, a classificação dos resíduos, aprendi sobre a reciclagem no 1º módulo, entre outros.

Entendi que não só a área da Saúde, mas sim todas as áreas estão interligadas quando se fala em resíduos de saúde, e que por mais que os resíduos de saúde representam uma porcentagem pequena em relação aos resíduos totais, causam maior dano no meio ambiente.

Apreendi que existem legislações para isso (nao tinha noção delas), também como que deve ser o processo correto do manejo desses resíduos e que a questão da disseminação dessa informação é a melhor maneira para educar a população.

Adquiri mais conhecimento, algumas informações acabam sendo esquecidas durante o decorrer do tempo. Apreendi coisas novas e trabalhar com pessoas até então desconhecidas e super deu certo. Cada módulo de alguma forma trouxe informações que de alguma forma me fez repensar sobre o uso e descarte, assim como em relação a Políticas Públicas que muitas vezes, pelo menos para mim, eu não havia o conhecimento.

Todos os aprendizados do curso foram muito úteis para mim. Não sou da área da saúde, mas, sendo da área da educação, me senti motivada a abordar esses temas em sala de aula. Além disso, em minha vida pessoal, saber sobre a logística reversa dos medicamentos me fez mudar meus comportamentos.

Entendi que existem diversas políticas positivas relacionadas ao assunto, porém, elas no Brasil não possuem a devida força para diminuir as diversas poluições ambientais que esses resíduos causam. Além disso, foi interessante perceber outras visões de como a Educação Ambiental deveria ser aplicada nas diversas parcelas da sociedade.

Apreendi o que era resíduo sólido pois eu não sabia, e todo o impacto dos resíduos de saúde no meio ambiente e para as pessoas

Conheci a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual eu não fazia ideia que existia. Além disso, refleti bastante sobre o papel da educação continuada, tanto para aqueles que ainda vão entrar no mercado de trabalho, quanto para os profissionais que já atuam, e tem suas manias e falta de conhecimento sobre o tema.

O que são os RSS, como fazer o manejo correto, as legislações vigentes sobre e como, nós, temos impacto dentro da temática.
A forma correta de descarte, pra mim foi um dos principais aprendizados,
A não descartar medicamentos no lixo comum, nem na privada de casa. E de verdade, em meio a tantas informações, me senti envergonhada por tamanhos erros que cometia. Inclusive, já estou pensando em uma composteira. Tantas formas temos de reduzir os resíduos, e em casa, realizando o descarte correto, dando a sua devida destinação, iremos reduzir os resíduos.
A aprendizagem mais significativa se deu no olhar à educação ambiental crítica como promotora de valores sociais e ideias democráticas a fim de promover mudanças necessárias às atuais questões ambientais emergentes.
As leis e as normas que regem o assunto, toda a logística por trás e a interligação do cotidiano do indivíduo na produção dos resíduos de saúde; além da elevada taxa de produção dos resíduos na época da pandemia.
Eu gostei muito de conhecer a pedagogia relacionada à educação ambiental, estou lendo mais sobre o assunto.
acho que foi sobre o texto do meu seminário, sobre a interdisciplinaridade, sobre como diversos profissionais juntos podem e devem trabalhar na questão ambiental como um todo
Apreendi muito sobre a importância de realmente separar resíduos sólidos para destina-los à finalidade correta.
Logística Reversa/ Educação Ambiental, no ambiental profissional hospitalar
Destinação correta, importância e relevância ambiental e educação necessária a cerca da abordagem.
Quantidades de leis e normas para o manejo correto dos resíduos, a importância do ensino e educação sobre o assunto.
Adquiri várias aprendizagens significativas tais como: O gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde, a estreita relação entre a saúde ambiental e humana entre outras.
A importância do tema, o manejo certo que tem que ser encaminhado, um pouco da legislação dos resíduos.
Não sabia que existia tantas legislações brasileiras norteando o gerenciamento e políticas referentes aos RSS.
Percebi a diferença entre resíduos sólidos de saúde e resíduos de serviços de saúde, questões como contaminação, armazenamento, descarte, transporte e a necessidade de incineração. Aspectos quanto ao uso adequado de medicamentos e observância da validade e descarte. Conhecimento da legislação e do impacto ambiental produzido pelo gestão inadequada dos resíduos sólidos de saúde e dos resíduos produzidos nos serviços de saúde. , ,

. Você se sentiu estimulado(a) em desenvolver projetos futuros sobre os temas abordados no curso?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim 18
● Não 6



14. Se sua resposta foi 'SIM' na questão 13, descreva algumas ideias que você teve sobre estes projetos e/ou planejamentos.

18 Respostas

Respostas

Projetos ainda não, mas tentar conscientizar outras pessoas , sobre a importância desse assunto , utilizando todo conhecimento que adquiri durante o curso .

Ao longo do curso, me senti mais estimulada a entender e lutar a favor dessa vertente tão significativa da vida de todos, por isso, me inscrevi em alguns projetos jovens a favor da luta ambiental, além de procurar me engajar mais em tais questões, pesquisando e lendo sobre.

Estimular as pessoas a saberem mais sobre esse assunto, com debates em salas de aula e até mesmo com campanhas em hospitais, Upas, farmácias e entre outros.

Quando é trabalhado algum tema ou assunto em que gostamos, acredito ser mais fácil de "trabalhar". Como descrevi anteriormente, nós começamos a repensar em vários sentidos, principalmente em repassar informações no qual eu aprendi para outros que ainda não tenha essa informação. Gostaria aqui de relatar algo em que seria de grande valia que acharia super legal a ser trabalhado em um loteamento em Planaltina mesmo, onde não há esse conhecimento ou muito pouco, também seria importante em relação a escolas que poderiam ser repassadas muitas informações como essas.

Em uma das disciplinas da minha graduação, precisei desenvolver uma Oficina Pedagógica que mesclasse conteúdos de química com Direitos Humanos. Nela, decidi ter como tema o Saneamento Básico e, com os conhecimentos, pude acrescentar vários tópicos como os de coleta seletiva e de gerenciamento de resíduos. Essa Oficina, além de ser disponibilizada no Instituto de Química da UnB para quem quiser utilizá-la, é de meu interesse transformá-la em uma Eletiva quando estiver dando aulas.

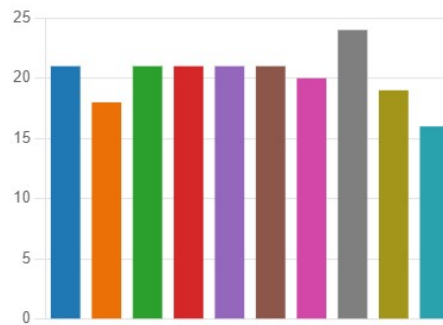
Na minha visão o principal planejamento seria no fortalecimento de políticas públicas relacionadas ao tema e na divulgação da importância do descarte correto.
Não tenho em mente porém tenho interesse em estudar mais e participar de projetos a respeito do tema
Sugerir a alocação do tema em várias disciplinas do curso de Farmácia, bem como palestras sobre o tema na JFAR.
Composteira, para fazer adubo para as plantas. Começar a informar os vizinhos que irei passar recolhendo medicações velhas, vencidas e sem uso para serem descartadas nas farmácias. E começar em conversa informal, a tentar explicar que a separação dos resíduos é importante...
Projetos infanto-juvenil em escolas; projetos na semana universitária; projeto de extensão presencial com práticas.
ja tive o desejo de fazer algo no meu trabalho, mas isso exigiria um trabalho em conjunto com a comissão a qual pertença e elaborar todo um treinamento. é uma semente ainda
Degradação de resíduos de medicamentos em águas residuais
Treinamentos/Projetos de Logística reversa
Desenvolver um curso e ministrar aos interessados da quadra onde moro, visando a conscientização para a entrega de medicamentos nas redes farmacêuticas para que possam dar continuidade no ciclo da logística reversa.
palestras sobre o tema de educação ambiental voltada só para o descarte correto de medicamento, a importância que e dos resíduos ser destinados no local certo, a legislação para pessoas leigas do assunto.
Trabalhar na minha área me voltando para preocupações referentes aos resíduos por meio de palestras, oficinas, rodas de conversa e etc
Desenvolver um APPS como diversas informações quanto a gestão adequada dos resíduos sólidos de saúde, legislação, procedimentos de armazenagem, descarte e transporte, orientações diversas e o grau de risco existente, etc. Esse APPS poderia ser disponibilizado para os profissionais de saúde e permitiria consultas rápidas e precisas numa perspectiva educacional e preventiva

8 – Pós curso: pontos positivos e negativos: reflexão e importância

. De acordo com a sua opinião, assinale todas as opções que demonstram pontos POSITIVOS do curso.

[Mais Detalhes](#)

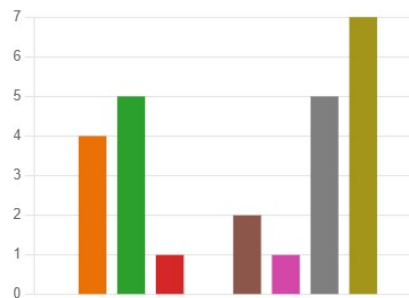
● Curso Online.	21
● Processo de inscrição.	18
● Organização dos materiais e co...	21
● Conteúdos abordados nas pales...	21
● Conteúdos explorados nos Fóru...	21
● Conteúdos abordados nas aulas...	21
● Informações sobre o plano de c...	20
● Atuação da professora.	24
● Plataforma utilizada.	19
● Prazos para as atividades.	16



7. De acordo com a sua opinião, assinale todas as opções que demonstram pontos NEGATIVOS do curso.

[Mais Detalhes](#)

● Conteúdos abordados nas aulas...	0
● Curso Online.	4
● Processo de inscrição.	5
● Informações sobre o plano de c...	1
● Conteúdos abordados nas pales...	0
● Conteúdos explorados nos Fóru...	2
● Organização dos materiais e co...	1
● Plataforma utilizada.	5
● Prazos para as atividades.	7
● Atuação da professora.	0



. Você assistiu às aulas assíncronas (gravadas) disponibilizada no grupo do curso na Plataforma Teams?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	21
● Não	3



. Você acompanhou os encontros síncronos (palestras) realizados no curso? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim. Estava presente em todos.	0
● Sim. Estava presente em quase t...	8
● Sim. Assisti às gravações posteri...	13
● Não consegui acompanhar.	3



. Você fez as leituras dos textos propostos durante o curso? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Li todos os textos.	7
● Li a maioria dos textos.	14
● Li poucos textos.	3
● Não realizei nenhuma leitura.	0



.. Quanto aos Fóruns e a sua participação: (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Concluí com sucesso, levando e...	7
● Não participei dos Fóruns.	0
● Concluí as etapas, mas poderia t...	17



l. Em relação aos Fóruns, você leu as respostas dos outros colegas? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim. Inclusive fiz comentários.	3
● Não. Coloquei apenas a minha r...	1
● Sim. Mas não comentei nada.	20



24. Este espaço é reversado para alguma consideração final que gostaria de fazer sobre o curso e todo o processo.

9 Respostas

Respostas

O curso foi inspirador e muito importante. Pessoas de todas as idades aprendendo sobre um tema de importância imensurável e de modo organizado e estimulante.

Gostei muito do curso, principalmente da organização da plataforma e do cuidado da professora em elaborar o curso.

O curso foi excelente! Decidi me inscrever nele, pois meu TCC trata de um dos projetos desenvolvidos pelo professor Fernando Sodré e, apesar de o conteúdo do curso não ser diretamente ligado ao que estou desenvolvendo em meu trabalho, me ajudou bastante e me forneceu conhecimentos muito úteis.

Gostaria de agradecer muito pela oportunidade! Excelente iniciativa :)

Obrigado pela oportunidade de aprender sobre um assunto que é tão perto da minha realidade e que eu não enxergava. Deus abençoe.

queria que o curso fosse em um pouquinho mais de tempo (uns 5 dias a mais talvez) pq a gente que trabalha e estuda é bem tenso de se organizar com tudo. fora isso foi tudo perfeito!

Parabéns todos integrantes e discentes envolvidos no curso, porém dou destaque a atuação da professora Ana Carolina Magalhães Antonini pelo cuidado e acompanhamento que teve ao longo de todo o curso. Agradeço pela oportunidade!

Foi bem elaborado, a professora a frente bem dedicada sobre o curso. Se tiver mais sobre o tema ou outros com certeza irei me escrever.

Foi bastante produtivo. O meu maior problema foi o tempo pois estava envolvido com outras atividades na UnB.

18. Caso tenha, qual outros pontos positivos e/ou negativos que você acha importante citar e que não foram elencados nas questões 16 e 17?

8 Respostas

Respostas

Dar continuidade para mais pessoas, poderem estar fazendo o curso. E assim ir atingindo um número cada vez maior.

Tive só um pouquinho de dificuldade para acessar e fazer a inscrição, mas foi muito bem resolvido.

Não há ponto negativo coloquei um por que tinha que colocar para continuar a pesquisa

Acho que seria interessante incluir nos temas de aula o trajeto de separação e armazenamento desses resíduos até o descarte final.

Marquei um ponto na questão 17, porque não tinha a opção "nenhum"; achei o curso didático e com o tempo bom para realizar.

Gostei de tudo.

A forma como o assunto foi abordado e os métodos de avaliação foram essenciais para melhor aprendizado do conteúdo.

Somente a questão do pouco tempo.

Organização da numeração do estudante de acordo com as respostas dadas nos questionários.

24. Este espaço é reversado para alguma consideração final que gostaria de fazer sobre o curso e todo o processo.

9 Respostas

Respostas

O curso foi inspirador e muito importante. Pessoas de todas as idades aprendendo sobre um tema de importância imensurável e de modo organizado e estimulante.
Gostei muito do curso, principalmente da organização da plataforma e do cuidado da professora em elaborar o curso.
O curso foi excelente! Decidi me inscrever nele, pois meu TCC trata de um dos projetos desenvolvidos pelo professor Fernando Sodré e, apesar de o conteúdo do curso não ser diretamente ligado ao que estou desenvolvendo em meu trabalho, me ajudou bastante e me forneceu conhecimentos muito úteis.
Gostaria de agradecer muito pela oportunidade! Excelente iniciativa :)
Obg pela oportunidade de aprender sobre um assunto que é tão perto da minha realidade e que eu não enxergava. Deus abençoe.
queria que o curso fosse em um pouquinho mais de tempo (uns 5 dias a mais talvez) pq a gente que trabalha e estuda é bem tenso de se organizar comtudo. fora isso foi tudo perfeito!
Parabenizo todos integrantes e discentes envolvidos no curso, porém dou destaque a atuação da professora Ana Carolina Magalhaes Antonini pelo cuidado e acompanhamento que teve ao longo de todo o curso. Agradeço pela oportunidade!
Foi bem elaborado, a professora a frente bem dedicada sobre o curso. Se tiver mais sobre o tema ou outros com certeza irei me escrever.
Foi bastante produtivo. O meu maior problema foi o tempo pois estava envolvido com outras atividade na UnB.