



Co-funded by the
European Solidarity Corps
of the European Union



UMA FORMAÇÃO DE FORMADORES DE SAÚDE

A ÚNICA SAÚDE PARA A LITERACIA AMBIENTAL NUM MUNDO EM MUDANÇA (EnvirONE-HEALTH)

Guia

Coordenador de Projetos

Universidade de Harran, *Turquia*

Parceiros

Cosvitec, *Itália*

Universidade de Gazi, *Turquia*

Previform, *Portugal*

Instituto de Investigação Agrícola da Zona de Transição do Mediterrâneo Oriental, *Türkiye*

Este guia está preparado para **"The One Health For Environmental Literacy In A Changing World (EnvirONE-HEALTH)"**

O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui um endosso do conteúdo que reflita apenas as opiniões dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas.

Ancara, 2024

<https://www.environehealth.org/>

ÍNDICE

Eu. UMA SAÚDE	1
1. Uma só saúde e ambiente	6
2. Uma só saúde e alterações climáticas	9
3. Uma saúde e outras áreas de aplicação	9
4. Perspetivas futuras	11
4.1. Conservação da natureza	11
4.2. Vigilância	12
4.3. Capacidade humana	13
5. Recursos	14
6. Perguntas do teste	16
II. LITERACIA AMBIENTAL	17
1. Meio Ambiente	18
2. Definições relacionadas com o ambiente	18
3. Problemas ambientais	19
4. Educação Ambiental	22
5. Literacia Ambiental	23
5.1. Características dos Indivíduos Ambientalmente Alfabetizados:	23
5.2. Níveis de literacia ambiental	24
5.3. Medição dos níveis de literacia ambiental	25
6. Literacia em Saúde (LH)	25
6.1. Definição de literacia em saúde	25
6.2. Classificação da literacia em saúde	25
6.3. Medição dos níveis de literacia em saúde	26
6.4. Importância da literacia em saúde	26
7. Literacia em Saúde Ambiental (Ehl)	27
7.1. Definição e Enquadramento Conceptual da Literacia em Saúde Ambiental	27
7.2. Literacia em Saúde Ambiental: Desenvolvimento Histórico	30
7.3. Avaliação dos níveis de literacia em saúde ambiental	31
7.4. Importância da literacia em saúde ambiental	31
8. Recursos	33
9. Perguntas do teste	35
III. CRIAR UMA ATMOSFERA DE APRENDIZAGEM POSITIVA	36
1. Uma atmosfera de aprendizagem positiva	37
2. Os passos para um ambiente de aprendizagem positivo	37

2.1. 1º Passo: Os preparativos antes do treino	37
2.2. 2º Passo: Os preparativos durante o treinamento	38
2.3. 3º Passo: Após o Treino	43
3. Perguntas do teste	45
IV. MÉTODOS E TÉCNICAS DE EDUCAÇÃO INTERATIVA	46
1. A importância da educação interativa	47
2. Métodos e técnicas	47
2.1. Pergunta-resposta	47
2.2. Estudo de caso	51
2.3. Brainstorming	54
2.4. Discussão	57
2.5. Trabalho de projeto	59
2.6. Sala de aula invertida	62
3. Ferramentas educativas	64
4. Recursos	66
5. Perguntas do teste	67
V. COMO UTILIZAR E DESENVOLVER MATERIAIS AUDIOVISUAIS	69
1. A importância dos materiais audiovisuais	71
2. Ferramentas e Software para a Criação de Materiais Audiovisuais	75
3. Design e estética: sua importância na criação de materiais audiovisuais	77
4. Como utilizar os recursos audiovisuais	79
5. Recursos	81
6. Perguntas do teste	82
VI. CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO	83
1. Introdução	85
2. Feedback eficaz	86
3. Comunicação Verbal e Não Verbal	87
4. Modelo ASE	88
5. Comunicação em Literacia Ambiental	93
6. Recursos	99
7. Perguntas do teste	102
VII. CAPACIDADE DE APRESENTAÇÃO EFICAZ	104
1. Clareza na Comunicação: Desbloqueando o Poder das Palavras	106
2. Script de planejamento para fazer uma apresentação	108
3. Partes essenciais de uma apresentação	109
4. Expressão corporal	110
5. Elementos visuais	112

6. Recursos	116
7. Perguntas do teste	117

I. UMA SAÚDE

Objetivo:

Para saber mais sobre a One Health.

Objetivos de Aprendizagem:

1. Capacidade de definir o conceito de One Health.
2. Capacidade de explicar a relação entre a saúde humana e a saúde ambiental no contexto de Uma Só Saúde.
3. Capacidade de explicar a relação entre a saúde humana e as alterações climáticas no contexto de Uma Só Saúde.
4. Capacidade para explicar a relação entre a saúde humana e o controlo de doenças zoonóticas, a resistência antimicrobiana e a segurança alimentar no contexto de Uma Só Saúde.
5. Obter uma compreensão das potenciais melhorias no campo de Uma Só Saúde.

Métodos e Técnicas:

Lição

Perguntas

Ferramentas e Materiais:

Quadro branco

Papéis e lápis

Computador

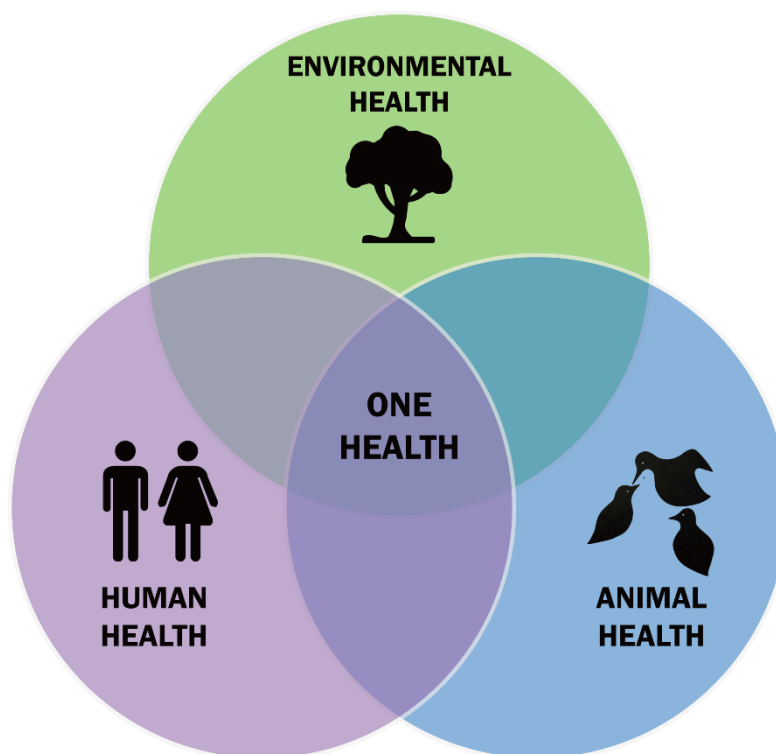
Projektor

UMA SAÚDE

Fiz pequenos ajustes para maior clareza e adicionei períodos após cada objetivo de aprendizagem para consistência. Se você tiver quaisquer preferências específicas ou alterações adicionais necessárias, por favor me avise!

One Health é uma abordagem integrada e unificadora que visa equilibrar e otimizar a saúde de pessoas, animais, plantas e ecossistemas nos níveis local, regional, nacional e global de forma sustentável. Em essência, One Health define a relação entre humanos, animais, plantas e seus ambientes compartilhados. Funciona de forma colaborativa em diferentes escalas para alcançar os melhores resultados de saúde. A One Health caracteriza-se pela sua natureza colaborativa, multissetorial e interdisciplinar. Esta abordagem promove especificamente a integração da saúde humana, animal e ambiental através da colaboração multissetorial e interdisciplinar.

Figura 1. Uma só saúde reúne o homem, os animais e o ambiente



O princípio mais fundamental do conceito «Uma só saúde» é que a saúde humana, a saúde animal e a ecologia estão interligadas e não podem ser consideradas separadamente. Esta

perspetiva não é nova e tem sido defendida desde 1800. Atualmente, devido às preocupações decorrentes das zoonoses (doenças comuns em humanos e animais), particularmente a epidemia de gripe aviária, intensificaram-se os esforços para a realização de estudos conjuntos que reúnam profissionais das áreas da saúde humana e da saúde animal.

Sem dúvida, além dos ramos da ciência relacionados à saúde animal (medicina veterinária), existem outros campos científicos e grupos profissionais que impactam a saúde humana. O mais crucial entre eles é o campo da ecologia (ciência ambiental). Portanto, a abordagem mais racional é que esses campos científicos e seus praticantes colaborem. Esta parceria deve abranger a formação, o desenvolvimento de projetos e a implementação envolvendo grupos profissionais nestes domínios. Sem essa colaboração, podem ocorrer interrupções do serviço. Por exemplo, quando o "vírus do Nilo Ocidental" surgiu nos EUA em 1999, foram observadas mortes em massa de aves juntamente com sintomas neurológicos em humanos. No entanto, devido à comunicação inadequada entre veterinários e médicos, levou um tempo significativo para estabelecer a conexão entre essas ocorrências. Com base nessa perspectiva, o termo "Uma Só Saúde" pode ser definido não apenas como um conceito relacionado ao controle de doenças infecciosas que podem ser transmitidas de animais para humanos, representando uma ameaça à saúde pública, mas também como esforços colaborativos em vários campos científicos, especialmente medicina, medicina veterinária e ecologia. Este conceito defende que os resultados da investigação científica destes campos serão sinérgicos quando combinados, conduzindo a desenvolvimentos mais positivos. Em particular, as parcerias no domínio da saúde humana e animal também procuram potenciar características comuns entre espécies.

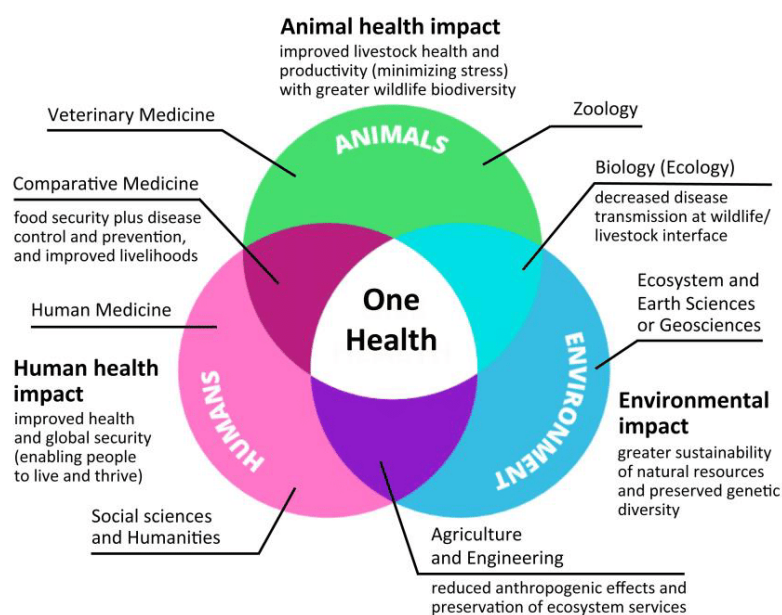
Sessenta por cento das doenças infecciosas observadas em seres humanos, pelo menos 75% das infecções reemergentes (incluindo ebola, HIV, gripe) e 3 em cada 5 novas doenças descobertas em humanos a cada ano têm origem animal. Além disso, até 80% dos agentes usados para guerra biológica ou por terroristas causam doenças zoonóticas.

Um dos exemplos notáveis das práticas One Health é o desenvolvimento de resistência microbiana aos antibióticos. Como é sabido, devido ao uso desnecessário e inadequado de antibióticos pelos pacientes em termos de duração e dosagem, os microrganismos desenvolvem resistência a esses medicamentos, diminuindo sua eficácia na sociedade. No entanto, os antibióticos utilizados na criação de animais, em especial na produção de frangos, apresentam um risco significativo de resistência.

Como aproximadamente 90% do total de antibióticos usados são usados nessas fazendas, a solução para o problema da resistência, que é um perigo significativo para os seres humanos, só pode ser resolvida trabalhando em conjunto com veterinários.

Um exemplo semelhante é a produção e o consumo de alimentos geneticamente modificados (OGM). Examinar os efeitos de tais alimentos na saúde humana e eliminar seus efeitos negativos só pode ser alcançado com a cooperação de especialistas agrícolas, médicos e veterinários.

O médico Rudolf Virchow, antropólogo, profissional de saúde pública e político considerado o pai da patologia, contribuiu significativamente para a formação do conceito One Health. Rudolf Virchow também desempenhou um papel importante no estabelecimento da profissão veterinária. Num discurso que proferiu no parlamento em 1873 para formar advogados que queriam que o ensino veterinário fosse realizado sob a tutela do Ministério da Agricultura ou do Ministério da Guerra, e que nem sequer queriam ver a medicina veterinária como um campo da ciência, disse: "Só posso sublinhar que a medicina veterinária não é uma barreira entre a medicina e a medicina humana; Não deveria ser assim mesmo. "A experiência adquirida num domínio apoiará o desenvolvimento do outro", disse. Nos primeiros anos da ciência médica, não havia distinção entre veterinários e médicos humanos. Embora a medicina humana e animal estivessem entrelaçadas no século 19, elas rapidamente se separaram uma da outra no século 20. Hoje, o único campo onde veterinários e médicos humanos compartilham seus conhecimentos, experiências e opiniões é "Saúde Pública".



Fonte: Barcaccia, G., D'Agostino, V., Zotti, A., & Cozzi, B. (2020). Impacto do SARS-CoV-2 no setor agroalimentar italiano: Uma análise do trimestre de lockdown pandêmico e pistas para um recomeço socioeconômico e territorial. *Sustentabilidade*, 12(14), 5651.

Vários programas de treinamento foram iniciados em universidades para lidar com a falta de pessoal adequadamente treinado, especialmente na relação entre saúde humana, saúde animal e saúde do ecossistema. Uma dessas iniciativas é o lançamento do Illinois Veterinary College e do programa de duplo grau da Escola de Saúde Pública de Chicago (DVM/MPH – Doctor of Veterinary Medicine/Master of Public Health) em 2004 para veterinários. A Associação Veterinária Americana também começou a trabalhar na integração da medicina humana e veterinária para melhorar a saúde pública. Da mesma forma, a Associação Médica Americana decidiu tomar iniciativas no âmbito da "One Health Initiative" para fortalecer o vínculo entre as escolas médicas e a ciência veterinária, realizar pesquisas conjuntas e desenvolver diagnósticos, medicamentos e vacinas.

Alguns dos objetivos da iniciativa «Uma Só Saúde» podem ser enumerados do seguinte modo:

1. Unificar os sistemas educacionais das escolas médicas, veterinárias e de saúde pública.
2. Melhorar a comunicação interdisciplinar em publicações científicas e conferências.
3. Realização de investigação conjunta sobre a transmissão de doenças entre seres humanos e animais.
4. Estabelecer parcerias para a observação e controlo da vida humana, animal e animal selvagem e das doenças que afetam estes grupos.
5. Realização de pesquisas comparativas sobre doenças que afetam seres humanos e animais, como diabetes, câncer, doenças autoimunes e obesidade.
6. Realização de estudos conjuntos sobre o desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico, medicamentos e vacinas para controlar doenças comuns entre espécies.
7. Realização de atividades de sensibilização e lobbying junto do público e do pessoal político.

Como se vê, o conceito de Uma Só Saúde é, na verdade, um entendimento paralelo ao conceito de coordenação intersetorial em saúde (saúde em todos os setores). Uma Só Saúde é uma abordagem que leva mais longe a compreensão da cooperação intersetorial e defende que a

cooperação, especialmente nos domínios da medicina, do ambiente e da medicina veterinária, deve ser mais estreita e até unificada.

1. Uma só saúde e ambiente

Uma Só Saúde é uma abordagem interdisciplinar que visa melhorar a saúde humana na intersecção dos seres humanos, dos animais e do ambiente. No entanto, o papel do ambiente neste trio tem sido muitas vezes ignorado. Desempenha um triplo papel nas doenças mediadas por animais, atuando como reservatório para a acumulação e transporte de substâncias ambientais, como ponto focal para processos ecológicos e químicos e transmitindo agentes derivados do ambiente aos animais e aos seres humanos. Portanto, o ambiente desempenha um papel significativo no bem-estar físico e mental das pessoas. Os fatores de tensão antropogénicos, como as alterações do uso do solo, a perda de biodiversidade, as alterações climáticas e a poluição atmosférica, têm um impacto adicional no papel do ambiente na intersecção entre a saúde humana e animal.

As definições de «Uma Saúde» abrangem a interação da saúde humana e animal com o ambiente ou os ecossistemas. O estado do ambiente e as mudanças e processos que nele ocorrem desempenham um papel central nas doenças transmitidas pelos animais. A abordagem «Uma Só Saúde» tem fomentado a colaboração entre profissionais de saúde e veterinários, com uma atenção recente centrada na emergência de doenças zoonóticas e na relação entre a saúde humana e animal. Do mesmo modo, há muito que se reconhece a importância da saúde ambiental – o impacto dos perigos físicos, químicos e biológicos na saúde humana.

O ecossistema mundial, o nosso ambiente, é a fonte de vida na Terra e é indispensável para a vida humana em todos os seus aspetos. Da escala microbiana à escala do ecossistema, a biodiversidade está intimamente ligada à saúde humana. Mais concretamente, a função do ambiente na tríade One Health pode ser reduzida a três mecanismos principais: reservatório, processos e mediador de saúde.

O ambiente serve como reservatório de substâncias e nutrientes, com áreas terrestres, incluindo solo e corpos d'água, abrigando comunidades de organismos. É também um

reservatório natural de patógenos, genes resistentes a antibióticos e produtos químicos. A poluição causada pelo ar e pela água e pelo solo resulta na precipitação de produtos químicos tóxicos, excesso de nutrientes, patógenos e antibióticos, que se acumulam no ambiente por longos períodos. Estes compostos são transportados de um lugar para outro através do fluxo de ar e água, e até mesmo dentro de organismos vivos.

O ambiente é o pano de fundo de processos ecológicos que prestam inúmeros serviços ecossistêmicos fundamentais para a saúde humana. As condições de habitat determinam a composição e distribuição espacial da biota, e processos comunitários ecológicos, como interações na teia alimentar, competição e simbiose, regulam o tamanho das populações e levam à evolução. Os fatores de stress ambiental podem ter um impacto significativo nos agentes patogénicos, micróbios resistentes e genes de resistência, particularmente tendo em conta o curto período de vida dos microrganismos, incluindo os vírus.

Alguns produtos químicos sofrem transformações no ambiente. Por exemplo, o mercúrio inorgânico pode ser metilado por microrganismos para formar metilmercúrio, que é altamente tóxico e bioacumulável. Do mesmo modo, os antibióticos – frequentemente facilmente degradáveis – podem ligar-se às partículas do solo e manter a sua eficácia durante períodos prolongados.

O ambiente atua como mediador da saúde, exercendo efeitos positivos ou negativos na saúde animal e humana com base no seu estatuto sanitário. Produtos químicos, genes e patógenos são transferidos para humanos e animais diretamente através do solo, ar e água ou através da ingestão ou contato com animais infetados. A saúde ambiental também influencia o sistema imunológico de animais e humanos, afetando a taxa de disseminação de patógenos (a liberação de microrganismos causadores de doenças no ambiente) e a transmissão.

Estes três mecanismos ambientais requerem uma melhor compreensão no contexto da intersecção homem-animal-ambiente. Além disso, é crucial notar que a degradação ambiental impacta ainda mais esses mecanismos, pois o ambiente sofre mudanças constantes influenciadas por inúmeros estressores antropogénicos e processos naturais. As fontes de stress têm um impacto notável na dinâmica que ocorre na interface homem-animal-ambiente. A rápida troca de patógenos em níveis local, regional e global é impulsionada pela globalização, caracterizada pelo crescimento da população humana, alta densidade populacional e extensa

circulação de pessoas, bens, animais e produtos alimentícios. Embora algum comércio ocorra localmente, o comércio regional e global intensifica-se através do transporte terrestre, marítimo e aéreo, facilitando a transmissão de agentes patogénicos, produtos químicos e toxinas. Estes fatores de stress desempenham um papel crucial nas doenças transmitidas por animais. Os fatores de estresse mencionados, incluindo mudanças no uso da terra, declínio da biodiversidade, mudanças climáticas e poluição química na terra, ar, água e oceanos.

As questões ambientais contribuem para inúmeras doenças não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, o cancro, as doenças respiratórias e a diabetes. Além disso, as pressões ambientais, especialmente a degradação dos ecossistemas, comprometem a capacidade dos ambientes naturais de prestar serviços ecossistémicos que salvaguardem e melhorem a saúde e o bem-estar.

A abordagem «Uma Só Saúde» centra-se geralmente nas doenças infecciosas, mas os animais também estão associados à saúde humana, uma vez que causam uma série de doenças não transmissíveis. Estas doenças ocorrem através do consumo de animais e produtos de origem animal contaminados com poluentes. A carne e outros produtos de origem animal (frutos do mar, laticínios e ovos) são as principais causas que tornam as pessoas vulneráveis a produtos químicos tóxicos.

A acumulação nos tecidos adiposos dos animais pode concentrar as toxinas em níveis perigosos, causando graves problemas de saúde, incluindo cancro, desregulação endócrina e danos nas funções imunitária e neurológica.

Do lado positivo, o contacto mais próximo das pessoas com a natureza e os animais – tanto selvagens como domésticos – tem sido sugerido como uma possível abordagem para mitigar o aumento das perturbações mentais. Por exemplo, um estudo concluiu que a riqueza das espécies de aves (enquanto indicador representativo da qualidade ambiental) afeta positivamente a saúde humana. O canto dos pássaros tem sido associado a efeitos edificantes e redutores do stress. A biodiversidade está associada a benefícios para a saúde mental, atividades físicas e serviços culturais que podem reduzir o stress e aumentar a competência imunológica.

No corpo humano, a diversidade do microbioma na pele e nos intestinos desempenha um papel importante nas funções de saúde e é afetada pelo ambiente e pelos animais com os quais as pessoas interagem. O microbioma pode ser obtido a partir de produtos de origem animal e animais de contacto (animais de criação e animais de companhia). Portanto, a

aplicação da abordagem One Health ao microbioma facilita a avaliação da transferência microbiana patogênica e não patogênica entre humanos, animais e o meio ambiente.

O microbioma interno desempenha um papel em funções de saúde não infecciosas (como metabolismo, imunidade e até mesmo humor e função cerebral) e proteção contra microrganismos patogênicos e toxinas. A microbiota intestinal pode eliminar os efeitos tóxicos metabolizando poluentes ambientais cancerígenos e mutagênicos. Tal inclui a biodegradação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos nitro e nitrados, alguns pesticidas e bifenilos policlorados. O microbioma externo desempenha um papel importante no microbioma interno. A degradação humana de ambientes naturais, plantas transgênicas, disseminação de antibióticos no solo e na água e atividades agrícolas afetam a composição do microbioma no ambiente humano e nos alimentos, podendo, portanto, comprometer a diversidade e a função do microbioma interno.

2. Uma só saúde e alterações climáticas

Os impactos negativos das alterações climáticas na saúde, uma das questões críticas do século XXI, estão a tornar-se cada vez mais evidentes. Seus efeitos sobre o surgimento, transmissão e manifestação de doenças, bem como sobre os componentes do ciclo patógeno-hospedeiro-vetor, estão sendo mais bem compreendidos. A modelagem previu que o aquecimento global pode trazer mudanças em certos fatores transmitidos pela água e vetores e padrões epidêmicos. Embora sistemas como o diagnóstico, o tratamento, o controle de vetores, a produção de vacinas e as aplicações desenvolvidas para o controle de doenças infecciosas sejam instrumentos cruciais em matéria de saúde pública, espera-se que a incorporação dos potenciais impactos das alterações climáticas e de outros fatores ambientais nestes sistemas produza resultados mais eficazes.

As alterações climáticas e o aumento das temperaturas estão a fazer com que os hospedeiros zoonóticos e os vetores se expandam para altitudes e latitudes mais elevadas, aumentando assim a população humana em risco de doenças transmitidas por vetores. Temperaturas mais altas também aceleram as taxas de reprodução de patógenos e vetores. Além disso, as infecções transmitidas por alimentos estão aumentando devido ao aumento das temperaturas. As inundações contribuem para o transbordamento de águas residuais, conduzindo a doenças transmitidas pela água.

As alterações climáticas têm um impacto negativo na ecologia, na biodiversidade, no ambiente, na saúde individual e na saúde pública. A saúde de componentes fundamentais como o ar, a água, o solo e todos os sistemas vivos e não vivos está ameaçada. A magnitude, frequência e extensão do impacto na cadeia de impacto na saúde variam dependendo da estrutura, sensibilidade e capacidade de resposta à mudança da população afetada, determinando assim o risco real para a saúde. Uma linguagem de saúde unificada e literacia são essenciais para avaliar com precisão o risco real.

3. Uma saúde e outras áreas de aplicação

A abordagem «Uma Só Saúde» é amplamente aplicada nos domínios do controlo das doenças zoonóticas, da resistência antimicrobiana e da segurança alimentar.

As doenças zoonóticas são as transmitidas aos seres humanos a partir de animais vertebrados, selvagens ou domesticados. Ao longo das últimas décadas, registou-se um aumento das doenças infecciosas emergentes (EID) e das doenças infecciosas reemergentes devido à interligação entre os animais e os seres humanos. EIDs são infeções recém-descobertas, previamente desconhecidas ou anteriormente limitadas a ocorrências locais. Algumas delas levaram a pandemias devastadoras, como o HIV/AIDS no início dos anos 1980 e a COVID-19 hoje. A maioria (60%) das zoonoses tem origem em animais, sendo 71% provenientes de animais selvagens. Exemplos incluem a doença de Lyme, hantavírus, dengue, vírus do Nilo Ocidental e vírus Nipah. Existe o risco de que a degradação ambiental e outros fatores, como o aumento da densidade populacional humana, o comércio mundial e as viagens internacionais, contribuam para o aparecimento de novas zoonoses. Estima-se que ainda existam 1,7 milhões de vírus não descobertos em hospedeiros mamíferos e aves, e quase metade destes têm o potencial de infetar humanos. Apenas desde o início do século 21, várias epidemias zoonóticas surgiram, incluindo o coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) (2003), o vírus Ebola (2005 e novamente em 2017), a gripe suína (2009), a gripe H1N1 (2009), a febre Zika (2015), o coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (2015) e a COVID-19 (2019).

Os agentes patogénicos zoonóticos podem ser transmitidos através de várias vias, incluindo o contacto direto com animais vivos ou mortos, o consumo de animais ou produtos de origem animal, vetores ou indiretamente através do ambiente (solo, água e ar). A degradação ambiental tem impacto em todas estas vias de transmissão.

Outro grupo de doenças que poderiam beneficiar de uma abordagem One Health são as doenças tropicais negligenciadas. Essas doenças afetam mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo e são mais prevalentes entre populações empobrecidas em áreas remotas ou favelas urbanas. Embora as doenças tropicais negligenciadas se encontrem predominantemente nos países em desenvolvimento, a migração e as viagens internacionais provenientes de países de baixos rendimentos conduziram à sua prevalência também na Europa. Algumas destas doenças são zoonóticas, como a raiva, equinococose, tênia/cisticercose, enquanto outras são de origem alimentar, como a trematodíase.

A OMS declarou a resistência antimicrobiana (RAM) como uma das ameaças globais mais significativas para a saúde pública que a humanidade enfrenta, e a RAM foi rotulada como "o próprio problema de uma só saúde". Todos os anos, registam-se 700 000 mortes em todo o mundo atribuíveis a infeções causadas por agentes patogénicos resistentes aos medicamentos, impondo custos económicos substanciais. A RAM ocorre quando agentes patogénicos como bactérias, vírus e parasitas desenvolvem mecanismos de defesa que os tornam insensíveis à medicação. Isso aumenta o risco de propagação de doenças, tornando-se mais graves e resultando em mortes. A RAM é causada principalmente pelo uso indevido e excessivo de antimicrobianos, saneamento inadequado e desinfecção insuficiente de micróbios na medicina humana, pecuária, aves de capoeira, aquicultura e agricultura vegetal. Em muitos países, os agentes antimicrobianos são utilizados em animais em doses subterapêuticas por períodos prolongados em condições propícias ao desenvolvimento de genes de resistência. Estes genes podem ser transferidos para os seres humanos a partir de outros indivíduos, alimentos contaminados e do ambiente. A resistência aos medicamentos antivirais e antiparasitários, como os antimaláricos, está também a tornar-se um problema de saúde crescente.

A segurança alimentar é outra preocupação crucial da One Health, estimando-se que uma em cada dez pessoas em todo o mundo adoça devido a alimentos contaminados todos os anos, resultando em 430 000 mortes por ano, incluindo 125 000 crianças com menos de 5 anos de idade. As doenças transmitidas por alimentos resultam de microrganismos (bactérias, vírus e parasitas) ou de perigos químicos. Muitos desses patógenos, como *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Escherichia coli* produtora da toxina Shiga, *Toxoplasma gondii* e *Echinococcus multilocularis*, são originários de animais. Os resíduos de antibióticos nos alimentos podem levar a que as bactérias se tornem resistentes aos agentes antimicrobianos e podem ter efeitos adversos diretos para a saúde humana, tais como efeitos imunopatológicos, alergias, mutagenicidade, nefropatia, hepatotoxicidade, distúrbios reprodutivos, toxicidade da

medula óssea e carcinogenicidade. A segurança alimentar está estreitamente ligada aos animais, uma vez que uma das principais formas de os indivíduos serem afetados por doenças de origem alimentar é através do contacto com animais domésticos ou selvagens e do consumo de animais e produtos de origem animal.

4. Perspetivas futuras

A degradação ambiental e natural, incluindo as alterações climáticas, tem impactos significativos na saúde humana e animal. Além disso, a saúde do ambiente influencia, molda e agrava as doenças humanas relacionadas com os animais. As doenças zoonóticas emergentes e a resistência bacteriana são particularmente preocupantes. Um ciclo vicioso ocorre quando o ambiente é degradado como resultado de pressões sem precedentes impostas pelo homem. Esta perturbação afeta a saúde animal, levando à evolução e propagação de novos agentes patogénicos, e os animais transportam estas doenças de volta para os seres humanos. Este relatório propõe quebrar este ciclo, centrando-se no ambiente como ponto focal para a emergência e transmissão de agentes de doenças associadas aos animais, utilizando três abordagens principais: conservação da natureza, vigilância e capacidade humana.

4.1. Conservação da natureza

A proteção e a recuperação dos ecossistemas e da biodiversidade já são valiosas, mas devem ser planeadas incluindo o papel de proteção da saúde humana. Enquadrar a restauração dos ecossistemas numa perspetiva de saúde humana pode incluir medidas concretas de implementação e adaptação. Por exemplo, a NTAT (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção), que proíbe o comércio de espécies de animais selvagens ameaçadas de extinção, restringe o comércio de animais selvagens. No entanto, um acordo internacional que restrinja o consumo e o comércio de animais selvagens no contexto da transmissão zoonótica seria mais abrangente na proteção da saúde humana. Da mesma forma, embora existam muitos acordos que trabalham para prevenir o desmatamento de acordo com planos de ação, um acordo juridicamente vinculativo que impedirá o desmatamento pode ser planeado, a fim de proteger as comunidades locais de serem afetadas pela disseminação zoonótica de origem animal selvagem.

Muitas iniciativas, políticas e planos de ação louváveis apelam à proteção da biodiversidade e à restauração do ecossistema. O ressurgimento de novas epidemias zoonóticas

– incluindo as consequências generalizadas da pandemia COVID-19 em curso – e inúmeras evidências que ligam zoonoses emergentes à degradação da natureza destacam a restauração da natureza como uma questão de emergência global.

4.2. Vigilância

A vigilância é uma componente importante da abordagem «Uma Só Saúde». A degradação ambiental e outras pressões, como o aumento da densidade populacional humana, o comércio global e os transportes públicos internacionais, agravarão o aparecimento de novas doenças zoonóticas. Como mencionado anteriormente, estima-se que existam 1,7 milhões de vírus não descobertos em hospedeiros mamíferos e aves, com quase metade deles capazes de infectar humanos. Embora os esforços para promover a vigilância de novos agentes patogênicos em animais selvagens estejam a aumentar, falta vigilância do próprio ambiente. A PCR quantitativa em tempo real e as ferramentas de sequenciação metagenômica continuam a ser utilizadas no âmbito da abordagem One Health para detetar agentes patogênicos virais e outros tipos que podem ser transmitidos de animais para seres humanos. O sequenciamento genômico pode ajudar a entender as mudanças de alcance em vetores e patógenos devido às mudanças ambientais. A vigilância deve ser alargada de modo a incluir a genética ambiental através da amostragem do solo e da água para descobrir genes patogênicos e de resistência antimicrobiana. A distribuição espacial desses genes em relação à fonte de poluição e degradação ambiental pode fornecer informações mais claras sobre as relações entre esses fatores.

Os poluentes orgânicos, devido à sua natureza persistente e generalizada, podem constituir uma ameaça para a saúde humana mesmo após a interrupção da sua utilização. Os esforços conjuntos dos sectores do ambiente e da saúde alimentar para examinar os contaminantes presentes no ambiente e os produtos de origem animal contribuirão igualmente para fazer avançar os esforços de limpeza do ambiente e de salvaguarda da saúde humana e animal.

4.3. Capacidade humana

A abordagem «Uma Só Saúde» incentiva uma ação colaborativa, transfronteiriça, interdisciplinar e internacional para melhorar a saúde humana. Compreender os inúmeros mecanismos complexos através dos quais a degradação ambiental causada pelas atividades humanas afeta as doenças de origem animal requer ir além do efeito silo na abordagem dos

problemas de saúde humana. O desenvolvimento desta compreensão será possível através do envolvimento de cientistas ambientais e ecologistas, para além de peritos em saúde, toxicologistas e veterinários na mesa One Health. Os biólogos evolucionistas também podem desempenhar um papel importante no One Health, uma vez que a evolução de agentes patogénicos emergentes e de novos genes de resistência antimicrobiana no ambiente representa uma ameaça crescente para a saúde humana. A OMS desempenha um papel crucial no reforço das capacidades locais e internacionais. A experiência da OMS pode ajudar a expandir o papel da ciência ambiental no âmbito do One Health, especialmente quando os problemas de saúde humana relacionados com os animais são ampliados por questões ambientais. As abordagens intersectoriais, a forte colaboração com as comunidades locais e a colaboração transfronteiriça com a indústria, os transportes e o planeamento urbano podem promover novas soluções. Uma estreita cooperação entre as organizações de saúde e ambientais a todos os níveis, incluindo os níveis local e internacional, pode contribuir significativamente para restaurar o ambiente, continuando a identificar os efeitos do ambiente na saúde humana. Essa colaboração facilita o reconhecimento do papel claro que a degradação ambiental desempenha nas doenças transmitidas por animais, o investimento em investigação interdisciplinar e a divulgação de ações baseadas em provas. Além disso, novas ferramentas e tecnologias científicas podem lançar luz sobre conexões em muitas escalas, desde a evolução genética de novos patógenos até os processos ecológicos globais que espalham esses patógenos.

5. Recursos

1. Öztekin Z. Teorias e Práticas de Saúde Pública. Ancara: Bireklam Bee; 2020.
2. Özgüler ZÖ. Pesquisa para determinar os níveis de conscientização e abordagens de médicos e veterinários sobre o conceito de uma só saúde. Ancara: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade de Hacettepe; 2020.

3. Associação Turca de Cidades Saudáveis. Perspetiva da saúde sobre o papel do ambiente numa só saúde. 2023.
4. GAEBYTS, "2nd International Congress of Medicine, Health and Communication Sciences, Eskişehir, Türkiye, 2022.
5. PNUA (2021). Ponto 2 da ordem do dia: atualização do empenhamento do PNUA na colaboração One Health. Nairobi: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP/SC/20.[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/35824/CPRsubcom 22 de abril item 2 - OneHealth.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/35824/CPRsubcom%20de%20abril%20item%20-%20OneHealth.pdf?sequence=1&isAllowed=y)).
6. Brymer E, Freeman E, Richardson M (2019). Editorial: One Health – os impactos no bem-estar das relações homem-natureza. *Frente Psychol.* 10:1611. DOI:10.3389/fpsyg.2019.01611.
7. Methorst J, Arbieu U, Bonn A, Böhning-Gaese K, Müller T (2020). Contribuições imateriais da vida selvagem para o bem-estar humano: uma revisão sistemática. 15:093005. DOI:10.1088/1748-9326/ab9927.
8. Trinh P, Zaneveld JR, Safranek S, PM de Rabinowitz (2018). Relações One Health entre microbiomas humanos, animais e ambientais: uma mini-revisão. *Frente Saúde Pública.* 6:235. DOI:10.3389/fpubh.2018.00235.
9. Jeggo M, Mackenzie JS. Definir o futuro de uma só saúde. *Espectro Microbiológico* [Internet]. 2014 jan 31 [citado 2020 jun 30]; 2(1). Disponível em: <https://www.asmscience.org/content/journal/microbiolspec/10.1128/microbiolspec.OH-0007-2012>
10. Comité do Conselho Nacional de Investigação (EUA) para a Consecução de uma Capacidade Global Sustentável de Vigilância e Resposta a Doenças Emergentes de Origem Zoonótica. Apoiar a vigilância global e a resposta às doenças zoonóticas emergentes [Internet]. Keusch GT, Pappaioanou M, Gonzalez MC, Scott KA, Tsai P, editores. Washington (DC): National Academies Press (EUA); 2009 [citado 2020 jul 2]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK215317/>
11. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL et al. Tendências mundiais em matéria de doenças infecciosas emergentes. *natureza* 451(7181):990–3. DOI:10.1038/nature06536.
12. IPBES (2020). Workshop da IPBES sobre biodiversidade e pandemias da plataforma intergovernamental sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos: relatório do workshop. Bona: Plataforma Intergovernamental de Política Científica sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos ([https://ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES Workshop on Biodiversity and Pandemics Report_0.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES%20Workshop%20on%20Biodiversity%20and%20Pandemics%20Report_0.pdf)).
13. Calleri G, Angheben A, Albonico M (2019). Doenças tropicais negligenciadas na Europa: doenças raras e medicamentos órfãos? *Infeção* 47(1):3–5. DOI:10.1007/s15010-018-1241-2.
14. Schlagenhauf P, Weld L, Goorhuis A, Gautret P, Weber R, von Sonnenburg F et al. Infecção associada a viagens que se apresenta na Europa (2008–12): uma análise dos dados longitudinais da EuroTravNet, dados de vigilância e avaliação do efeito da consulta pré-viagem. 15(1): 55–64. DOI:10.1016/S1473-3099(14)71000-X.
15. Robinson TP, Bu DP, Carrique-Mas J, Fèvre EM, Gilbert M, Grace D et al. A resistência aos antibióticos é a questão por excelência da One Health. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 110(7):377–80. DOI:10.1093/trstmh/trw048.

16. O'Neill J (2016). Combater as infecções resistentes aos medicamentos a nível mundial: relatório final e recomendações. Londres: Análise sobre a resistência antimicrobiana (<https://amrreview.org/Publications.html>).
17. Bacanlı M, Başaran N (2019). Importância dos resíduos de antibióticos na alimentação animal. *Alimento Chem Toxicol.* 125:462–6. DOI:10.1016/J.FCT.2019.01.033.
18. OMS (2015). Estimativas da OMS sobre o peso global das doenças de origem alimentar. Genebra: Organização Mundial da Saúde (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/327502>).
19. FAO, OIE, OMS (2008). Contribuir para um mundo, uma só saúde: um quadro estratégico para a redução dos riscos de doenças infecciosas na interface animal-humano-ecossistemas. Roma: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (<https://www.fao.org/3/aj137e/aj137e00.htm>).
20. Gardy JL, Nova Jérnia de Loman (2017). Rumo a um sistema global de vigilância de agentes patogénicos informado em termos genómicos, em tempo real. *Nat Rev Genet.* 19(1):9–20. DOI:10.1038/nrg.2017.88.
21. Larsson DGJ, Flach CF (2021). Resistência aos antibióticos no ambiente. *Nat Rev Microbiol.* 2021:1–13. DOI:10.1038/s41579-021-00649-x.

6. Perguntas do teste

Qual dos seguintes é o método mais eficaz de utilizar a abordagem «Uma Só Saúde» para limitar a propagação de doenças zoonóticas?

- A) Aumentar a utilização de antibióticos
- B) Proteger os habitats naturais e reduzir a perda de habitats**
- C) Luta contra a poluição atmosférica
- D) Proibição de vacinas para doenças infecciosas
- E) Promover boas práticas de higiene e saneamento

Qual das seguintes é uma estratégia eficaz para combater a resistência aos antibióticos?

- A) Aumentar a utilização de antibióticos
- B) Limitar o uso de antibióticos e incentivar o uso adequado**
- C) Reduzir o preço dos antibióticos
- D) Incentivar todos a utilizarem antibióticos
- E) Utilização de produtos à base de plantas

Que precauções podem ser tomadas nas explorações pecuárias para evitar a propagação de doenças zoonóticas?

- A) Evitar a vacinação entre animais
- B) Alteração frequente dos espaços de vida dos animais
- C) Verificar regularmente o estado sanitário dos animais e assegurar as condições de higiene**
- D) Permitir a utilização de antibióticos em animais
- E) Transferência sistemática de trabalhadores agrícolas para diferentes explorações agrícolas

II. LITERACIA AMBIENTAL

Objetivo: Sensibilizar para as questões ambientais e para a importância da literacia ambiental

Objetivos de Aprendizagem:

No final desta formação, o participante deverá ser capaz de:

1. Ser capaz de definir ambiente, e conceitos relacionados
2. Ser capaz de reconhecer problemas ambientais
3. Ser capaz de listar os principais tipos de problemas ambientais
4. Ser capaz de explicar como uma pessoa alfabetizada em meio ambiente contribui para os problemas ambientais
5. Ser capaz de definir a literacia em saúde e classificar a literacia em saúde
6. Ser capaz de distinguir entre literacia ambiental e literacia em saúde ambiental
7. Ser capaz de explicar a importância da literacia em saúde ambiental

Tempo mínimo recomendado: 45 minutos

Métodos e Técnicas:

- Palestra
- Pergunta -Resposta

Ferramentas e Materiais:

- Cartão, papel, lápis
- Computador
- Projetor

Entrada impressionante

Diga o objetivo e os objetivos de aprendizagem da sessão.

Pergunte ao grupo o que eles entendem de problemas ambientais e literacia ambiental. Discuta por que a literacia ambiental pode ser importante.

1. Meio Ambiente

"Ambiente" engloba tudo o que está fora dos seres humanos; Inclui as entidades no ambiente, as relações interativas entre essas entidades e o poder de sustentar essas relações.

O ambiente é examinado em três grupos: o ambiente físico-geoquímico, o ambiente biológico e o ambiente sociocultural. O ambiente físico-geoquímico consiste em fatores como ar, água, solo, som, habitação, clima, calor, luz, radiação e produtos químicos orgânicos ou inorgânicos. O ambiente biológico inclui componentes como pessoas, plantas, animais, microrganismos, insetos e roedores, enquanto fatores como valores sociais ou culturais, atitudes, crenças e estilos de vida constituem o ambiente sociocultural.

2. Definições relacionadas com o ambiente

Ecologia é uma combinação das palavras gregas "oikos" (casa) e "logos" (ciência). Foi definida por Ernest Haeckel em 1869 como "a ciência que descreve a relação entre um organismo e o seu ambiente". A ecologia contemporânea é o ramo da ciência que estuda as relações dos seres vivos uns com os outros e com o seu ambiente. Também se pode dizer que examina a relação entre os seres humanos e a natureza.

Ecossistema é uma integração dinâmica e interconectada de comunidades vivas de plantas e animais e seus ambientes inanimados. Um ecossistema é um todo formado por seres vivos e seus ambientes não-vivos que vivem em uma determinada área e interagem constantemente uns com os outros, e é a unidade básica da ecologia.

A dimensão dos ecossistemas varia muito. É possível considerar o mundo como um ecossistema inteiro. Oceanos, lagos, florestas e cidades são ecossistemas.

Algumas fontes dividem os ecossistemas em ecossistemas naturais e artificiais. Os ecossistemas naturais podem ser divididos em ecossistemas terrestres e aquáticos. Os ecossistemas aquáticos podem ser divididos em lagos, lagoas, pântanos e ecossistemas formados por rios, riachos e nascentes. Os ecossistemas artificiais são ecossistemas criados pelo homem.

A saúde ambiental é a determinação e o controle de fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos que afetam direta ou indiretamente a saúde dos seres humanos

e de outros seres vivos e comunidades, incluindo as gerações futuras. Este último enfatiza o ambiente humano e afirma que "a saúde é um estado de harmonia entre os seres humanos e outras criaturas que compartilham ecossistemas". Ao corrigir as condições no ambiente em que as pessoas vivem que têm ou têm a capacidade de ter efeitos nocivos sobre a sua saúde, as pessoas podem viver num ambiente saudável.

3. Problemas ambientais

Os problemas ambientais são ruturas das relações harmoniosas de fatores vivos e não vivos que compõem o meio ambiente como resultado das ações humanas. Por conseguinte, os problemas ambientais representam o risco de não satisfazerem as necessidades relacionadas com a vida. Os problemas ambientais podem ter muitas causas.

3.1. Poluição ambiental

A poluição ambiental começou com o surgimento dos seres humanos. A fumaça liberada quando as pessoas acenderam uma fogueira foi um dos primeiros exemplos de poluição ambiental. A poluição aumentou drasticamente nos últimos anos e afetou negativamente todos os organismos vivos do mundo.

A poluição atmosférica, a poluição da água, a poluição do solo, a poluição alimentar e a poluição sonora são definidas como os principais tipos de poluição ambiental.

3.2. Poluição atmosférica

A poluição atmosférica constitui uma ameaça ambiental significativa. A Organização Mundial da Saúde estima que a poluição do ar é responsável por aproximadamente 7 milhões de mortes prematuras anualmente em todo o mundo por doença cardíaca isquêmica, acidente vascular cerebral, doença pulmonar obstrutiva crônica e câncer de pulmão, bem como infecções respiratórias agudas, como pneumonia, que afetam principalmente crianças em países de baixa e média renda. A poluição do ar também é conhecida por causar custos significativos para a saúde global, representando 6,1% do produto interno bruto global (mais de US\$ 8 trilhões em 2019).

3.3. Poluição da água

Água saudável e limpa é a água que não contém microrganismos e produtos químicos tóxicos e contém os minerais necessários de forma equilibrada. A água para uso doméstico deve ter as mesmas características que a água potável. Ter acesso fácil a água limpa e saudável é muito importante para a saúde. A água contaminada e o saneamento inadequado representam muitos riscos para a saúde.

A poluição da água é o dano aos recursos hídricos subterrâneos e superficiais por meios químicos, físicos ou biológicos. Os poluentes da água mais comuns incluem resíduos industriais, atividades agrícolas, desastres naturais e atividades humanas. Além disso, os resíduos farmacêuticos, nucleares e substâncias químicas também podem causar poluição da água.

A Organização Mundial da Saúde afirma que, em 2022, pelo menos 1,7 bilhão de pessoas em todo o mundo usarão uma fonte de água potável contaminada com fezes. As doenças microbianas causadas pela contaminação da água potável com fezes representam o maior risco para a segurança da água potável. A água potável microbiologicamente contaminada desempenha um papel na transmissão de doenças como diarreia, cólera, disenteria, febre tifoide e poliomielite e causa aproximadamente 505.000 mortes diarreicas todos os anos.

3.4. Poluição do solo

O solo é o principal reservatório de recursos a partir do qual a vegetação é nutrida. A camada superior do solo constitui a principal fonte de nutrição para os seres humanos e outros seres vivos. Existem milhões de seres vivos num grama de solo, e todos eles têm especial importância para a continuação do ecossistema.

Com a transição para a agricultura moderna e a aceleração da industrialização a partir do início do século XX, a poluição do solo começou a emergir como um problema ambiental. Nos séculos anteriores, devido à insuficiência de energia e recursos energéticos utilizados, à pequena população e ao fato de a indústria ainda não estar desenvolvida, não havia poluição no solo, como em outros fatores ambientais. Com o rápido crescimento populacional, especialmente em meados do século XX, e em paralelo com o rápido desenvolvimento da indústria e da tecnologia na agricultura e em outros campos, a poluição do solo começou a aumentar. A poluição do solo constitui um dos importantes problemas ambientais que se agravam de dia para dia.

A poluição do solo tem muitas consequências negativas, tais como a deterioração dos ecossistemas naturais, representando um risco para os seres vivos, causando poluição da água e dos nutrientes, diminuição da produtividade em sectores como a agricultura e o turismo e perdas económicas.

3.5. Poluição por nutrientes

O acesso a alimentos seguros e suficientes é uma das chaves para manter a vida e melhorar a saúde. Os alimentos seguros não perderam o seu valor nutricional e estão isentos de bactérias, parasitas, vírus, toxinas, produtos químicos ou radionuclídeos potencialmente nocivos. A presença dessas substâncias nocivas nos alimentos é chamada de poluição alimentar.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que 600 milhões de pessoas – quase 1 em cada 10 pessoas no mundo – adoecem depois de comer alimentos contaminados, e 420.000 pessoas morrem a cada ano, resultando em uma perda de 33 milhões de anos de vida saudável (DALYs). Crianças menores de 5 anos carregam 40% do fardo de doenças transmitidas por alimentos, com 125.000 mortes a cada ano. As doenças de origem alimentar exercem pressão sobre os sistemas de saúde; Constituem um obstáculo significativo ao desenvolvimento socioeconómico, prejudicando as economias nacionais, o turismo e o comércio.

3.6. Poluição sonora

O ruído é um som que provoca níveis sonoros elevados no ambiente e prejudica a saúde e a paz humanas. As fontes importantes de ruído ambiente são o tráfego rodoviário, ferroviário, aéreo ou estaleiros de construção. Você também pode ser exposto ao ruído através de atividades como concertos, locais de entretenimento e competições de jogos de computador. A investigação mostra que o ruído está associado a riscos para a saúde, como doenças cardíacas intravasculares, hipertensão, perturbações do sono, perturbações auditivas e perturbações cognitivas.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o ruído é um dos mais importantes riscos ambientais para a saúde. Afeta negativamente a saúde e o bem-estar humanos. Pelo menos 100 milhões de pessoas na União Europeia estão expostas a níveis de ruído do tráfego rodoviário que são classificados como inaceitáveis por cientistas e peritos em saúde. Só na Europa Ocidental se perdem pelo menos 1,6 milhões de anos de vida saudável devido ao ruído do tráfego rodoviário. A poluição sonora também pode ter efeitos significativos nos indicadores relacionados com a qualidade de vida e a saúde mental.

3.7. Alterações climáticas

Tempo é o estado da atmosfera em qualquer lugar e momento. Os padrões climáticos variam de ano para ano e de região para região. Clima são as condições meteorológicas médias que persistem por dez anos ou mais. Embora o tempo possa mudar em minutos ou horas, identificar uma mudança no clima requer observações ao longo de décadas ou mais.

As alterações climáticas contribuem diretamente para emergências humanitárias como vagas de calor, incêndios florestais, inundações, tempestades tropicais e furacões, e a sua frequência e intensidade estão a aumentar. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, 3,6 mil milhões de pessoas vivem atualmente em áreas altamente sensíveis às alterações climáticas. Entre 2030 e 2050, espera-se que as alterações climáticas causem aproximadamente 250 000 mortes adicionais por ano devido à subnutrição, malária, diarreia e ondas de calor. Estima-se que os custos diretos para a saúde (excluindo os custos em setores determinantes para a saúde, como a agricultura, a água e o saneamento) se situem entre 2 e 4 mil milhões de dólares por ano até 2030.

4. Educação Ambiental

O conceito de educação ambiental foi definido pela primeira vez por uma comissão liderada por William B. Stapp em 1969, e esta definição lançou as bases para os esforços de definição subsequentes. De acordo com esta definição, a educação ambiental é "um processo que visa criar cidadãos conhecedores do ambiente biofísico e das questões ambientais, conscientes de como contribuir para a solução dos problemas existentes e dispostos a trabalhar nesse sentido". Desde então, a educação ambiental foi definida muitas vezes por vários pesquisadores. A definição mais amplamente aceite de educação ambiental foi estabelecida na primeira conferência intergovernamental sobre educação ambiental, realizada em Tbilisi em 1977. Na Conferência de Tbilisi, a educação ambiental foi definida como "um processo de aprendizagem que aumenta o conhecimento e a consciência dos indivíduos sobre as questões ambientais, desenvolve as habilidades necessárias para avaliar problemas e incentiva atitudes, motivações e responsabilidades para tomar ações responsáveis e tomar decisões informadas relacionadas ao meio ambiente".

Após o trabalho realizado na Conferência de Tbilisi, os objetivos da educação ambiental foram declarados da seguinte forma:

- Desenvolver uma clara consciência e sensibilidade nas áreas urbanas e rurais em relação às interações mútuas económicas, sociais, políticas e ecológicas.
- Proporcionar oportunidades para que cada indivíduo adquira os conhecimentos, valores, atitudes e habilidades necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente.
- Indivíduos, grupos e a sociedade como um todo são declarados para criar novos padrões comportamentais em relação ao meio ambiente e alcançar esses objetivos:

• **Sensibilização** (Sensibilização e sensibilidade para as questões ambientais)

- **Conhecimento** (Fornecer uma compreensão básica do ambiente e das questões ambientais)

- **Atitude** (Incute motivação para participar ativamente na melhoria e proteção do ambiente com determinados valores e sentimentos)

- **Competências** (Desenvolver competências para identificar e resolver problemas ambientais)

- **A participação** (proporcionar oportunidades de participação ativa a todos os níveis nos esforços para abordar as questões ambientais) são identificados como 5 objetivos educativos fundamentais.

A crescente conscientização para as questões ambientais e as suas dimensões que ameaçam a vida tem focado os investigadores no campo da educação ambiental no cultivo de indivíduos ambientalmente instruídos.

5. Literacia Ambiental

A literacia ambiental, que abrange as interações humanas com o ambiente, envolve a percepção, interpretação e abordagem do funcionamento saudável dos sistemas ambientais e a restauração, melhoria e adoção de medidas adequadas para a sua sustentabilidade. Além das percepções ambientais, a literacia ambiental deve ser explicada através de comportamentos observáveis.

O objetivo de aumentar o nível de literacia ambiental é incentivar indivíduos produtivos e responsáveis na sociedade para a resolução dos problemas ambientais enfrentados pelo planeta. Neste contexto, é essencial fortalecer as crenças nas capacidades dos indivíduos para contribuir para a resolução de problemas ambientais, de forma independente ou como parte de um grupo.

5.1. Características dos Indivíduos Ambientalmente Alfabetizados:

A literacia ambiental é importante para todos os indivíduos porque tomam decisões na sua vida quotidiana que podem afetar o seu ambiente com base nas suas escolhas pessoais de estilo de vida. Segundo Roth, a capacidade de fazer escolhas que permitam uma sociedade sustentável depende do nível de literacia ambiental de cada indivíduo. É necessário melhorar a literacia ambiental para inverter as atuais tendências destrutivas resultantes de escolhas em estilos de vida pessoais, que constituem uma ameaça para a qualidade do ambiente e a sustentabilidade da vida. A literacia ambiental vai ao encontro da necessidade de as pessoas

aprenderem a viver em harmonia com o ambiente. Esta aprendizagem envolve a compreensão dos sistemas naturais, a relação entre os seres humanos e esses sistemas, e a aquisição de competências básicas para abordar eficazmente as questões ambientais. É importante sublinhar que o desenvolvimento sustentável depende do nível de literacia ambiental de cada cidadão.

Um indivíduo com literacia ambiental pode ser identificado como alguém que:

- Reconhece as questões ambientais à medida que surgem, indicando uma compreensão fundamental das relações entre os seres humanos e o ambiente biogeoquímico.
- Pensa criticamente antes de agir, examinando minuciosamente a questão ambiental a partir de múltiplas perspetivas antes de adotar um curso de ação.
- Rejeita os ganhos a curto prazo quando estes ameaçam os benefícios a longo prazo, reconhecendo que prevenir ou atenuar os problemas ambientais é muitas vezes mais difícil do que resolvê-los mais tarde.
- Continua a reunir conhecimentos sobre questões ambientais ao longo da vida, compreendendo que as soluções do passado podem não se aplicar aos problemas atuais no nosso mundo em rápida mudança.
- Está consciente da responsabilidade de transmitir o seu ambiente às gerações futuras com o mínimo de danos e a maior melhoria possível.
- Demonstra vontade de limitar algumas prioridades individuais e até direitos sobre recursos específicos para o bem público a longo prazo.
- Trabalha para preservar a diversidade em ambientes naturais e artificiais.
- Questiona e reavalia constantemente os seus valores culturais à luz dos novos conhecimentos sobre os recursos humanos e naturais. O indivíduo procura então mudar valores e pressupostos que criam interações homem-ambiente prejudiciais à integridade do ecossistema.

5.2. Níveis de literacia ambiental

A literacia ambiental divide-se fundamentalmente em três níveis, e os indivíduos em cada nível possuem características diferentes. Esses níveis são identificados como nominais, funcionais e operacionais.

- A literacia ambiental nominal demonstra a capacidade de reconhecer e explicar os significados da maioria dos termos básicos utilizados na comunicação sobre o ambiente.

- A literacia ambiental funcional significa um conhecimento e compreensão mais amplos das interações entre sistemas sociais e outros sistemas naturais. Os indivíduos a este nível desenvolveram competências de análise, síntese e avaliação e partilham a informação que recolhem com outros membros da sociedade.
- A literacia ambiental operacional indica progressos para além da literacia funcional, tanto na amplitude como na profundidade da compreensão e das competências. Representa o mais elevado nível de literacia ambiental. Os indivíduos a nível operacional demonstram um forte e contínuo sentido de responsabilidade para prevenir ou remediar a degradação ambiental e podem tomar medidas que se estendam a dimensões globais para o fazer.

5.3. Medição dos níveis de literacia ambiental

Na literatura, as escalas de alfabetização ambiental são geralmente desenvolvidas para populações específicas, como candidatos a professores, estudantes universitários e alunos do ensino fundamental, médio e médio. Algumas dessas escalas incluem:

- ELI: Instrumento de Literacia Ambiental
- ESELI: Instrumento de Alfabetização Ambiental do Ensino Fundamental
- ELI-A: Instrumento de Literacia Ambiental para Adolescentes
- ELSA: Escala de Literacia Ambiental para Adultos

6. Literacia em Saúde (LH)

6.1. Definição de literacia em saúde

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define literacia em saúde como as competências cognitivas e sociais que determinam a motivação e a capacidade dos indivíduos para aceder, compreender e utilizar a informação de forma a promover e manter uma boa saúde. Refere-se ao grau em que os indivíduos têm a capacidade de obter, processar e compreender informações e serviços básicos de saúde necessários para tomar decisões de saúde adequadas.

De acordo com a Associação Médica Americana, a literacia em saúde envolve a capacidade dos indivíduos de ler mensagens relacionadas com a saúde, compreender os rótulos das prescrições e compreender e agir de acordo com as instruções dadas pelos prestadores de cuidados de saúde.

analisaram todas as definições de literacia em saúde e definiram-na como o conhecimento, motivação e competência para aceder, compreender, avaliar e aplicar informação em saúde nas decisões quotidianas relativas aos cuidados de saúde, prevenção de doenças e promoção da saúde, com o objetivo de melhorar e manter a sua qualidade de vida.

6.2. Classificação da literacia em saúde

Tal como na sua definição, os investigadores têm proposto diferentes classificações de literacia em saúde, considerando vários critérios. Em 2000, Nutbeam propôs um modelo de literacia em saúde amplamente referenciado na literatura atual sobre literacia em saúde e considerado útil na análise das competências necessárias para a literacia em saúde em várias situações de saúde. De acordo com Nutbeam, a literacia em saúde compreende três níveis diferentes que progridem para competências cognitivas mais avançadas que podem ser aplicadas com competências sociais para analisar criticamente a informação e implementar políticas e mudanças organizacionais:

- Literacia funcional em saúde: competências básicas de literacia em leitura e escrita.
- Literacia interativa em matéria de saúde: capacidade de extrair significado de diferentes formas de comunicação e de aplicar novas informações a circunstâncias em mutação.
- Literacia crítica em saúde: Competências cognitivas mais avançadas aplicadas com competências sociais para analisar criticamente a informação e implementar políticas e mudanças organizacionais.

6.3. Medição dos níveis de literacia em saúde

O desenvolvimento de métodos para medir o nível de literacia em saúde, um determinante significativo da saúde, é fundamental e necessário. Embora tenham sido desenvolvidas muitas escalas para medir a literacia em saúde, avaliar a literacia em saúde é um desafio. As ferramentas existentes de medição da literacia em saúde variam no seu foco em direções específicas, tais como o estilo de aplicação, o reconhecimento e a pronúncia de termos médicos, a aritmética, a compreensão e as capacidades de tomada de decisão. Nguyen et al., afirmaram no seu estudo que existem mais de 100 ferramentas de medição da literacia em saúde quando se incluem escalas de doenças ou condições específicas.

Algumas das escalas desenvolvidas são as seguintes:

- TOFHLA: Teste de Literacia Funcional em Saúde em Adultos
- REALM: Estimativa Rápida da Literacia de Adultos em Medicina
- HLS-EU-Q: Questionário do Inquérito Europeu à Literacia em Saúde

6.4. Importância da literacia em saúde

A saúde é uma parte indispensável da vida diária. Cada indivíduo, em algum momento de sua vida, sente a necessidade de encontrar, entender e usar informações e serviços relacionados à saúde. Por conseguinte, a literacia em saúde é crucial para todos. A literacia em saúde permite que os indivíduos utilizem mais eficazmente os serviços de saúde, gerenciem melhor as questões de saúde, tomem decisões saudáveis para si próprios e para as suas comunidades e desempenhem um papel mais ativo nos sistemas de saúde.

Estudos têm demonstrado que indivíduos com baixos níveis de literacia em saúde tendem a ter mais tempo de internamento hospitalar, mais idas às urgências, erros de medicação, dificuldades na gestão de doenças crónicas e acesso ou aplicação inadequados a serviços preventivos. Da mesma forma, a baixa literacia em saúde impede a compreensão exata das informações de saúde, levando a mal-entendidos sobre o tratamento, uso incorreto de medicamentos e tentativas de automedicação, o que pode piorar o curso da doença e levar a novos problemas de saúde. Além disso, foi demonstrado que uma literacia inadequada em matéria de saúde aumenta os custos dos cuidados de saúde, mas as sociedades não vêem melhorias suficientes nos resultados da saúde, apesar destas despesas.

O nível de literacia em saúde afeta direta e significativamente os resultados em matéria de saúde dos indivíduos e os consequentes custos de despesa na sociedade. Uma literacia adequada em matéria de saúde tem um vasto potencial para melhorar a saúde e reduzir as desigualdades neste domínio. Por conseguinte, a literacia no domínio da saúde deve ser considerada uma política societal importante e desenvolvida através de uma abordagem multidisciplinar. O progresso na literacia em saúde significa, em última análise, indivíduos mais saudáveis, comunidades mais saudáveis e um mundo mais saudável.

7. Literacia em Saúde Ambiental (Ehl)

7.1. Definição e Enquadramento Conceptual da Literacia em Saúde Ambiental

A literacia em saúde ambiental começa com a compreensão da relação entre exposições ambientais e saúde. É um conceito que combina disciplinas como literacia em saúde,

comunicação de risco, ciências da saúde ambiental e ciências sociais. Implica compreender as informações relacionadas com as questões ambientais e de saúde e agir em conformidade.

A literacia em saúde ambiental é um campo multidisciplinar que procura compreender melhor como os indivíduos e as comunidades interpretam a informação sobre os perigos ambientais e como agem sobre ela. Deriva princípios e práticas para converter conhecimentos científicos e contextuais em ações de proteção à saúde. Promove comportamentos individuais e ações comunitárias para compreender as evidências científicas, prevenir exposições ambientais desnecessárias ou minimizar os resultados adversos para a saúde relacionados a exposições inevitáveis. Uma vez que as exposições ambientais estão frequentemente fora do controlo individual, são necessárias ações a nível comunitário para reduzir ou eliminar significativamente a exposição.

O quadro conceptual proposto para a literacia em saúde ambiental baseia-se na Taxonomia de Bloom. Esta classificação revista consiste em seis níveis:

1. Lembrando: Recuperando informações relacionadas a problemas significativos de saúde ambiental da memória de longo prazo.
2. Compreensão: Determinar o significado das mensagens instrucionais, incluindo comunicação verbal, escrita e gráfica.
3. Candidatar-se: Aplicar um procedimento numa situação específica.
4. Análise: Decompor os dados adquiridos em componentes e determinar a relação entre as partes com o todo ou a finalidade.
5. Avaliar: Fazer um julgamento com base em critérios e padrões.
6. Criar: Reunir componentes para criar um todo novo e coerente ou para criar um produto original.

Assim, os indivíduos reconhecem e compreendem problemas significativos de saúde ambiental, aplicam este conhecimento básico à sua própria situação e, consequentemente, desenvolvem estratégias de intervenção e mudanças de comportamento que reduzem os perigos ambientais. A progressão sistemática da taxonomia de Bloom através dos seus seis níveis é também uma abordagem adequada para o desenvolvimento de intervenções direcionadas em diferentes fases da literacia em saúde ambiental. Como o modelo sugere, o objetivo da literacia em saúde ambiental é aumentar o nível de compreensão, desenvolver o potencial dos indivíduos para antecipar potenciais riscos ambientais e promover ações baseadas na perceção de riscos. Além disso, as etapas da taxonomia indicam os tipos de ações que indivíduos e comunidades

podem tomar com base em seus níveis de alfabetização em saúde ambiental. Um exemplo que represente todas as etapas desse modelo poderia envolver um movimento do reconhecimento do risco de exposição ambiental ameaçando a saúde para a criação de políticas para lidar com o risco.

A revisão de Gray em 2018 fornece uma visão geral da literacia em saúde ambiental e examina a literacia a nível individual e social. Ele examinou a alfabetização como uma estrutura tridimensional. Embora a consciência e o conhecimento sirvam como importantes pontos de partida para a literacia em saúde ambiental, quando combinados com competências de procura de informação e de tomada de decisão, juntamente com autoeficácias específicas para certos comportamentos, as bases para a ação coletiva e a mudança social podem ser lançadas. Nesta perspetiva, a literacia em saúde ambiental pode ser vista como uma estrutura tridimensional, com cada dimensão a englobar a seguinte.

1. Consciência e Conhecimento: Esta dimensão reconhece o impacto das exposições ambientais e das dinâmicas socioculturais na saúde. Os indivíduos podem ter diferentes níveis de consciência em relação a diferentes exposições. Esta dimensão refere-se à capacidade dos indivíduos de adquirir conhecimentos sobre questões de saúde ambiental e de desenvolver a consciência das mesmas.
2. Autoeficácia e Competências: Esta dimensão centra-se nas crenças dos indivíduos na sua capacidade de influenciar um resultado específico e nas suas autoeficácias para reduzir as exposições ambientais nocivas. Estas competências podem ser gerais (capacidade de acesso aos conhecimentos científicos, compreensão) ou específicas das exposições (capacidade de tomar medidas para reduzir os fatores ambientais em casa, por exemplo).
3. Mudança Social: Nesta dimensão, indivíduos e grupos aplicam os seus conhecimentos e competências com o objetivo de reduzir as exposições ambientais nocivas e melhorar a saúde. Isso leva a uma mudança de comportamento. Esta dimensão refere-se às capacidades dos indivíduos e das comunidades para traduzir em ações os seus conhecimentos e consciência das questões de saúde ambiental.

Estas três dimensões fornecem uma estrutura para compreender como os indivíduos e as comunidades abordam e agem sobre as questões de saúde ambiental. À semelhança da literacia

em saúde, a literacia em saúde ambiental pode variar de tópico para tópico, o que significa que os indivíduos podem ter diferentes níveis de conhecimentos e capacidades em diferentes áreas. Portanto, é importante empregar estratégias personalizadas e baseadas na comunidade para melhorar a literacia em saúde ambiental.

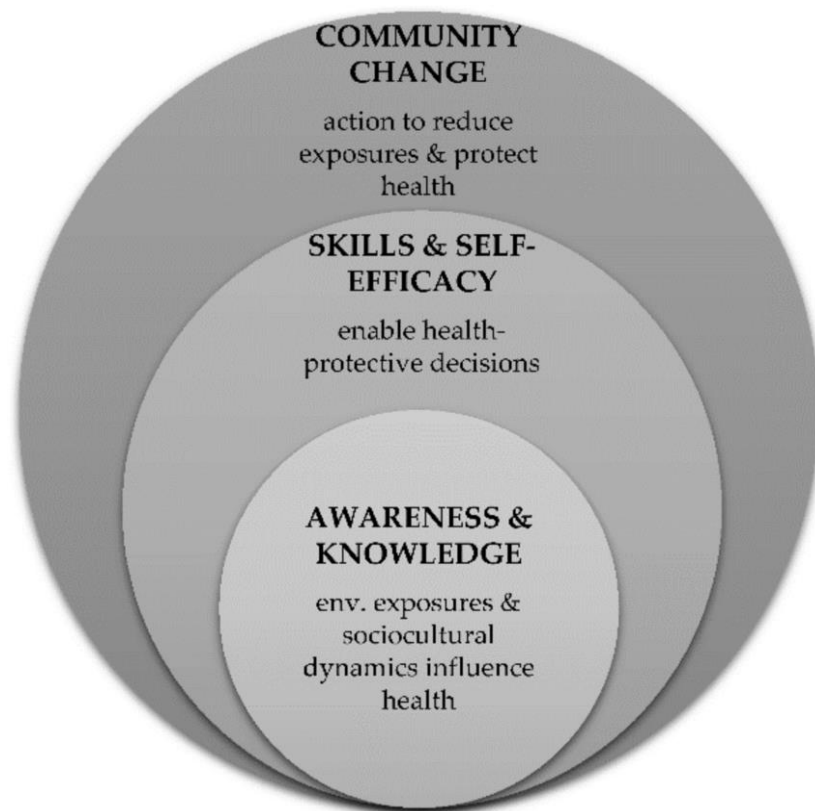


Figura 1. Três dimensões da literacia em saúde ambiental (Gray , 2018)

7.2. Literacia em Saúde Ambiental: Desenvolvimento Histórico

O desenvolvimento da literacia em saúde ambiental começou no final do século 20 com a percepção de que uma variedade de fontes ambientais representava riscos para a saúde humana. Esta compreensão dos riscos complexos foi ainda mais esclarecida com a publicação de "Silent Spring" e as declarações de Rachel Carson numa conferência sobre pesticidas. Embora suas declarações fossem conhecidas dentro da comunidade científica, Carson foi a primeira a articular publicamente as amplas implicações dos produtos químicos agrícolas para os formuladores de políticas e o público.

Como resultado da consciência social dos riscos ambientais, o Instituto Nacional de Ciências da Saúde Ambiental (NIEHS) foi criado em 1966, seguido pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA dos EUA) em 1970. A missão destas organizações é

proteger a saúde humana e o meio ambiente através da realização de pesquisas baseadas no conhecimento científico para reduzir os riscos ambientais.

A literacia em saúde ambiental ganhou importância como meio de educar o público sobre as complexas relações entre o ambiente e a saúde humana. À medida que novas questões de saúde ambiental surgem, este campo continuará a evoluir, abrangendo uma ampla área de estudo.

7.3. Avaliação dos níveis de literacia em saúde ambiental

Compreender os elementos da literacia em saúde ambiental e como podem ser medidos implica passar por uma série de literacias como a literacia científica, a literacia em saúde e a literacia ambiental. O domínio esperado de conhecimentos e habilidades em literacia em saúde ambiental é paralelo à representação amplamente aceite da literacia de adultos.

Medir os níveis de literacia em saúde ambiental é importante para monitorizar a adoção de conhecimentos sobre saúde ambiental nas sociedades. Alguns métodos desenvolvidos para avaliar os níveis de literacia em saúde ambiental incluem:

- Short Assessment of Environmental Health Literacy (SA-EHL): Desenvolvido por Rohlman et al., é uma adaptação da escala Short Assessment of Health Literacy (SAHL) à saúde ambiental. É composto por 17 itens, com um ponto atribuído para cada resposta correta. Pontuações mais elevadas indicam níveis mais elevados de literacia em saúde ambiental.
- Environmental Health Literacy Survey Instrument: Desenvolvido por Lichtveld et al., em 2019, consiste em 4 subescalas e 42 itens, usando uma escala Likert de 5 pontos para medir a literacia geral, aérea, hídrica e alimentar.
- O Environmental Health Engagement Profile (EHEP): Desenvolvido por Dixon et al., em 2009, mede múltiplas dimensões de como os indivíduos pensam e se comportam em relação a questões de saúde ambiental, consistindo em 5 subescalas.
- A Escala de Nível de Literacia Ambiental da Água (WELLS): Desenvolvida especificamente para o ambiente aquático, mede a compreensão, cálculo e aplicação de informação relacionada com o arsénio na água, composta por 6 questões.

7.4. Importância da literacia em saúde ambiental

Sem a adoção das medidas necessárias em matéria de ambiente, é provável que persistam problemas de saúde ambiental e os riscos para a saúde que lhes estão associados. No entanto, também é verdade que esta tendência pode ser invertida e os problemas de saúde ambiental podem ser reduzidos. Para tal, é necessário aumentar a sensibilização individual, promover práticas mais sustentáveis e respeitadoras do ambiente e reforçar a regulamentação jurídica. Isto só pode ser alcançado através da capacitação de indivíduos fortes com literacia em saúde ambiental. A literacia em saúde ambiental ajuda os indivíduos a compreender os efeitos dos fatores ambientais na saúde e fornece-lhes os conhecimentos e as competências para tomarem decisões informadas e tomarem medidas adequadas para se protegerem a si próprios e às suas comunidades dos riscos e perigos para a saúde ambiental. Capacita indivíduos e comunidades a defenderem políticas e práticas que apoiem a saúde ambiental e a sustentabilidade. Através da implementação de métodos eficazes para reforçar os níveis de literacia em saúde ambiental e da promoção de práticas amigas do ambiente, podemos deixar um ambiente mais limpo, saudável e sustentável para as gerações futuras.

8. Recursos

1. Güler Ç, Benli D, Vazioğlu SA. Environmental Health. Editores: Güler Ç, Akın L. Livro de Fundamentos de Saúde Pública. Imprensa dos Hospitais Universitários de Hacettepe. 2006; 508-520.
2. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Erişim Linki: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763> Erişim Tarihi: 28.01.2024
3. Kaya N, Çobanoğlu M, Artvinli E. Estudos de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável na Turquia e no mundo. 6º Simpósio Nacional de Geografia. 2011; 3(5), 407-417.
4. Pe'er S, Goldman D, Yavetz B. Literacia ambiental na formação de professores: atitudes, conhecimentos e comportamento ambiental de alunos iniciantes. Revista de Educação Ambiental. 2007; 39(1):45-59.
5. Amirshokoohi A. Alfabetização Ambiental e Visões para Questões de Ciência, Tecnologia e Sociedade (STS) de Professores Elementares. Educador de Ciências. 2010; 19(1):56-63.
6. Lloyd-Strovas J, Moseley C, Arsuffi T. Literacia ambiental de estudantes universitários: Desenvolvimento do instrumento de literacia ambiental (ELI). Ciências Escolares e Matemática. 2018; 118(3-4):84-92.
7. Erdogan M, Ok A. Uma avaliação da literacia ambiental dos jovens alunos turcos: um inquérito à escala nacional. Revista Internacional de Educação em Ciências. 2011; 33(17):2375-406.
8. T.R. Ministério do Ambiente, Urbanização e Alterações Climáticas. Contaminação do solo. Link de acesso: <https://webdosya.csb.gov.tr/db/bolu/editordosya/TOPRAK.pdf> Data de acesso:30.01.2024
9. Szczytko R, Stevenson K, Peterson MN, J Nietfeld, Strnad RL. Desenvolvimento e validação do instrumento de literacia ambiental para adolescentes. Pesquisa em Educação Ambiental. 2019; 25(2):193-210.
10. Atabek-Yiğit E, Köklükaya N, Yavuz M, Demirhan E. Desenvolvimento e validação da escala de literacia ambiental para adultos (ELSA). Revista de Educação Científica do Báltico. 2014; 13(3):425.
11. Roth CE. Alfabetização ambiental: suas raízes, evolução e rumos na década de 1990. 1992.
12. Disinger JF, Roth CE. Literacia Ambiental. Resumo ERIC/CSMEE. 1992.
13. Organização Mundial da Saúde (OMS). Poluição do ar ambiente (exterior). Erişim Linki: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health?gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG40mC9r7PIVmtPohaJn2hEBu6yh55_wTjrZQZXYf3CM_yb1_0uVrzjMMaAsopEALw_wcB](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health?gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG40mC9r7PIVmtPohaJn2hEBu6yh55_wTjrZQZXYf3CM_yb1_0uVrzjMMaAsopEALw_wcB) Erişim Tarihi:30.01.2024
14. Organização Mundial da Saúde (OMS). Água potável. Erişim Linki: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>. Erişim Tarihi:30.01.2024
15. Özkara A, Akyıl D. Poluição ambiental e os efeitos dos poluentes no ecossistema. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi. 2018; 11(2), 11-17.

16. Organização Mundial da Saúde (OMS). Alterações climáticas. Erişim Linki: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>. Erişim Tarihi:30.01.2024
17. Yoloğlu AC, Halisdemir B. Um estudo empírico sobre a consciência ambiental e as atitudes ambientais dos estudantes universitários: o caso da Universidade de Mersin. *Revista de Ciências Sociais Acadêmicas*. 2021; (103), 91-107.
18. Organização Mundial de Saúde. Orientações em matéria de ruído ambiente para a região europeia; Gabinete Regional da OMS para a Europa: Copenhaga, Dinamarca, 2018.
19. Özyurda F. Saúde ambiental. *Saúde Pública para Estudantes de Medicina*. Editora Palme. 2018; 117-152.
20. Organização WH. Divisão de promoção, educação e comunicação em saúde unidade de educação e promoção da saúde, Glossário de Promoção da Saúde. Organização Mundial da Saúde, Genebra. 1998.
- 1) Literacia em saúde: relatório do Conselho dos Assuntos Científicos. Comissão Ad Hoc de Literacia em Saúde para o Conselho de Assuntos Científicos, Associação Médica Americana. *Jama*. 1999; 281(6):552-7.
- 2) Ratzan S, Parker R, Selden C, Zorn M. Biblioteca nacional de medicina Bibliografias atuais em medicina: literacia em saúde. Bethesda, MD: Institutos Nacionais de Saúde, Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA. 2000.
- 3) Sorensen K, Broucke SV, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health Literacy and Public Health: A Systematic Review and Integration of Definitions and Models. *BMC Saúde Pública*. 2012;12:80.
- 4) Nutbeam D. Literacia em saúde como objetivo de saúde pública: um desafio para as estratégias contemporâneas de educação e comunicação em saúde no século 21. *Promoção da Saúde Int* 2000; 15:259–67. 10.1093/heapro/15.3.259
- 5) Nguyen TH, Paasche-Orlow MK, Kim MT, Han H-R, Chan KS. Abordagens modernas de medição para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da escala de literacia em saúde: visão geral, usos atuais e próximos passos. *Revista de Comunicação em Saúde*. 2015; 20(sup2):112-5.
- 6) Parker RM, Padeiro DW, Williams MV, Nurss JR. O teste da literacia funcional em saúde em adultos: um novo instrumento para medir as competências de literacia dos doentes. *J Gen Intern Med*., 1995; 10(10):537-41.
- 7) Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Desenvolvimento de um breve teste para medir a literacia funcional em saúde. *Educação e Aconselhamento do Paciente*. 1999; 38(1):33-42.
- 8) Davis TC, Crouch MA, Long SW, Jackson RH, Bates P, George RB, et al. Avaliação rápida dos níveis de literacia dos doentes adultos dos cuidados primários. *Medicina de família*. 1991; 23(6):433-5.
- 9) Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux E, George RB, Murphy PW, et al. Estimativa rápida da literacia de adultos em medicina: um instrumento de rastreio abreviado. *Medicina de família*. 1993; 25(6):391-5.
- 10) Baixo PF, Wilson JF, Griffith CH. Um instrumento abreviado para o rastreio da literacia. *Revista de medicina interna geral*. 2003;18:1036-8.
- 11) Sorensen K, Van den Broucke S, Pelikan J, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Consórcio, obot H.-E. (2013). Medir a literacia em saúde nas populações: iluminar o processo de conceção e desenvolvimento do Questionário do Inquérito Europeu à Literacia em Saúde (HLS-EU-Q). *BMC Saúde Pública*. 13(1):948.
- 12) Finn S, O'Fallon L. A emergência da literacia em saúde ambiental – desde as suas raízes até ao seu potencial futuro. *Ambiental Saúde Perspect*. 2017; 125(4):495-501.

- 13) Bloom BS, Englehart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. Taxonomia de objetivos educacionais: Manual I. Domínio cognitivo Nova York: David McKay. 1956.
- 14) Gray KM, Lindsey M. Medir a literacia em saúde ambiental. *Literacia em Saúde Ambiental*. 2019;19-43.
- 15) Griswold E. Como 'Silent Spring' desencadeou o movimento ambientalista. *O New York Times*. 2012;21:2012.
- 16) Carson R. primavera Silenciosa. Boston: Houghton Mifflin Company. 1962.
- 17) Lee SYD, BD Stucky, Lee JY, Rozier RG, Bender DE. Breve avaliação da literacia em saúde — espanhol e inglês: um teste comparável de literacia em saúde para falantes de espanhol e inglês. *Investigação em serviços de saúde*. 2010; 45(4):1105-20.
- 18) Agência de Investigação e Qualidade em Saúde. Ferramentas de Medição da Literacia em Saúde (revistas).

9. Perguntas do teste

1. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, qual das seguintes afirmações sobre a poluição atmosférica é VERDADEIRA?

- a) A poluição atmosférica afeta principalmente os países de elevado rendimento devido às emissões industriais.
- b) A poluição atmosférica é responsável por um número insignificante de mortes a nível mundial.
- c) Os principais impactos da poluição atmosférica na saúde incluem as doenças gastrointestinais.
- d) As crianças são o grupo demográfico menos afetado pelos efeitos da poluição atmosférica na saúde.
- e) A poluição atmosférica contribui para custos de saúde globais significativos e milhões de mortes prematuras anualmente.**

2. De acordo com o quadro conceptual proposto para a literacia em saúde ambiental, qual é o principal objetivo dos indivíduos ao mais alto nível de literacia?

- a) Reconhecer os perigos ambientais no meio envolvente quotidiano
- b) Defender mudanças na política ambiental
- c) Obter conhecimentos sobre questões ambientais globais
- d) Aplicar os conhecimentos para mitigar os riscos ambientais**
- e) Colaborar com as comunidades para enfrentar os desafios ambientais

3. O que é enfatizado como um aspeto fundamental da compreensão de um indivíduo ambientalmente alfabetizado?

- a) Ignorância dos sistemas naturais

- b) Desrespeito pela relação entre o homem e os sistemas naturais
- c) Compreensão dos sistemas naturais e da relação entre os seres humanos e estes sistemas**
- d) Falta de competências básicas para abordar as questões ambientais
- e) Ausência de capacidade de pensamento crítico

4. Qual é um aspecto chave do comportamento de um indivíduo ambientalmente alfabetizado em relação aos recursos?

- a) Exploração dos recursos em benefício pessoal imediato
- b) Demonstrar vontade de transferir recursos para as gerações futuras sem preocupações
- c) Limitar as prioridades e os direitos individuais sobre recursos específicos para o bem público a longo prazo**
- d) Ignorar a necessidade de preservar a diversidade nos ambientes
- e) Recusa de reunir conhecimentos sobre questões ambientais

III. CRIAR UMA ATMOSFERA DE APRENDIZAGEM POSITIVA

Objetivo: Aprender sobre o valor das dinâmicas de grupo e como criar um ambiente de aprendizagem positivo para adultos.

Objetivos de Aprendizagem:

Após a conclusão desta formação, o participante deverá ser capaz de:

1. Identificar um ambiente de aprendizagem positivo.
2. Descreva os passos dados antes da formação para criar um ambiente de aprendizagem positivo.
3. Descreva como promover um ambiente de aprendizagem positivo durante a instrução.
4. Descreva como manter um ambiente de aprendizagem positivo após o treinamento.
5. Reconhecer como é fundamental promover um ambiente de aprendizagem positivo durante a formação de adultos.

Tempo mínimo recomendado: 45 minutos

Métodos e Técnicas:

- Palestra

- Pergunta -Resposta

Ferramentas e Materiais:

- Cartão, papel, lápis
- Computador
- Projetor

Entrada impressionante para o curso

Partilhe a finalidade e os objetivos de aprendizagem da sessão.

Descubra com o grupo o que eles tiraram do ambiente de aprendizagem positivo.

Fale sobre o potencial significado de um ambiente de aprendizagem positivo.

1. Uma atmosfera de aprendizagem positiva

Um ambiente de aprendizagem positivo é aquele que é projetado de acordo com os fundamentos da educação de adultos, promove a aprendizagem e é estabelecido em um ambiente mutuamente benéfico entre o instrutor e os alunos. Um planeamento adequado deste contexto facilita a aprendizagem. Tanto os formandos como os formadores podem atingir os seus objetivos com a ajuda deste quadro interativo que foi construído. Um ambiente de aprendizagem positivo não pode ser produzido por acidente ou por si só. Ele só pode ser produzido organizando meticulosamente todos os aspetos do treinamento antes de começar. Estabelecer e manter um bom ambiente de aprendizagem é de extrema importância durante o processo de formação.

Portanto, podemos discutir os seguintes 3 passos para alcançar o objetivo:

1º PASSO: Antes da formação

2º PASSO: Durante a formação

3º PASSO: Após a formação

2. Os passos para um ambiente de aprendizagem positivo

2.1. 1ª etapa: os preparativos antes da formação

O programa de treinamento deve ser projetado com as necessidades dos participantes em mente. Isto implica que a formação tem de ser adaptável para que todos tenham acesso à mesma. Para que a formação tenha sucesso, é essencial um planeamento cuidadoso. Antes da formação, devem ser tomadas as seguintes medidas para promover um ambiente de aprendizagem favorável:

Obter uma visão geral básica dos participantes,

Revisão de materiais de formação,

Definir os aspetos físicos do local para a instrução,

Planeamento baseado nas necessidades dos participantes,

Preparando-se para a instrução.

A recolha de informações gerais sobre os participantes é crucial. Tal inclui o seu número, características socioculturais, a(s) razão(ões) e os objetivos subjacentes à sua decisão

de frequentar a formação, as suas experiências e formações anteriores e as tarefas que desempenharam durante o seu emprego anterior. Observe que, para ambientes de aprendizagem interativos, é crucial manter de 14 a 18 participantes para cada sessão.

Os materiais de treinamento devem ser revistos, o pacote de treinamento oferecido deve ser personalizado para o ambiente local e é necessária uma preparação cuidadosa para determinar o melhor horário, local e técnicas para as atividades de treinamento. Também é crucial ter recursos adequados e tomar medidas preventivas em caso de infortúnio (ou seja, imprimir slides de apresentação).

Para definir as circunstâncias físicas, também é necessário verificar o tamanho da sala, as salas designadas para atividades em pequenos grupos, a disponibilidade de mesas e cadeiras suficientes e a disposição dos assentos (círculo, retângulo ou em forma de U). Também precisamos nos preparar para o caso de uma possível queda de energia ou falhas no computador/projetor.

Também é sugerido organizar tags de nome para os participantes. Controlar a temperatura da sala, a ventilação, a iluminação e a aplicabilidade do conteúdo e das ferramentas audiovisuais, se houver, também são cruciais. Outro ponto importante a observar neste momento é assumir as necessidades dos participantes (alimentação, alojamento, telefone, acidente, doença e outros cenários de emergência) e fazer planos em conformidade.

Recomenda-se que o formador prepare notas de rodapé, perguntas importantes e exemplos adequados para os formandos. Para se preparar para o treinamento, o instrutor também deve revisar as informações mais recentes sobre o assunto, as notas de aula e o cronograma de treinamento. Além disso, o treinador precisa estar mentalmente pronto. Tal como os formandos, os formadores não estão imunes a preocupações. Embora deva ser mantido em um nível razoável, é aceitável experimentar algum estresse, porque serve como um aviso para ser cauteloso ao planejar o treinamento.

2.2. 2ª etapa: os preparativos durante o treinamento

Um ambiente propício à aprendizagem pode ser criado através de um planeamento cuidadoso antes da formação. No entanto, há vários pontos a ter em conta para criar um ambiente de aprendizagem mais favorável e produtivo durante a formação, que começa assim que os participantes entram na sala. Uma lista desses pontos é a seguinte:

- Fornecer uma visão geral da formação,
- Conhecendo-se uns aos outros,

- Responder às perguntas dos participantes,
- Clarificar as atividades que serão utilizadas durante a formação,
- Clarificar as metas e os objetivos de aprendizagem da formação,
- Expressando expectativas em relação a esta formação,
- Estabelecimento das regras do grupo

É crucial esclarecer quem supervisiona a formação e porque é que os adultos estão presentes para a mesma. Os adultos podem estar curiosos sobre as circunstâncias que rodeiam a sua presença e a natureza dos eventos em que participam. Assim, é importante explicar o objetivo do programa de treinamento com antecedência e providenciar para que os participantes atendam e discutam expectativas e metas de treinamento. Fazer as regras com o grupo também é essencial, pois é um componente crucial que possibilita a sua participação.

Nota para o formador: Dar uma descrição sobre doenças transmitidas por vetores pode ser uma boa frase de abertura que pode nos dar uma boa compreensão aos participantes por que eles estão participando deste treinamento.

Exercícios para aquecimento

Estas atividades ajudam as pessoas a participar de forma eficaz, a comunicar umas com as outras e a deixar de lado as suas ansiedades. Estes puderam ser concluídos tanto no início do programa como nos dias seguintes. Por exemplo, um aquecimento diário pode ser um excelente ponto de partida. Quando os formadores se envolvem nesta atividade, o grupo sente-se mais unido e a comunicação é facilitada. Uma forma de aquecer no primeiro dia pode ser fazer com que os participantes se encontrem. Nos dias seguintes, você pode jogar outros jogos.

É fundamental que os formandos se conheçam uns aos outros e ao instrutor. Mesmo que eles já se conheçam, isso ainda importa. O objetivo desta atividade de reunião é quebrar o gelo e criar uma experiência agradável e prazerosa para todos os envolvidos, em vez de transformá-la em uma tarefa tediosa ou "responsabilidade".

Nota ao treinador: Jogue um jogo que dure no mínimo
15 minutos para dar um bom exemplo.

Expectativas e preocupações dos participantes

Uma das principais tarefas da formação de adultos é descobrir o que os alunos esperam do programa de antemão. É importante rever as metas e objetivos de aprendizagem.

É fundamental revisar o conteúdo com antecedência, delinear o curso e explicar os exercícios que serão realizados ao longo do treinamento. Desta forma, podemos fornecer aos participantes uma perspectiva mais ampla, ajudá-los a encontrar algumas respostas para os problemas que possam ter e ajudá-los a determinar se suas expectativas são atendidas. Uma ação que tem impacto na formação é atender às expectativas dos participantes. Se isso não funcionar, o treinamento será apenas uma forma de passar o tempo. Quando um adulto participa na formação, isso indica que só foi capaz de completar a formação atrasando as suas tarefas regulares. Por esta razão, é importante que, em última análise, beneficiem de alguma forma. Todas as lições benéficas que os participantes esperam e que o instrutor irá transmitir são vistas deste ângulo.

Nota ao formador: Por exemplo, lembra-se que no
início da formação, isso foi feito. Pergunte se eles se
lembram e/ou se relacionam com este capítulo e o
que pensam (se o consideram eficiente e/ou
relevante)

Minijogos pequenos podem ser adicionados às atividades de aquecimento para ajudar os participantes a relaxar, interagir uns com os outros e participar de forma eficaz.

Além disso, avaliar a lacuna de conhecimento entre o início e o fim é essencial para determinar a eficácia do treinamento. As avaliações pré-formação podem servir para verificar a prontidão do grupo. Não é obrigatório que os participantes coloquem o seu nome num certificado se este não for dado no final da formação; Em vez disso, deve ser registada uma alcinha para que qualquer conhecimento adquirido possa ser comparado entre o antes e o

depois.

Outro ponto importante é mostrar os locais onde eles podem usar o banheiro, onde podem comer durante o treinamento e responder a quaisquer perguntas relacionadas a eles de antemão. Criar normas de grupo é essencial porque incentiva o envolvimento do grupo e reduz a probabilidade de desentendimentos interpessoais. Uma vez que todos os adultos participaram na criação dos regulamentos, aqueles que os criaram podem ser responsabilizados.

Nota ao formador: Lembre ao grupo como as regras foram definidas por eles no início do treinamento. Por exemplo, os tempos de intervalo, a flexibilidade do ambiente de aprendizagem, etc.

Além de tudo isso, as expressões faciais e o tom de voz do treinador são muito importantes. Importa tanto a forma como é expressa como o que é afirmado. A ênfase, a frequência e o tom de voz desempenham um papel na comunicação verbal. Cada tópico deve ter uma introdução forte que destaque seus pontos-chave. Tanto o ritmo quanto o estilo de apresentação precisam ser cuidadosamente calibrados. O melhor é fazer a transição entre disciplinas de forma razoável e cuidadosa.

Devem ser fornecidas instruções claras para todas as atividades de formação. Os participantes devem ser abordados pelo nome e as comunicações devem permanecer pessoais. Utilizar e fazer referências a exemplos que os participantes utilizaram anteriormente também é crucial. Certas palavras e frases não devem ser repetidas durante a fala. É crucial utilizar termos e expressões que os participantes possam compreender. As formas de comunicação verbal e não verbal são cruciais. Os elementos-chave para estabelecer e preservar um ambiente de aprendizagem feliz são o contato visual, a linguagem corporal e a movimentação pela sala durante a apresentação.

Quando se trata de comunicação não verbal, a impressão inicial é importante. Além de enfrentar os participantes ao responder a uma pergunta, a expressão facial positiva, a excitação e a ansia dos participantes ao apresentá-la, bem como sua energia, são fatores significativos. Para evitar a criação de uma barreira artificial entre eles e os participantes, o treinador deve abster-se de repetir os mesmos movimentos.

Quando empregado no contexto certo e na medida certa, o humor durante a formação pode contribuir para um ambiente de aprendizagem produtivo. Pode-se empregar paródias, piadas e anedotas humorísticas. No entanto, a linguagem abusiva nunca deve ser usada, e o humor agressivo é estritamente proibido (ou seja, etnia, fé, identidade de gênero). Uma vez que aprender pode ser algo que até os adultos têm dificuldade em lidar. Os receios que remontam aos primeiros anos escolares podem ocasionalmente ressurgir.

Os requisitos para a "Formação Educacional de Adultos" estão divididos em cinco categorias. Assemelham-se a degraus que se sucedem numa escadaria. Atender a uma necessidade pode facilitar o atendimento às outras, e elas seguem uma hierarquia passo a passo.

1. **A necessidade de compreensão:** É a necessidade primária e o elemento fundante. É crucial compreender tanto as palavras e exemplos dos participantes, como a ideia mais ampla da lógica do programa de treinamento, incluindo as relações dos tópicos, a ordem das sessões, o fluxo do programa, os objetivos do treinamento e os resultados esperados. Em geral, os formadores geralmente descobrem muito tarde que alguns participantes podem não compreendê-los.
2. **A necessidade de confiança:** Os participantes podem sentir ansiedade durante o treino, o que é semelhante ao que acontece quando são puxados para um lugar que nunca estiveram antes.
3. **A necessidade de se deslocar:** Muitos participantes têm dificuldade em permanecer parados por mais de uma hora. Eles podem expressar essa emoção fazendo perguntas estranhas ou conflituosas ao treinador, ou fazendo piadas ofensivas sobre estereótipos que poderiam desviar a atenção do grupo.
4. **A necessidade de fazer parte de um grupo:** Um participante que se sinta excluído do grupo pode expressar as suas emoções ao treinador de uma forma agressiva. Poderia, por exemplo, tentar concentrar toda a atenção em si mesma.
5. **A necessidade de se sentir importante e de ser reconhecido:** A maioria dos problemas que o formador enfrenta derivam maioritariamente da satisfação dos participantes.

Pode nem sempre ser fácil encontrar os participantes a meio do caminho. Certos indivíduos podem nutrir sentimentos negativos sobre o grupo. Se isso ocorrer, o treinador deve manter a compostura e adotar um comportamento construtivo ao dirigir-se a ele.

2.3. 3ª Etapa: Após o Treinamento

As interações sociais que ocorrem fora da sala de treinamento – como palestras, almoços, passeios e assim por diante – ajudam a estabelecer e preservar um ambiente de aprendizagem favorável. A manutenção de um ambiente de aprendizagem positivo é ajudada pelo acompanhamento dos participantes para descobrir quais os problemas que estão a enfrentar. Além disso, mantê-los informados de todos os desenvolvimentos no terreno é também uma ação crucial.

Como manter o ambiente de aprendizagem positivo?

- Recomenda-se a realização de visitas de acompanhamento com os participantes para prestar apoio no site de educação em saúde EnvirONE.
- Avaliar os desafios e problemas associados ao trabalho e ajudá-los a encontrar uma solução, preservando simultaneamente o ambiente de aprendizagem favorável.
- É essencial fazer comentários construtivos e motivadores.

Estas visitas de acompanhamento ajudarão a manter o ambiente de aprendizagem positivo que foi estabelecido. Deve ser mencionado que, se não fizermos as visitas de acompanhamento, os participantes podem se comportar exatamente como faziam antes do treinamento.

O acompanhamento pode ser realizado utilizando as seguintes técnicas:

- Organizar uma reunião para falar sobre questões comuns e trocar experiências com o grupo de formação.
- Envio de artigos relacionados com o tema da formação.
- Manter a comunicação sobre os seus problemas e realizações.
- Ajudar os participantes na criação de um sistema de apoio e rede.
- Fornecer recursos e materiais suficientes.
- Criação de reuniões presenciais para discutir questões.
- Proporcionar treinamentos revitalizantes para atualizar e ampliar o entendimento.

Nota ao formador: Pergunte ao grupo se alguma vez teve alguma experiência em criar uma

atmosfera de aprendizagem positiva antes. Deixem-nos explicar como lidaram com isso, dando exemplos.

Resumo da Atividade

Considerando as características para criar uma atmosfera de aprendizagem positiva, todos poderiam dar exemplos de potenciais problemas e problemas.

3. Perguntas do teste

Qual é um fator chave para promover um ambiente de aprendizagem positivo?

- A) Testes de alto risco
- B) Métodos de ensino autoritários
- C) Medidas punitivas por erros
- D) Ambiente competitivo na sala de aula
- E) Incentivar a curiosidade e a exploração**

Como podem os professores apoiar melhor a confiança dos alunos num ambiente de aprendizagem positivo?

- A) Concentrar-se apenas nas notas e notas dos testes
- B) Proporcionar oportunidades de colaboração entre estudantes**
- C) Perguntas desencorajadoras e pensamento independente
- D) Implementação de rotinas rígidas em sala de aula
- E) Criticar os erros sem oferecer orientação

Que abordagem é mais eficaz para fomentar um sentimento de pertença entre os estudantes?

- A) Exclusividade e cliques
- B) Promover uma mentalidade fixa
- C) Privilegiar a concorrência individual
- D) Incentivar a inclusão e a diversidade**
- E) Punir as divergências de opinião

Que papel desempenha o feedback na manutenção de um ambiente de aprendizagem positivo?

- A) Ignorar completamente o progresso do aluno
- B) Fornecer apenas críticas negativas
- C) Oferecer feedback construtivo para apoiar o crescimento**
- D) Desencorajar os alunos de procurar ajuda
- E) Concentrar-se apenas em elogiar as respostas corretas

IV. MÉTODOS E TÉCNICAS DE EDUCAÇÃO INTERATIVA

Objetivo:

No final desta sessão, os participantes poderão utilizar métodos e técnicas educativas interativas que serão utilizados durante o programa de literacia ambiental.

Objetivos de Aprendizagem:

Os participantes serão capazes de:

1. Determinar o método educativo interativo adequado ao objetivo de aprendizagem.
2. Use métodos e ferramentas explicados nas páginas seguintes para garantir a interação na lição.

Métodos e Técnicas:

Lição

Perguntas

Ferramentas e Materiais:

Quadro branco

Papéis e lápis

Computador

Projektor

1. A importância da educação interativa

Atividades educativas interativas são essenciais para fomentar o envolvimento e a compreensão na educação ambiental. Estas atividades envolvem experiências de aprendizagem colaborativas em que os alunos interagem ativamente para alcançar objetivos específicos. A utilização de métodos e técnicas educacionais interativos capacita os alunos a transcender o papel de destinatários passivos e, em vez disso, tornar-se participantes proativos e autodirigidos em sua própria jornada de aprendizagem. Neste guia, exploraremos vários métodos e técnicas interativos adaptados para programas de sustentabilidade e educação ambiental.

2. Métodos e técnicas

- Resposta à pergunta
- Estudo de caso
- Brainstorming
- Discussão
- Trabalho de projeto
- Sala de aula invertida

2.1. Pergunta-resposta

O questionamento serve como uma ferramenta potente na educação ambiental, fomentando o pensamento crítico e aprofundando a compreensão entre os alunos. No entanto, uma armadilha comum reside em simplesmente apresentar informações sem se envolver em discussões significativas.

Ao colocar questões instigantes, os educadores podem levar os alunos a contemplar novos conceitos e integrá-los no âmbito dos seus conhecimentos existentes. As perguntas devem ter como objetivo obter explicações e incentivar os alunos a aplicar, analisar e avaliar a sua compreensão, particularmente no contexto das questões ambientais e de sustentabilidade.

É crucial considerar vários fatores ao empregar técnicas de questionamento:

1. **Avaliação de Conhecimentos Prévios:** antes de introduzir novos conceitos, avalie os conhecimentos existentes dos alunos através de perguntas específicas.
2. **Clareza:** garantir que as perguntas são formuladas de forma clara, facilitando a compreensão profunda de todos os participantes.
3. **Tempo de reflexão e reflexão:** permita tempo suficiente para reflexão depois de colocar uma pergunta.

4. **Ambiente de Apoio:** promover um ambiente de aprendizagem favorável onde respostas incorretas ou dificuldades de resposta são recebidas com encorajamento em vez de humilhação.
5. **Envolvimento em grupo:** envolver todo o grupo, colocando questões coletivamente, promovendo o pensamento e a participação simultâneos. Como alternativa, se forem necessárias respostas individuais, empregue uma seleção aleatória para manter o engajamento.
6. **Resumindo as principais conclusões:** avalie regularmente o progresso da aprendizagem, induzindo os alunos a resumir as principais conclusões.
7. **Relevância no mundo real:** discussões básicas em cenários do mundo real e casos relevantes para contextos ambientais.
8. **Cenários hipotéticos:** expandir as discussões com cenários hipotéticos para incentivar o pensamento crítico.
9. **Análise de Nível Superior:** incorporar perguntas de alto nível para promover a análise e avaliação de questões ambientais.
10. **Incentivar a exploração:** incentivar os alunos a absterem-se de fornecer respostas demasiado detalhadas ou diretas, promovendo uma exploração e reflexão mais profundas.
11. **Apropriação e Aprendizagem Partilhada:** relacionar as questões com o indivíduo ou grupo, promovendo um sentimento de apropriação e aprendizagem partilhada.
12. **Conectando Observações de Campo a Desafios Ambientais:** estabelecer conexões entre os fenômenos ambientais observados no campo e desafios ambientais mais amplos.
13. **Exemplo de Pergunta-Resposta: Explorando o Transporte e a Avaliação da Poluição**do Conhecimento Prévio: Antes de

Example of Question-Answer: Exploring Transportation and Pollution

1. Assessment of Prior Knowledge:

Before discussing transportation and pollution, assess students' existing knowledge through targeted questions.

"What modes of transportation do you commonly use, and how do you think they impact the

environment?"

2. Clarity:

Formulate questions clearly to facilitate deep comprehension for all participants.

"How would you define pollution caused by transportation, and what are its primary sources?"

3. Reflection and Think Time:

Allow ample time for reflection after posing a question.

"Take a moment to reflect on how transportation choices affect air quality in urban areas."

4. Supportive Environment:

Foster a supportive learning environment where all responses are met with encouragement.

"Every contribution is valuable. Let's explore together how we can address transportation-related pollution."

5. Group Engagement:

Engage the entire group by posing questions collectively to promote simultaneous thought and participation.

"Let's brainstorm as a group: What are some innovative solutions to reduce pollution from transportation?"

6. Summarizing Key Takeaways:

Regularly prompt students to summarize key takeaways to assess learning progress.

"Before we conclude, can someone summarize the main sources of pollution from transportation we've discussed?"

7. Real-World Relevance:

Ground discussions in real-world scenarios relevant to environmental contexts.

"How do emissions from vehicles contribute to air pollution levels in our city, and what are the health implications?"

8. Hypothetical Scenarios:

Expand discussions with hypothetical scenarios to encourage critical thinking.

"Imagine if public transportation systems were widely accessible and affordable for everyone. How might this impact pollution levels?"

9. Higher-Level Analysis:

Incorporate high-level questions to promote analysis and evaluation of environmental issues.

"What economic and policy factors influence the adoption of sustainable transportation

alternatives?"

10. Encouraging Exploration:

Encourage exploration by refraining from providing overly detailed or direct answers.

"Let's explore various factors influencing transportation choices and their environmental consequences together."

11. Ownership and Shared Learning:

Relate questions back to individual or group experiences to foster shared learning.

"How do your transportation habits align with principles of environmental sustainability, and what changes could you make?"

12. Connecting Field Observations to Environmental Challenges:

Establish connections between environmental phenomena observed in the field and broader environmental challenges.

"Based on our observations of traffic congestion and vehicle emissions, what steps can we take to address pollution in our community?"

13. Reflection and Application:

Employ reflective strategies, comprehension checks, repetition, and strategic use of silence to enhance learning outcomes.

"Take a moment to reflect on how you can apply what we've learned about transportation and pollution to advocate for sustainable transportation policies in your community."

2.2. Estudo de caso

A aprendizagem baseada em problemas é uma abordagem altamente eficaz na educação ambiental, permitindo que os alunos enfrentem desafios ambientais da vida real dentro do ambiente de aprendizagem. Assim como os casos clínicos são analisados na educação médica, os cenários ambientais podem ser examinados através de estudos de caso, promovendo o pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas entre os alunos.

As considerações ao empregar a aprendizagem baseada em problemas na educação ambiental incluem:

- Definir claramente os aspetos fundamentais do estudo de caso.
- Selecionar casos que se alinhem com o nível de compreensão e especialização dos alunos.
- Avaliar metas, relacionamentos e valores incorporados no caso.
- Fornecer aos alunos informações preliminares para facilitar a compreensão.
- Formulação de questões de discussão para orientar a exploração do caso.
- Discutir como utilizar os resultados derivados do estudo de caso.

A aplicação da aprendizagem baseada em problemas envolve as seguintes etapas:

- Preparação de casos: Desenvolver o estudo de caso juntamente com pontos pertinentes e questões de discussão.
- Apresentação do caso: Utilize slides ou materiais escritos para apresentar o caso aos alunos.
- Análise de dados de casos: Envolve os alunos em discussões sobre os dados de caso apresentados, seja através de interrupções periódicas ou sessões de leitura estruturadas.
- Facilitar a interação através de técnicas de pergunta-resposta para incentivar a participação ativa.
- Gerir dinâmicas de pequenos grupos para garantir que todos os alunos estão envolvidos.
- Incentivar a exploração de opções e processos de tomada de decisão dentro do grupo.
- Exemplo de estudo de caso: Gestão sustentável da água em uma área urbana em crescimento

Example of Case Study: Sustainable Water Management in a Growing Urban Area

Provide a Background:

In an expanding urban community, concerns have arisen regarding the sustainability of water resources due to population growth, increased demand for freshwater, and the impacts of climate change. The city relies heavily on freshwater sources for drinking water, irrigation, industrial processes, and recreational activities. However, mounting pressures on water availability and quality necessitate innovative solutions for sustainable water management.

Case Presentation:

Students are presented with data depicting the current state of water resources in the urban area, including water consumption rates, groundwater levels, surface water quality, and the presence of pollutants. The presentation emphasizes the importance of safeguarding water resources for ecological health, public health, and socio-economic development.

Discussion Points:

What are the primary sources of water for the urban community, and how are they being impacted by human activities and environmental factors?

What are the potential consequences of water scarcity and contamination on public health, ecosystems, and economic sectors such as agriculture and industry?

What regulatory frameworks and policies govern water management and conservation at the local, regional, and national levels?

What sustainable strategies can be implemented to enhance water conservation, reduce pollution, and promote equitable access to clean water?

How can community engagement and education initiatives be leveraged to foster water stewardship and behavioral change among residents?

Interaction:

Students engage in group discussions, drawing upon their knowledge of hydrology, ecology, environmental science, and public policy to analyze the complexities of water resource management. They explore interdisciplinary approaches and consider the interconnectedness of water-related issues with broader environmental and societal challenges.

Management of Small Group Process:

The facilitator ensures that all group members actively contribute to the discussion, encouraging diverse perspectives and constructive dialogue. Group dynamics are managed to foster collaboration and respect for differing viewpoints.

Decision Making:

Groups evaluate various water management strategies, weighing factors such as water efficiency, ecosystem protection, social equity, and economic feasibility. They collaborate to prioritize interventions and develop action plans for implementation, considering short-term and long-term goals.

Discussing Results:

Groups present their proposed solutions to the class, articulating the rationale behind their recommendations and highlighting potential benefits and challenges. The class engages in a collective review of the proposals, providing feedback and brainstorming additional ideas for consideration.

Follow-Up:

Students may conduct further research or field investigations to assess the feasibility of proposed water management strategies, analyze case studies of successful initiatives in other regions, or collaborate with local stakeholders to pilot innovative projects.

Through this problem-based learning approach focused on water resources, students develop critical thinking skills, deepen their understanding of environmental sustainability, and cultivate practical solutions to address pressing water challenges in urban settings.

2.3. Brainstorming

O brainstorming serve como um método dinâmico na educação ambiental, promovendo a colaboração, a criatividade e as habilidades de resolução de problemas entre os participantes. Proporciona uma plataforma para os indivíduos explorarem e gerarem ideias inovadoras relacionadas com os desafios ambientais e a sustentabilidade.

A aplicação do brainstorming em educação ambiental envolve as seguintes etapas:

- **Definir o problema** ou tópico a ser debatido, com foco em uma questão ou conceito ambiental.
- **Defina um limite de tempo**, normalmente de 5 a 10 minutos, para incentivar a geração de ideias focadas e eficientes.
- **Incentivar a participação ativa**, convidando todos os participantes a contribuir com os seus pensamentos e ideias sem restrições.
- **Fornecer feedback positivo** aos participantes para cultivar um ambiente de apoio e inclusivo.
- Exemplo de brainstorming **Defina o problema e defina o limite de tempo**: Moderador: Tudo bem a todos, nos próximos 10 minutos estamos a debater ideias para reduzir o nosso consumo de energia em casa. Vamos começar por partilhar quaisquer pensamentos ou sugestões que tenha.

Example of brainstorming

Define the Problem and Set Time Limit:

Moderator: Alright everyone, in the next 10 minutes we're brainstorming ideas to reduce our energy consumption at home. Let's start by sharing any thoughts or suggestions you have.

Receiving Everyone's Opinion:

Tom: Well, I've been reading about solar panels lately. Maybe we could look into installing them on our roof to generate our own renewable energy.

Educator: That's a great idea, Tom! Solar panels could definitely help us reduce our reliance on traditional energy sources. Does anyone else have thoughts on renewable energy solutions?

Sara: I agree, solar panels sound promising. But what about making small changes inside the house too? Like switching to energy-efficient appliances and LED light bulbs?

Educator: Excellent point, Sara! Upgrading our appliances and lighting could significantly lower our

electricity usage in the long run. Any other ideas for energy-efficient upgrades?

James: What about using smart home technology? We could install smart thermostats and light switches that automatically adjust based on our habits and preferences.

Educator: That's a fantastic suggestion, James! Smart home devices could definitely help us optimize our energy usage without sacrificing comfort. Does anyone else have thoughts on integrating technology into our energy-saving efforts?

Emma: Another thing we could do is improve our home's insulation. By sealing drafts and adding insulation to walls and windows, we can reduce the need for heating and cooling.

Educator: That's a great idea, Emma! Proper insulation is crucial for maintaining a comfortable indoor environment while minimizing energy waste. Any other suggestions for improving our home's energy efficiency?

David: How about encouraging everyone to adopt energy-saving habits? Simple things like turning off lights when leaving a room or unplugging electronics when they're not in use can add up over time.

Educator: Absolutely, David! Conserving energy through daily habits is key to reducing our overall consumption. Let's make sure to emphasize the importance of these practices to everyone in the household.

Discussing Opinions:

Moderator: Now that we have a range of ideas on the table, let's dive into discussing their feasibility and benefits. Solar panels sound promising, but what are the upfront costs, and how long would it take to see a return on investment?

Participant 1: Good point. We'll need to research the cost and potential savings over time to see if it's worth it for our household.

Moderator: Exactly. And what about energy-efficient appliances and lighting? How much energy could we save by making these upgrades, and what would be the initial investment?

Participant 2: We should also consider the lifespan of these appliances and whether any rebates or incentives are available to offset the cost.

Moderator: Agreed. Now, let's discuss potential challenges and barriers to implementation. For example, what obstacles might we face when trying to educate our family members about energy conservation practices?

Participant 3: Resistance to change could be a challenge, especially if some family members are used to certain habits or routines.

Moderator: Excellent point. And finally, let's evaluate the impact of each idea on energy consumption

and cost savings. How much could we realistically reduce our energy bills by implementing these measures?

Participant 4: It would be helpful to calculate potential savings for each idea so we can prioritize the most cost-effective options.

Moderator: Agreed. Let's crunch some numbers and identify actionable steps to incorporate these energy-saving practices into our household routines. We'll need to create a plan and assign responsibilities to ensure we follow through on our goals.

2.4. Discussão

Através de várias técnicas de discussão, os participantes participam num diálogo ativo, trocam perspectivas e exploram tópicos ambientais complexos.

As técnicas de discussão comumente empregadas na educação ambiental incluem grandes discussões em grupo, círculos de discussão, painéis opostos.

A aplicação da discussão na educação ambiental envolve várias etapas fundamentais:

- Determinar o tópico e os objetivos da discussão, alinhando-os com os objetivos de aprendizagem.
- Avaliar os níveis de prontidão e envolvimento dos alunos para garantir uma participação frutífera.
- Definir a duração da sessão de discussão.
- Selecionar o método ou técnica de discussão apropriada com base na natureza do tópico e nos resultados desejados.
- Estabelecer regras básicas para facilitar um discurso respeitoso e produtivo.
- Determinar como os resultados da discussão serão documentados ou comunicados.
- Criar um ambiente propício que incentive a participação ativa e o intercâmbio aberto de ideias.
- Incentivar todos os participantes a contribuir para a discussão, promovendo a inclusão e perspectivas diversas.
- Exemplo de discussão através de painéis opostos

Example of Discussion through Opposite Panels

Topic:

The impact of transportation choices on air pollution

Opposite Panels:

Panel A: Proponents of Sustainable Transportation

Panel B: Advocates for Conventional Transportation Practices

Discussion Format:

1. Introduction: The educator introduces the topic and explains the opposite panels format.

2. Opening Statements: Each panel presents their opening statements outlining their stance on transportation choices and their impact on air pollution.

- Panel A: Advocates for Sustainable Transportation emphasize the benefits of walking, cycling, public transportation, and electric vehicles in reducing greenhouse gas emissions and improving air quality.
- Panel B: Advocates for Conventional Transportation Practices argue for the importance of personal vehicle ownership, citing convenience, freedom of mobility, and economic factors.

3. Rebuttal: Each panel responds to the arguments presented by the opposing side, addressing key points and providing evidence to support their stance.

4. Deeper Exploration: The discussion delves into specific aspects such as:

- The role of government policies and incentives in promoting sustainable transportation options.
- Challenges and barriers to adopting sustainable transportation practices.
- The potential impact of emerging technologies (e.g., autonomous vehicles, electric cars) on air pollution levels.
- Equity considerations in access to transportation options and environmental benefits.

5. Audience Participation: Audience members are invited to ask questions and contribute to the discussion, fostering engagement and diverse perspectives.

6. Closing Statements: Each panel summarizes their key arguments and reiterates their stance on the issue.

7. Reflection: The educator facilitates a brief reflection period where participants can share their insights gained from the discussion.

Outcome: The discussion highlights the complexities surrounding transportation choices and their impact on air pollution, providing participants with a deeper understanding of the issue and potential pathways towards sustainable solutions.

2.5. Trabalho de projeto

O trabalho de projeto é um método dinâmico e prático empregado na educação ambiental, permitindo que os alunos se aprofundem em questões e soluções ambientais do mundo real. Através da aprendizagem baseada em projetos, os participantes envolvem-se em atividades colaborativas e experienciais, permitindo-lhes aplicar o conhecimento teórico a situações práticas e fazer contribuições significativas para os esforços de conservação ambiental.

Os principais aspetos da atribuição de trabalho de projeto incluem:

- Identificar Objetivos de Aprendizagem: Determine os conceitos, habilidades e competências ambientais específicos que você deseja que os alunos desenvolvam através do trabalho do projeto. Considere alinhar esses objetivos com metas educacionais mais amplas e prioridades ambientais.
- Selecione um Tópico Relevante: Escolha um tópico ou questão ambiental que seja significativo, oportuno e alinhado com os interesses e habilidades dos alunos. Considere fatores como preocupações ambientais locais, desafios globais de sustentabilidade ou tendências emergentes em ciência ambiental.
- Definir o escopo do projeto: descreva claramente o escopo e os parâmetros do projeto, incluindo os resultados esperados, o cronograma e os recursos disponíveis. Garantir que o escopo seja gerenciável e alcançável dentro do prazo e das restrições dadas.
- Formar Equipas de Projeto: Se aplicável, formar equipas de projeto ou grupos de alunos com base em fatores como interesses, conhecimentos especializados e competências complementares. Considere a diversidade e a inclusão ao formar equipes para incentivar a colaboração e o compartilhamento de perspectivas.
- Fornecer orientação e recursos: Ofereça orientação, apoio e recursos para ajudar os alunos a entender os requisitos do projeto e realizar pesquisas eficazes. Fornecer acesso a literatura relevante, bancos de dados, ferramentas e especialistas que podem ajudar no desenvolvimento e implementação do projeto.
- Esclarecer Papéis e Responsabilidades: Defina claramente as funções e responsabilidades de cada membro da equipe, descrevendo tarefas, prazos e expectativas específicas. Incentive a colaboração e a divisão do trabalho para maximizar a eficiência e a produtividade.

- Descrever os resultados finais do projeto: articule claramente os resultados esperados do projeto, que podem incluir relatórios de pesquisa, apresentações, protótipos, planos de ação ou produtos multimídia. Especifique o formato, o conteúdo e os critérios de avaliação para cada resultado final para garantir a consistência e o alinhamento com os objetivos de aprendizagem.
- Estabeleça pontos de verificação e marcos: configure pontos de verificação e marcos em toda a linha do tempo do projeto para monitorar o progresso, fornecer feedback e abordar quaisquer desafios ou obstáculos encontrados pelos alunos. Incentive a comunicação regular e a colaboração entre os membros da equipe para se manter no caminho certo.
- Incentivar a criatividade e a inovação: Fomentar a criatividade e a inovação, incentivando os alunos a explorar perspectivas diversas, a pensar criticamente e a propor soluções inovadoras para os desafios ambientais. Incentivar a experimentação, a assunção de riscos e a reflexão como partes integrantes do processo de aprendizagem.
- Exemplo de atribuição de um trabalho de projeto em educação ambiental focado em abordar a poluição plástica em cursos de água locais: Identificar objetivos de aprendizagem:

Example of assigning a project work in environmental education focused on addressing plastic pollution in local waterways:

Identify Learning Objectives:

- Understand the environmental impacts of plastic pollution on aquatic ecosystems.
- Develop strategies for mitigating plastic pollution and promoting sustainable waste management practices.
- Enhance critical thinking, research, and communication skills.

Select a Relevant Topic:

Plastic Pollution in Local Waterways: Analyzing the sources, impacts, and solutions to plastic pollution in rivers and streams within the community.

Define Project Scope:

- Research the sources and pathways of plastic pollution in local water bodies.
- Assess the ecological, social, and economic impacts of plastic pollution on aquatic ecosystems and communities.

- Develop and propose practical solutions and interventions to reduce plastic pollution and promote responsible waste management practices.

Form Project Teams:

Students are divided into interdisciplinary teams based on interests and skills, such as research, data analysis, community outreach, and advocacy.

Provide Guidance and Resources:

- Educators provide access to scientific literature, data sets, mapping tools, and expert consultations to support research and analysis.
- Workshops and tutorials are offered to enhance research, presentation, and communication skills.

Clarify Roles and Responsibilities:

Each team member is assigned specific tasks, such as conducting literature reviews, collecting field data, creating visualizations, or drafting policy recommendations.

Outline Project Deliverables:

- Research Report: Analyzing the findings on plastic pollution sources, impacts, and solutions.
- Presentation: Communicating key findings and recommendations to peers, educators, and community stakeholders.
- Action Plan: Proposing tangible actions and initiatives to address plastic pollution at the local level.

Establish Checkpoints and Milestones:

- Weekly progress meetings are scheduled to review research findings, discuss challenges, and set goals.
- Draft presentations and reports are submitted for peer review and feedback.

Encourage Creativity and Innovation:

Teams are encouraged to explore innovative solutions, such as community clean-up events, plastic recycling initiatives, or educational campaigns to raise awareness about plastic pollution.

Facilitate Reflection and Evaluation:

Upon project completion, teams reflect on their experiences, evaluate the effectiveness of their interventions, and identify lessons learned.

Peer and educator evaluations are conducted based on criteria such as research quality, presentation skills, and impact on the community.

2.6. Sala de aula invertida

Em uma sala de aula invertida, os alunos aprendem novos conceitos por conta própria antes de virem para a aula, geralmente assistindo a vídeos ou lendo materiais em casa. Em

seguida, durante o tempo de aula, eles trabalham em atividades e projetos com seus colegas e professor para aprofundar sua compreensão do material.

As principais características do método de sala de aula invertida incluem:

- Preparação pré-aula: Os alunos recebem materiais instrucionais para revisão antes de virem para a aula. Esses materiais podem incluir videoaulas, leituras, simulações interativas ou questionários online.
- Atividades em sala de aula: O tempo de aula é dedicado a discussões interativas, exercícios de resolução de problemas, projetos em grupo e atividades práticas que reforçam e aplicam o conteúdo pré-aula. O educador atua como facilitador, fornecendo orientação, feedback e apoio à medida que os alunos se envolvem em experiências ativas de aprendizagem.
- Aprendizagem individualizada: A sala de aula invertida permite que os alunos progridam através de materiais instrucionais ao seu próprio ritmo e revejam conceitos conforme necessário. Esta abordagem personalizada acomoda diversos estilos de aprendizagem e promove a aprendizagem autodirigida.
- Aprendizagem colaborativa: o tempo de aula é maximizado para interação entre pares, colaboração e compartilhamento de conhecimento. Os alunos trabalham juntos em grupos para resolver problemas, discutir conceitos e aplicar sua compreensão em contextos do mundo real, promovendo o trabalho em equipe e habilidades de comunicação.
- Exemplo de sala de aula invertida sobre o tema da gestão do desperdício alimentar a nível doméstico:Pré-Aula:

Example of flipped classroom on the topic of food waste management at the household level:

Pre-Class:

1. Students are assigned a series of online articles, videos, and infographics related to food waste, including information on its environmental impact, causes, and strategies for reduction and management.
2. Students are tasked with keeping a food waste diary for a week, recording the types of food being wasted, reasons for waste, and potential solutions they can identify.

Class Time:

1. Introduction: The class begins with a brief review of the key concepts covered in the pre-class materials, including the environmental consequences of food waste and the importance of individual action in reducing waste.
2. Group Discussion: Students break into small groups to share their findings from their food waste diaries and discuss common patterns and challenges observed. The teacher facilitates the discussion, encouraging students to brainstorm strategies for reducing food waste in their households.
3. Case Study Analysis: Students are presented with case studies of households that have successfully implemented food waste reduction strategies, such as meal planning, proper storage techniques, and composting. They analyze these case studies, identifying effective practices and potential barriers to implementation.
4. Hands-On Activity: Students participate in a hands-on cooking workshop or meal planning exercise, where they apply the principles of reducing food waste by using leftovers creatively, planning meals based on available ingredients, and minimizing over-purchasing at the grocery store.
5. Reflection and Synthesis: The class reconvenes for a whole-group discussion to reflect on their experiences and insights gained from the pre-class materials and in-class activities. Students share their action plans for implementing food waste reduction strategies in their households and discuss the broader implications for sustainability and environmental stewardship.

Note: flipped classroom can involve some of the methods previously discussed, such as group discussion or case study. Education never has fixed boundaries.

3. Ferramentas educativas

As ferramentas educacionais são diversos recursos e técnicas utilizados para enriquecer as experiências de aprendizagem e promover o envolvimento com o conteúdo educacional. De plataformas digitais a materiais práticos, essas ferramentas facilitam a participação ativa, o pensamento crítico e a colaboração entre os alunos. Ao incorporar métodos interativos como questionamento, estudos de caso, brainstorming e discussão, os educadores criam ambientes dinâmicos que atendem a diversos estilos de aprendizagem e promovem uma compreensão mais profunda. As ferramentas educativas permitem que os alunos se apropriem do seu percurso de aprendizagem, desenvolvam competências essenciais e se tornem administradores proativos do conhecimento.

A estrutura DigComp sublinha a importância da competência digital no mundo de hoje. À medida que a tecnologia se torna cada vez mais difundida, os indivíduos precisam de habilidades críticas para navegar de forma eficaz. Ao utilizar ferramentas digitais, os educadores podem melhorar significativamente a experiência de aprendizagem dos alunos e melhorar a comunicação com os pais ou outras partes interessadas. As tecnologias digitais oferecem uma ampla gama de recursos e informações que podem ser facilmente acessados e compartilhados, enriquecendo o processo educacional. Desde a organização de eventos e compromissos até o fornecimento de atualizações sobre o progresso dos alunos, as plataformas digitais agilizam a comunicação dentro e fora da instituição de ensino. Além disso, os educadores podem colaborar com colegas e contribuir para o desenvolvimento de estratégias de comunicação, garantindo um envolvimento efetivo com os alunos e a comunidade em geral. A adoção da comunicação digital não só facilita operações mais suaves, mas também promove um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo para todos os envolvidos.

No campo da educação ambiental, as ferramentas podem ser:

- a) Todos os clássicos, como flipcharts e quadros-negros:
 - Embora as ferramentas digitais sejam hoje recomendadas, a sua ausência não deve ser um obstáculo ao ensino. Use todas as ferramentas que você tem!

Recursos visuais:

- Infográficos: Representações visuais de informações, dados ou conceitos relacionados a temas ambientais, facilitando a compreensão e retenção.

- Gráficos e Tabelas: Ferramentas visuais para apresentação de dados, tendências e padrões em fenômenos ambientais, auxiliando na análise e interpretação.
- Fotografias e Vídeos: Mídia visual capturando cenas, espécies e processos ambientais, estimulando o interesse e fornecendo contexto do mundo real.

Tecnologia Interativa:

- Projetores+computadores ou quadros interativos: Os monitores digitais permitem que os educadores envolvam os alunos por meio de aulas interativas, apresentações multimídia e colaboração em tempo real.
 - Você pode usar Prezi, Canva, Haiku Deck, Edocr, Google Slides e muitos outros para suas apresentações
- Aplicativos e jogos educacionais: aplicativos e jogos digitais revolucionam a educação ambiental, oferecendo experiências de aprendizagem envolventes e interativas.
 - Quizz Apps como Kahoot ajudará a manter a atenção dos alunos alta

b) Recursos digitais:

- Os recursos digitais desempenham um papel crucial no enriquecimento do ensino e da aprendizagem. Os educadores devem procurar e selecionar habilmente recursos adaptados aos seus objetivos de ensino e às necessidades dos alunos. Eles devem avaliar criticamente a credibilidade, acessibilidade e eficácia potencial dos recursos digitais, considerando fatores como restrições de direitos autorais e requisitos técnicos. Ao aproveitar as ferramentas digitais de forma cuidadosa, os educadores podem melhorar a experiência de aprendizagem e atingir diversos objetivos de aprendizagem de forma eficaz.

c) Nuvens compartilhadas:

- Cloud é definido como o armazenamento e acesso a dados através da internet. É como um espaço digital onde você pode compartilhar seu material educacional com seus alunos. A melhor coisa sobre isso, é a possibilidade de ter acesso a partir de qualquer dispositivo, apenas tendo as credenciais possíveis.

- As nuvens mais famosas incluem Google Drive, Dropbox, One Drive, mas há muitas mais

4. Recursos

1. Bonney, K. M. (2015). O método de ensino do estudo de caso melhora o desempenho dos alunos e as percepções dos ganhos de aprendizagem. *Revista de microbiologia e educação biológica*, 16(1), 21-28.
2. Gall, M. D., & Gillett, M. (1980). O método de discussão no ensino em sala de aula. *Teoria na prática*, 19(2), 98-103.
3. Goswami, B., Jain, A., & Koner, B. C. (2017). Avaliação da sessão de brainstorming como ferramenta de ensino-aprendizagem entre estudantes de pós-graduação em bioquímica médica. *Revista Internacional de Pesquisa Médica Aplicada e Básica*, 7(Suppl 1), S15-S18.
4. Johnson, J. P., & Mighten, A. (2005). Uma comparação de estratégias de ensino: notas de aula combinadas com discussão em grupo estruturada versus apenas palestra. *Revista de Educação em Enfermagem*, 44(7), 319-322.
5. Knoll, M. (1997). O método do projeto: sua origem no ensino profissional e desenvolvimento internacional.
6. Nazarov, Z. S. E. (2021). Utilização do método de brainstorming e estudo de caso em aulas práticas de microbiologia. *Новый день в медицине*, (1), 79-85.
7. Raphael, T. E. (1982). Estratégias de resposta a perguntas para crianças. *O professor de leitura*, 36(2), 186-190.
8. Redecker, C. (2017). Quadro europeu para a competência digital dos educadores: DigCompEdu (No. JRC107466). Centro Comum de Investigação (sítio de Sevilha).
9. Safapour, E., Kermanshachi, S., & Taneja, P. (2019). Uma revisão dos métodos de ensino não tradicionais: sala de aula invertida, gamificação, estudo de caso, autoaprendizagem e redes sociais. *Ciências da Educação*, 9(4), 273.
10. Soares, T. G., Azhari, A., Rokhman, N., & Wonarko, E. (2021). Sistemas de resposta a perguntas sobre educação: um inquérito. In *Anais da Multiconferência Internacional de Engenheiros e Cientistas da Computação*.
11. Vurchio, p., Işitan, a., Zelenič, a., Ionescu, c., Martín, c. S., Vasileiou, k., ... & Hedžet, z. Formador de EFP digital na agricultura. ISBN: 978-625-6643-53-6

5. Perguntas do teste

- I. Avaliação do conhecimento prévio, resumindo as principais conclusões, cenários hipotéticos, conectando observações de campo a desafios ambientais
- II. Definir o problema, Definir um limite de tempo, Incentivar a participação ativa, Fornecer feedback positivo, Facilitar uma discussão na conclusão
- III. Identificar objetivos de aprendizagem, selecionar um tópico relevante, formar equipes de projeto, fornecer orientação e recursos, estabelecer pontos de verificação e marcos

1. Quais são as principais características do Brainstorming?

- A) I
- B) II
- C) I, II
- D) II, III
- E) I, II, III**

2. Responda verdadeiramente, se a frase estiver correta: Em uma sala de aula invertida, os alunos aprendem novos conceitos por conta própria antes de virem para a aula, geralmente assistindo a vídeos ou lendo materiais em casa. Em seguida, durante o tempo de aula, eles trabalham em atividades e projetos com seus colegas e professor para aprofundar sua compreensão do material.

A. Verdadeiro

B. Falso

- I. Projetores
- II. Quadros interativos
- III. Tabelas e Gráficos
- IV. Fotografias e Vídeos

3. O que são Visual Aids?

- A. I, II
- B. II, III
- C. I, II, III
- D. II, III, IV
- E. I, II, III, IV**

4. Resposta verdadeira, se a frase estiver correta: Nuvem é definida como o armazenamento e acesso a dados pela internet. É como um espaço digital onde você pode compartilhar seu material educacional com seus alunos. A melhor coisa sobre isso, é a possibilidade de ter acesso a partir de qualquer dispositivo, apenas tendo as credenciais possíveis.

A. Verdadeiro

B. Falso

5. Um formador perguntou aos seus alunos "quais poderiam ser os fatores que afetam a saúde ambiental" e escreveu as ideias dos alunos no quadro durante 10 minutos. Em seguida, ele encorajou os alunos a discutir e criar ideias.

Qual dos seguintes métodos ou técnicas utilizados no caso acima?

A) Simulação

B) Perguntas e respostas

C) Demonstração e Coaching

D) Discussão

E) Brainstorming

V. COMO UTILIZAR E DESENVOLVER MATERIAIS AUDIOVISUAIS

Objetivo:

Ensinar e capacitar os profissionais de saúde, que devem servir, sobre o desenvolvimento de diferentes materiais educativos audiovisuais e princípios gerais de utilização eficaz desses materiais.

Objetivos de Aprendizagem

No final desta sessão, os participantes deverão ser capazes de:

- Explicar a importância da utilização de material audiovisual relacionado com doenças transmitidas por vetores
- Conte os materiais audiovisuais
- Diga as regras de utilização de materiais audiovisuais
- Indique as vantagens dos materiais audiovisuais
- Indicar as desvantagens dos materiais audiovisuais
- Diga aos pontos para prestar atenção durante a preparação de materiais audiovisuais

Métodos e Técnicas:

Lição

Perguntas

Ferramentas e Materiais:

Quadro branco

Papéis e lápis

Computador

Projektor

COMO UTILIZAR E DESENVOLVER MATERIAIS AUDIOVISUAIS

Os materiais audiovisuais têm surgido como elementos fundamentais no cenário comunicacional contemporâneo, desempenhando um papel preponderante na efetiva transmissão de informações. Este capítulo pretende explorar em profundidade a utilização e o desenvolvimento destes auxiliares visuais e sonoros, descrevendo a sua crescente importância em várias esferas da sociedade moderna.

A era digital trouxe consigo uma mudança significativa na forma como as pessoas consomem e partilham informação. Nesse contexto, os materiais audiovisuais têm se destacado como ferramentas poderosas para cativar o público, transmitir conceitos complexos e gerar um impacto emocional duradouro. Seja na educação, publicidade, produção de conteúdo online ou apresentações corporativas, a presença de elementos audiovisuais tornou-se praticamente indispensável.

A fusão de elementos visuais e sonoros proporciona uma experiência mais rica e envolvente para o público, permitindo uma compreensão mais profunda e memorável do conteúdo apresentado. A capacidade de transmitir informação de uma forma eficaz e atrativa faz dos materiais audiovisuais uma ferramenta versátil, capaz de ultrapassar as barreiras linguísticas e culturais.

Além disso, a rápida evolução das tecnologias de produção e distribuição tornou esses recursos mais acessíveis do que nunca. Da produção doméstica às grandes produções cinematográficas, a variedade de opções disponíveis permite que indivíduos e organizações de todos os tamanhos incorporem elementos audiovisuais em sua comunicação.

A importância dos materiais audiovisuais não se limita apenas ao domínio do entretenimento; Eles desempenham um papel crucial na disseminação do conhecimento, na construção de marcas, na persuasão do público e na expressão artística. Este capítulo irá, portanto, explorar como uma compreensão aprofundada da definição e aplicação desses materiais pode abrir portas para melhorar a comunicação em uma variedade de contextos.

Ao abordar a intersecção entre o visual e o auditivo, este texto pretende não só oferecer uma visão abrangente do tema, mas também destacar a necessidade crescente de competências na criação e utilização de materiais audiovisuais na era digital. Afinal, entender e dominar esses elementos se tornou um diferencial estratégico para quem busca se destacar em um mundo cada

vez mais focado na comunicação visual e sonora.

1. A importância dos materiais audiovisuais

No mundo de hoje, muitos podem confundir as palavras "filme" e "vídeo" como tendo o mesmo significado, o que não é inteiramente verdade. De acordo com o dicionário online de Oxford, "filme" significa "uma série de imagens em movimento, acompanhadas de som, contando assim uma história (...)". A definição da palavra "vídeo" é muito próxima da palavra "filme"; no entanto, não são os mesmos.

O aspeto inovador, e principalmente prático, de um vídeo é que ele pode ser exibido em sala de aula, desde que haja uma tela e um dispositivo para transmiti-lo, o que torna o vídeo uma ferramenta única e criativa que o professor pode integrar em sua prática pedagógica e que certamente pode melhorar o processo de aprendizagem de seus alunos. agilizando as atividades do contexto da sala de aula.

Como mencionado no parágrafo anterior, o vídeo ("vídeo" como a exposição de uma sequência de imagens em movimento) tem a capacidade de tornar o ambiente da sala de aula mais dinâmico. Muitas das atividades, tanto nas aulas de Inglês como de Português, incidem principalmente na componente de leitura, escrita, produção oral, entre muitas outras presentes na aprendizagem essencial. No entanto, o uso de vídeo tem a vantagem de tornar as aulas mais envolventes, bem como, por vezes, mudar o seu ritmo.

Podemos ver que não só os alunos já estão familiarizados com este material audiovisual, mas também pode ser associado a mensagens pedagógicas importantes que podem trazer um novo tema para a sala de aula ou enfatizar um tema pré-existente no material didático dos alunos, como em obras ou livros didáticos. O vídeo também tem a capacidade, através de suas narrativas e temas complexos, de emocionar o espectador, fazê-lo sentir emoções que o aproximam do conteúdo do vídeo. Se esse aspeto fosse traduzido para o aluno no ambiente de sala de aula, o aluno estaria mais conectado com o tema do vídeo e, portanto, se aproximaria de aspetos fundamentais a serem ensinados em sala de aula.

As ajudas audiovisuais podem ser utilizadas na sala de aula das seguintes formas:

- **O audiovisual como motivação:** A utilização de material audiovisual pode ser eficaz na introdução de um novo tópico, estimulando a curiosidade e motivando os alunos a explorar novos assuntos. Este método facilita o interesse dos alunos em realizar

pesquisas e aprofundar tanto o conteúdo apresentado no recurso audiovisual quanto o tema em geral;

- **Audiovisual como ilustração:** O uso de recursos audiovisuais muitas vezes ajuda na representação visual dos temas discutidos, apresentando cenários que podem ser desconhecidos pelos alunos. Por exemplo, um documentário que ilustra a vida dos romanos no tempo de Júlio César pode contextualizar historicamente os estudantes. Da mesma forma, em Geografia, um documentário sobre a vida selvagem em África traz para a sala de aula realidades muito distantes da maioria dos alunos;
- **Audiovisual com contexto de ensino:** O recurso audiovisual tem a capacidade de apresentar um assunto de forma explícita e implícita. A abordagem direta ocorre quando fornece informações específicas, orientando a interpretação do tema. Por outro lado, a abordagem indireta acontece quando o material audiovisual mostra um tema, possibilitando interpretações diversas e permitindo abordagens interdisciplinares;
- **Audiovisual como produção:** Como forma de documentação, os recursos audiovisuais são utilizados para registrar eventos, aulas, estudos de campo, experimentos, entrevistas e depoimentos. Isso simplifica o trabalho para professores e alunos. Além disso, os próprios alunos podem ser os produtores do vídeo, explorando o tema em questão. Geralmente, os alunos gostam de criar vídeos, pois a produção audiovisual tem uma dimensão lúdica. Esta ludicidade é percebida na miniaturização da câmara, o que permite uma abordagem mais descontraída à realidade, tornando possível levar a câmara para qualquer lugar. As filmagens são consideradas uma das experiências mais envolventes, tanto para crianças como para adultos. Os alunos podem ser incentivados a criar vídeos dentro de temas específicos ou como parte de um trabalho interdisciplinar;
- **Audiovisual integrando o processo de avaliação:** Dos alunos, do professor, do processo;
- **"Espelho" audiovisual:** Estar em frente ao ecrã permite-nos compreendermo-nos melhor, explorar o nosso corpo, gestos e maneirismos.

Existem algumas formas de explorar estes recursos, que são as seguintes:

- Análise conjunta;
- Análise globalizante;
- Leitura concentrada;
- Análise funcional;
- Análise da linguagem;

Como os materiais audiovisuais motivam os alunos?

O objetivo de motivar os alunos centra-se não só em aumentar a capacidade do aluno para o trabalho escolar dentro da sala de aula, mas também em aumentar o seu compromisso e interesse por ele.

Materiais audiovisuais, como vídeos, podem ajudar a iniciar a aula, especialmente aulas de idiomas como o inglês, cativando a atenção dos alunos para o assunto abordado na aula. A utilização destes materiais ajuda os alunos a focarem-se no tema que está a ser ensinado em aula e a internalizarem todos os aspetos que o acompanham, libertando-se do ambiente que está fora da sala de aula e adaptando-se ao que está dentro dela.

Uma possível conclusão de que a motivação através de material audiovisual se baseia na captação da curiosidade e atenção dos alunos com elementos que relacionam o tema da aula, o material audiovisual e um terceiro elemento provocativo (perguntas, fatos interessantes) que se relacionam e são contextualizados de acordo com a aula da aula.

Por que os alunos preferem assistir a um vídeo na sala de aula?

Há um consenso de que assistir a vídeos é mais agradável do que ler um livro didático ou ouvir a explicação do professor em uma sala de aula. O conteúdo audiovisual transmite emoções, expressa sentimentos e contribui para o relaxamento, permitindo fugir do mundo real, fantasiar e, claro, informar.

É por isso que o audiovisual capta a atenção das crianças e jovens, oferecendo uma experiência de aprendizagem mais completa e prazerosa, desde que o professor aborde o assunto de forma saudável e produtiva.

É importante que uma apresentação em vídeo conduza a uma atividade de acompanhamento como base para uma prática oral mais alargada. A discussão estimula a comunicação entre os alunos e ajuda a alcançar a prática comunicativa. Com esta atividade os alunos têm a oportunidade de desenvolver competências de partilha e cooperação.

TECHNIQUE	CLASSROOM IMPLICATION
ACTIVE VIEWING	Active viewing increases the students' enjoyment and satisfaction and focuses their attention on the main idea of the video presentation. So, it is necessary for students to take an active part in video teaching presentations. Before starting the presentation the teacher writes some key Questions on the board about the presentation so that the students get an overview of the content of it. After viewing the questions, the students answer the questions orally, or the students may take notes while viewing. For more detailed comprehension students are provided a cue sheet or viewing guides and let them watch and listen for specific details or specific features of language. However, it should be kept in mind that the level of the students should be taken into account and adapt the technique according to their levels
FREEZE FRAMING AND REDICTION	Freeze framing means stopping the picture on the screen by pressing the still or pause button. Video gives us an additional dimension of information about the characters' body language, facial expressions, emotions, reactions, and responses. Teacher freezes the picture when he or she wants to teach words and expressions regarding mood and emotions, to ask questions about a particular scene, or to call students' attention to some points. By freezing the scene the students can be asked what is going to happen next. So they speculate on what will happen in the next act. Freeze framing is excellent for speculation. This activity also fires the imagination of the students by leading them predicting and deducing further information about the characters.
SILENT VIEWING	As video is an audiovisual medium, the sound and the vision are separate components. Silent viewing arouses student interests, stimulates thought, and develops skills of anticipation. In silent viewing, the video segment is played with the sound off using only the picture. This activity can also be a prediction technique when students are watching video for the first time. One way of doing this is to play the video segment without the sound and tell students to observe the behavior of the characters and to use their power of deduction. Then press the pause button at intervals to stop the picture on the screen and get students to guess what is happening and what the characters might be saying or ask students what has happened up to that point. Finally, video segment is replayed with the sound on so that learners can compare their impressions with what actually happens in the video.
REPRODUCTION ACTIVITY	After students have seen a section, students are asked to reproduce either what is being said, to describe what is happening, or to write or retell what has happened. This activity encourages students to try out their knowledge. Students will benefit from experimenting in English, even though it is challenging and mistakes are made. As it seems a bit difficult to perform, guidance, help and reassurance may be needed.

DUBBING ACTIVITY	This activity can be done when students have the necessary language competence. In this activity, students are asked to fill in the missing dialogues after watching a sound-off video episode. It is interesting and enjoyable for the students to complete a scene from the video by dubbing.
FOLLOW-UP ACTIVITY	It is important that a video presentation should lead to follow-up activity as the basis for further extended oral practice. Discussion stimulates communication among students, and it helps to achieve communicative practice. With this activity students have an opportunity to develop sharing and co-operative skills.

Com a proliferação de plataformas de streaming e partilha de vídeos, os materiais audiovisuais são facilmente acessíveis e distribuíveis

DIFFERENTIATION OF AUDIOVISUAL MATERIALS	
SENSORY NATURE	They incorporate visual and auditory stimuli, exploiting the synergy between images, videos, music, narration, and sound effects to create a complete sensory experience
INTERACTION AND PARTICIPATION	They tend to facilitate more active and immersive audience participation, especially in interactive formats or in live broadcasts
COMPREHENSION AND RETENTION	Combining visual and auditory elements can make it easier to understand and retain information, making content more memorable
EMOTIONAL APPEAL	They have the unique ability to evoke emotions in powerful ways, using soundtracks, facial expressions, and other devices to create an emotional connection with the audience
NARRATIVE COMPLEXITY	They allow for complex and multifaceted storytelling, with the ability to tell stories in a visually engaging way
ACCESSIBILITY AND DISTRIBUTION	With the proliferation of streaming and video-sharing platforms, audiovisual materials are easily accessible and distributable

2. Ferramentas e Software para a Criação de Materiais Audiovisuais

A criação de materiais audiovisuais é facilitada por uma gama de ferramentas e softwares inovadores, cada um oferecendo recursos exclusivos que atendem às necessidades dos

criadores, de iniciantes a profissionais. Abaixo, apresentamos algumas dessas ferramentas, destacando suas principais características:

1. Adobe Creative Cloud
2. Canva
3. Final Cut Pro X
4. DaVinci Resolve
5. Powtoon
6. Audácia
7. iFilme
8. Camtasia
9. HitFilm Express
10. Liquidificador

Software versátil de código aberto adequado para criar animações 3D e efeitos visuais

Tools & Software	Key features	Prominence
Final Cut Pro X	Advanced video editing, support for 4K resolution, integration with other Apple products	Editing tool preferred by many professionals, especially on Mac
DaVinci Resolve	Video editing, color correction, audio post-production	It offers a powerful suite of tools, including its free version, making it a popular choice for film productions
Powtoon	Animation and explainer video creation	It allows you to create dynamic and visually appealing animations, especially useful for presentations and educational content
Audacity	Audio Editing, Mixing, and Recording	Free and open source tool, widely used for the production and editing of soundtracks and sound effects
iMovie	Simple video editing, soundtracks, basic visual effects	Affordable and easy-to-use tool, especially suitable for beginners or users of the Apple ecosystem
Camtasia	Screen recording, video editing, adding interactive elements	Ideal for creators of educational content, tutorials, and training videos
HitFilm Express	Video Editing, Visual Effects, Compositing	Offers a wide range of features, including advanced visual effects, with no upfront cost
Blender	3D Modeling, Animation,	Versatile open-source

	Composition	software suitable for creating 3D animations and visual effects
--	-------------	---

Interface intuitiva, ideal para criadores que desejam produzir conteúdo visual atraente sem experiência técnica avançada

Tools & Software	Main tools	Prominence
Adobe Creative Cloud	Adobe Premiere Pro (video editing), After Effects (animation), Photoshop (image editing), Audition (audio editing)	All-in-one suite for professional audiovisual production, widely used in the film and advertising industry
Canva	Creation of presentations, graphics, videos, and animations	Intuitive interface, ideal for creators who want to produce compelling visual content without advanced technical expertise

3. Design e estética: sua importância na criação de materiais audiovisuais

O design desempenha um papel crucial na criação de materiais audiovisuais, influenciando diretamente a forma como a mensagem é percebida, compreendida e retida pelo público. A estética visual e a organização dos elementos desempenham um papel central na transmissão eficaz de informações e na criação de uma experiência envolvente. Neste contexto, é essencial discutir a importância do design, os princípios básicos que orientam esta prática e exemplos de boas práticas.

O design é muito importante e consiste em 4 elementos:

- **Atração Visual:** O design atraente captura a atenção do espectador desde os primeiros momentos, estabelecendo uma conexão imediata;
- **Compreensão Eficaz:** Uma boa estética facilita a compreensão do conteúdo, organizando a informação de forma clara e lógica;
- **Transmissão de Mensagens:** O design adequado reforça a mensagem central, auxiliando na comunicação eficaz de ideias e conceitos;
- **Impacto emocional:** visuais bem projetados têm o poder de evocar emoções, criando uma conexão emocional duradoura.

Princípios básicos de projeto:

1. **Equilíbrio:** Distribuição harmoniosa dos elementos visuais para evitar a sensação de desordem ou falta de coesão;
2. **Contraste:** Destacar elementos importantes através da diferença de cor, tamanho ou forma, proporcionando maior legibilidade;
3. **Hierarquia:** Organização visual que orienta o espectador através de uma sequência lógica, destacando as informações mais relevantes;
4. **Repetição:** Uso consistente de elementos visuais em todo o material para criar uma identidade visual coesa;
5. **Simplicidade:** Minimizar elementos desnecessários para manter a clareza e facilitar a compreensão;
6. **Espaço negativo :** Uso adequado do espaço em branco para evitar sobrecarregar o espectador e destacar elementos-chave.

Exemplos de boas práticas:

1. **Cenografia em vídeos:** Ao criar vídeos, considere cuidadosamente a configuração e a disposição dos elementos visuais para reforçar a narrativa.
2. **Uso eficaz da cor:** Escolha uma paleta de cores que complemente a mensagem e crie a atmosfera desejada.
3. **Animações sutis:** integre animações suaves para adicionar dinamismo sem distrair excessivamente o espectador.
4. **Fontes legíveis:** Seleção de fontes que garantem a legibilidade, especialmente em vídeos ou apresentações.

5. **Consistência da marca:** Manter uma identidade visual consistente para reforçar a presença da marca em diferentes materiais.
6. **Composição de imagens:** Explore técnicas de composição visual, como a regra dos terços, para criar um layout visualmente atraente.
7. **Acessibilidade:** Certifique-se de que o design é acessível, considerando contrastes para usuários com deficiência visual e legendas em vídeos.

Ao integrar estes princípios e técnicas de design na produção de materiais audiovisuais, os criadores têm a oportunidade de melhorar consideravelmente a estética e a eficácia comunicativa dos seus projetos, garantindo uma experiência notável para o seu público-alvo.

Geração Z

A geração Z engloba indivíduos nascidos aproximadamente entre meados da década de 1990 e o ano de 2010. Por terem vindo ao mundo durante este período, estas pessoas já estão totalmente familiarizadas com a tecnologia, acompanharam a sua evolução e têm domínio sobre todas as suas facetas.

4. Como utilizar os recursos audiovisuais

Existem várias formas de utilizar os recursos audiovisuais, tais como:

- Filmes temáticos;
- E-books;
- Apostilas virtuais;
- Trabalho em sala de aula através de vídeos;
- Plataformas Web.

A integração da tecnologia na educação é crucial para atender às demandas da geração Z. O uso de e-books e apostilas virtuais proporciona flexibilidade, permitindo que os alunos acessem materiais de estudo em dispositivos pessoais. Isso não só alivia o peso das mochilas, mas também aproveita o gosto natural desta geração pela tecnologia, tornando a aprendizagem mais envolvente.

As instituições de ensino estão adotando plataformas com vídeos explicativos para reforçar a aprendizagem. Isso não se limita apenas às salas de aula físicas, mas se estende aos cursos online, que estão ganhando popularidade entre aqueles que preferem estudar remotamente.

Para manter o interesse dos alunos, é eficaz incorporar tarefas que envolvam recursos audiovisuais, como a criação de vídeos explicativos em grupo. Esta abordagem não só incentiva a participação ativa dos alunos, mas também torna a apresentação do trabalho mais atraente para uma geração que valoriza a criatividade e a inovação.

Em suma, a tecnologia não é apenas uma ferramenta nas mãos dos educadores; é necessário proporcionar uma experiência de aprendizagem relevante e eficaz à Geração Z, preparando-a para os desafios do futuro profissional.

Numa era em que a comunicação e a aprendizagem evoluem rapidamente, os materiais audiovisuais emergem como protagonistas no cenário educacional. A capacidade única de fundir elementos visuais e auditivos oferece não apenas uma abordagem diversificada para a disseminação do conhecimento, mas também cria experiências envolventes que transcendem as barreiras tradicionais da comunicação unidimensional.

O design e a estética, que são os princípios orientadores na criação destes materiais, não só elevam a qualidade visual, mas também desempenham um papel fundamental na compreensão e retenção de informação. Ao incorporar estes elementos, os educadores têm a oportunidade não só de transmitir conhecimento, mas também de estimular a curiosidade, a motivação e o envolvimento dos alunos.

Além disso, os materiais audiovisuais não são apenas instrumentos de transmissão passiva de informação. Incentivam a participação ativa dos alunos, promovendo a produção de conteúdos e o desenvolvimento de competências criativas. A produção de vídeos pelos próprios alunos não só reforça a aprendizagem, como proporciona uma experiência lúdica, transformando a sala de aula num ambiente dinâmico e participativo.

Ao contextualizar temas, transportando-nos para tempos históricos ou localizações geográficas distantes, os materiais audiovisuais tornam-se pontes que ligam a teoria à realidade. Eles permitem que os alunos explorem e compreendam o mundo de uma forma que transcenda as palavras e os livros didáticos.

Assim, conclui-se que os materiais audiovisuais são elementos-chave numa abordagem educativa contemporânea. Ao integrar criatividade, design e participação ativa dos alunos, eles não só facilitam o processo de aprendizagem, mas também abrem portas para descoberta, exploração e compreensão mais profunda. Na intersecção entre tecnologia e educação, os

materiais audiovisuais moldam o futuro do ensino, capacitando educadores e inspirando os alunos a alcançar níveis mais elevados de conhecimento e criatividade.

5. Recursos

1. Simão Martins Rodrigues (2023) . A utilização de materiais audiovisuais na sala de aula para aumentar a motivação dos alunos do nono ano. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/148326/2/613984.pdf>
2. Tondreau, B. (2011). Noções básicas de layout: 100 princípios de design para usar grades. Editora Rockport.
3. Williams, R. (2008). O Livro de Design do Não-Designer. Imprensa Peachpit.
4. Tondreau, B. (2014). Noções básicas de layout: 100 princípios de design para usar grades. Editora Rockport.
5. Landa, R. (2019). Soluções de Design Gráfico. Cengage Aprendizagem.
6. Ambrose, G., & Harris, P. (2009). Pasta de trabalho de layout: um guia do mundo real para construir páginas em design gráfico. Editora Rockport.
7. Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). Princípios universais de design: 125 maneiras de melhorar a usabilidade, influenciar a percepção, aumentar o apelo, tomar melhores decisões de design e ensinar através do design. Editora Rockport.
8. <https://vikingsdigital.com.br/blog/tecnologia/linguagem-audiovisual>
9. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/55002/2/tesemesteuricoferreira000123322.pdf>
10. MORAN, José Manuel – Vídeo na sala de aula. Comunicação e educação. São Paulo: 1995 [Disponível em www.revistas.univerciencia.org/index.php/comeduc/article/viewFile/3927/3685] Página visitada em março de 2010.

6. Perguntas do teste

"Esta atividade pode ser feita quando os alunos têm a competência linguística necessária. Nesta atividade, os alunos são convidados a preencher os diálogos que faltam depois de assistir a um episódio de vídeo sonoro."

1. Que atividade é descrita acima?

- A. Congelar enquadramento e redicção
- B. Visualização silenciosa
- C. Atividade de reprodução
- D. Atividade de dublagem**
- E. Atividade de Acompanhamento

2. Qual não é um dos fatores de conceção?

- A. Apelo visual
- B. Compreensão Eficaz
- C. Transmissão de mensagens
- D. Aplicação Tecnológica**
- E. Impacto emocional

Eu. Adobe Creative Cloud

II. Canva

III. DaVinci Resolve

IV. Powtoon

3. Qual das seguintes opções se encontra entre as ferramentas e software para a criação de materiais audiovisuais?

- A. I, II
- B. I, III
- C. II, III
- D. II, III, IV
- E. I, II, III, IV**

VI. CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO

Objetivo

Nesta formação irá aprender a fornecer informação de forma eficaz. Você aprenderá fazendo uso da comunicação adequada na alfabetização ambiental. Esta formação visa equipar os participantes com competências e conhecimentos essenciais para comunicar eficazmente questões ambientais e promover os princípios One Health a nível global. Ao explorar soluções interconectadas, princípios-chave de comunicação e ferramentas inovadoras, os participantes aprenderão a envolver diversos públicos e impulsionar a mudança de comportamento em direção à sustentabilidade. Enfatizando a competência cultural, a inclusão e a comunicação ética, este programa procura fomentar colaborações e garantir o acesso justo à informação ambiental. O objetivo é nutrir comunicadores hábeis que possam adaptar-se a paisagens em mudança, avaliar estratégias e contribuir para melhorar a literacia ambiental e o bem-estar social.

Objetivos de aprendizagem para o candidato

- Compreender os Conceitos Ambientais
- Desenvolvimento de Competências de Comunicação
- Análise e Engajamento de Público
- Criação de Mensagens e Storytelling
- Utilizando ferramentas multimídia
- Técnicas de Facilitação e Engajamento
- Noções básicas sobre soluções interconectadas

- Superando barreiras de comunicação
- Sensibilização e influência política
- Mudança de Comportamento e Envolvimento com a Comunidade
- Princípios-chave de uma comunicação eficaz
- Ferramentas e tecnologias para melhorar a comunicação ambiental
- Dicas para melhorar as competências de comunicação no contexto da literacia ambiental
- O Papel do Storytelling na Comunicação Ambiental
- Construindo Parcerias e Colaborações
- Acompanhamento e Avaliação de Estratégias de Comunicação
- Adaptação a cenários de comunicação em mudança
- Avaliação e Feedback
- Planeamento e Implementação de Ações
- Prática Reflexiva e Desenvolvimento Profissional

Esses objetivos de aprendizagem expandidos fornecem uma estrutura mais abrangente para que os instrutores desenvolvam experiência na promoção da consciência ambiental, influenciando políticas, promovendo mudanças de comportamento e envolvendo comunidades por meio de estratégias de comunicação eficazes.

Tempo mínimo recomendado de treino ou apresentação: **50 Minutos**

MÉTODOS E TÉCNICAS

Palestras: Método tradicional que envolve a apresentação verbal de informações por um especialista, complementado com recursos visuais e exemplos.

Discussões interativas: Facilitaram discussões em grupo para incentivar a participação ativa, a troca de ideias e uma compreensão mais profunda dos conceitos-chave.

Apresentações Multimídia: Utilização de várias ferramentas digitais e ajudas visuais, tais como slideshows, vídeos e infografias, para aumentar o envolvimento e facilitar a compreensão.

Reflexão e Feedback: Oportunidades estruturadas para os participantes refletirem sobre a sua aprendizagem, fornecerem feedback sobre o conteúdo e a entrega da formação e identificarem áreas de melhoria.

Secção de Perguntas e Respostas: Tempo dedicado para os participantes fazerem perguntas, procurarem esclarecimentos e participarem em discussões com o formador. Incentiva a participação ativa, aborda preocupações e promove uma compreensão mais profunda do conteúdo. Facilitado pelo formador para garantir que todas as questões são efetivamente abordadas e contribuem para a experiência geral de aprendizagem.

FERRAMENTAS E MATERIAIS

Software de apresentação: Ferramentas como Microsoft PowerPoint, Google Apresentações ou Prezi para criar apresentações visualmente envolventes para complementar palestras e apresentações multimídia.

Recursos multimédia: Acesso a uma variedade de recursos multimédia, tais como vídeos, imagens, infografias e mapas interativos para melhorar as apresentações e envolver os participantes.

Materiais do Workshop: Apostilas, planilhas e modelos para atividades do workshop, discussões em grupo e sessões de brainstorming.

Ferramentas de avaliação: Pesquisas, questionários ou rubricas de avaliação para avaliar a aprendizagem, o envolvimento e a satisfação dos participantes com o programa de treinamento.

Ao oferecer programas de treinamento de alfabetização ambiental, os instrutores podem otimizar seu impacto utilizando uma gama de ferramentas e materiais essenciais. Estes incluem laptops ou computadores de mesa para criar apresentações dinâmicas e acessar recursos digitais, quadros brancos para visualizar conceitos e facilitar discussões em grupo, projetores e telas digitais para melhorar a visibilidade do conteúdo multimídia e gravadores de vídeo para capturar sessões para revisão e documentação. Além disso, fornecer papel e canetas aos participantes permite-lhes tomar notas e envolver-se ativamente durante as sessões. Ao alavancar eficazmente estas ferramentas e materiais, os formadores podem promover um ambiente propício à aprendizagem, envolvimento e participação ativa, aumentando a eficácia dos seus programas de formação na promoção da literacia ambiental.

1. Introdução

Esta formação em competências comunicativas pode envolver coisas novas para os formandos: o tema das competências comunicativas, elaboração e fundamentação de um plano de ação, elaboração de perguntas de aprendizagem, trabalho com pacientes de simulação, análise de conversação, reflexão sobre o desenvolvimento e feedback (entre pares).

Durante a prática, pergunte o que os formandos estão a fazer, como o estão a fazer, porque é

importante fazer, que efeito esperam que isso tenha e, possivelmente, onde podem encontrar informação útil (a fonte).

Tipos de Comunicação;

1. Verbais
2. Não-verbais
3. Visual
4. Escrito

Capacidade de Comunicação Eficaz;

1. Escuta ativa
2. Método de comunicação: a maneira certa de comunicar
3. Atitude positiva
4. Comunicação confiante
5. Fornecer e aceitar feedback
6. Ajustar a sua voz falante: seja claro e audível
7. Empatia: compreender as emoções dos outros e escolher uma resposta adequada
8. Comunique-se respeitosamente
9. Comunicação não verbal (pistas e sinais)
10. Capacidade de resposta e reconhecimento

As competências básicas são:

1. Fazer perguntas abertas
2. Identificação de palavras-chave
3. Síntese e parafraseamento
4. Fazer reflexões emocionais, reconhecer sinais não verbais
5. Fazer contacto (ocular) e dar reconhecimento

2. Feedback eficaz

O feedback é 1) baseado na observação; 2) informação específica; 3) centrado na questão. De acordo com Hattie & Timperley (2007) o feedback eficaz envolve responder às seguintes três perguntas:

- 1. Feed-up:** para onde vou? Qual é o objetivo final, quais são os critérios de avaliação?
- 2. Feedback:** como me apresentei? Como o estagiário executou a tarefa? Que progressos foram feitos no que diz respeito aos critérios de avaliação (a definir)?

3. Feed-forward: qual é o próximo passo? Que abordagem é necessária para atingir o objetivo?

Regras de feedback

1. Conteúdo
2. Forma
3. Calendário
4. Frequência

Cuidados com a pessoa

O que você entende por isso e presta atenção às possibilidades, adaptadas à pessoa e seus valores, estilos de vida, necessidades e preferências. Tratar as pessoas como indivíduos, respeitar os seus direitos como pessoa, respeitar os seus valores e normas, e confiança e compreensão mútuas.

Definição: "... uma abordagem do cuidado que surge na formação e promoção de relações saudáveis entre todos os cuidadores, beneficiários de cuidados e outras pessoas importantes em suas vidas. Baseia-se nos valores: respeito pelas pessoas; direito individual à autodeterminação; respeito e compreensão mútuos. É promovido em culturas de local de trabalho focadas no empoderamento e no apoio contínuo ao desenvolvimento de práticas" McCormack e McCance (2017)

3. Comunicação Verbal e Não Verbal

- Descreva como você está sentado / de pé lá agora.
- O que você acha que projeta com essa postura?
- O que gostaria de projetar?
- Qual você acha que é a primeira impressão que as pessoas têm de você quando, por exemplo, você entra pela primeira vez em um quarto (em um hospital)?
- O que acha que o treinador pensou quando o viu sentado na sala há pouco?
- Já pensou nessa questão?
- Qual é o significado da comunicação não verbal para você?
- O que você presta atenção na comunicação (não verbal) com as pessoas?
- Nomeie algo que goste e algo que ache desagradável na comunicação não verbal das pessoas? (Dê exemplos)
- O que você está satisfeito em termos da aparência que você acha que tem? E em que gostaria de trabalhar?

- Se você olhar para a sua postura, o que você deve prestar atenção para garantir que as pessoas não vejam nenhuma coisa com a qual você não esteja satisfeito?
- Como se sente em relação à sua voz? (E porquê?)

Aspetos para uma boa conversa ou diálogo;

- Ouça, Resuma, faça Perguntas.
- SEM Acórdãos & Pareceres
- Pergunte sempre, nunca assuma
- Pense em termos de Qualidades
- NÃO preencha para outra pessoa

Fazer perguntas: Aberto - Fechado - Factos

É importante reconhecer os tipos de perguntas e seus efeitos

1. O inventário de conhecimentos e experiências anteriores no domínio das perguntas e dos seus possíveis efeitos.
2. Treinador de introdução: cada um de vocês tem experiências com doenças, saúde, limitações, contatos com prestadores de cuidados. Estas podem ser as suas próprias experiências ou as experiências de pessoas que conhece pessoalmente. Escolha uma experiência que queira contar.
3. O formador convida o formando a contar (uma parte da) sua experiência (curta, 2-3 minutos). Outro estagiário faz uma pergunta. Qualquer pergunta é bem-vinda e boa! Aprendemos com eles.

Resposta breve: tipo de pergunta? Efeitos da pergunta? Outra pergunta que alguém quer fazer.... Abrir perguntas fechadas?

4. Trabalhar por turnos (4 a 5 situações, se possível) e praticar em trios e certificar-se de que pratica: encorajando comportamentos, escuta ativa, resumindo e fazendo perguntas (perguntas abertas e fechadas). Observar outros formandos e dar feedback.

4. Modelo ASE

Com a intenção de mudar comportamentos, os determinantes da ASE são decisivos para a vontade de realmente fazer algo.

A = Atitude e refere-se a pontos de vista e considerações de:

1. A situação atual e experiências o que é valioso nela e você (ou o cuidador) gostaria de mantê-lo assim
2. Possíveis melhorias e soluções. Views pode referir-se a:
 - O que você (ou o cuidador) vê como causa dos sintomas?

- O que é de grande valor para si (ou para a pessoa que precisa de cuidados) e que você (ou a pessoa que precisa de cuidados) gostaria de manter na sua (sua) vida?

- O que as soluções/mudanças podem trazer (resultados?) e a pergunta: posso realizar isso? (Eficácia pessoal)

3. As considerações envolvem a ponderação dos prós e contras das soluções possíveis. As necessidades, preferências e interesses pessoais desempenham um papel importante. Eles determinam o peso dos prós e contras. Os valores e interesses desempenham aqui um papel importante, que se expressa no sentimento de apego a algo e emoções como a perda nas decisões. O que a pessoa tem que abrir mão também?

S= normas sociais (ou influência). O que a pessoa experimenta como apoio e pressão com diferentes soluções?

E= autoeficácia. O que a própria pessoa acredita que vai conseguir fazer? As experiências passadas desempenham aqui um papel importante.

Exercício de Grupo ASE

O que gostaria de fazer diferente ou como cuida da sua saúde? Que intenções tem e que experiências e hábitos?

Tarefa: discutir em subgrupos as experiências e resoluções de cada um. Certifique-se de que as experiências de cada um são discutidas: ouça e faça perguntas! O que você pode reconhecer na história de cada pessoa separadamente?

- **Atitude:** pontos de vista e considerações?

- **Norma social:** experimentou apoio e pressão dos outros?

- **Autoeficácia:** grau de confiança de que terá ou não sucesso.

Plenário: o que aprende com esta formação?

Explicação Baseada na Teoria

Com boas intenções que não são levadas a cabo, os fatores ASE desempenham frequentemente um papel importante (desvantagens, pressão do ambiente, acreditar que não conseguirá pôr em prática a intenção). No caso do aconselhamento recebido (ou da prestação de informações), os fatores relacionados com as medidas "estar aberto a" e "compreender" desempenham mais frequentemente um papel na não aplicação. Fatores pessoais como "maneira de fazer" as coisas (enfrentamento) também desempenham um papel.

O exercício total não deve demorar muito mais do que 20 minutos. Mantenha a velocidade. Não fale muito tempo em algumas partes. Isso não vai ajudar. Trata-se, sobretudo, de tomar consciência de uma grande variedade de fatores no processo de mudança de comportamentos. O que ajuda? Experimente este: a pessoa vive um dilema. Por exemplo: "paro de tomar a

medicação ou não?" Que habilidades de conversação são necessárias para discutir isso com ele?

- Pensar em voz alta
- Discutir prós e contras
- Ouvir
- Determinar quais são as preferências do utilizador
- Fazer perguntas
- Refletir sobre os sentimentos

Em pares: discuta o dilema. Tentem apoiar-se uns aos outros.

Avaliação: Como é que esta partilha da própria situação beneficia as capacidades de comunicação? O que ajudou e o que não ajudou? Como você lida com alguém que tem uma abordagem muito diferente e talvez uma abordagem inadequada (de acordo com você)? O que você faz com os insights que o modelo ASE forneceu?

Aprenda a distinguir entre:

1. Informação técnica: O que pode reduzir a obstipação é o seguinte.... (fatores). O quanto você bebe afeta os intestinos e funciona assim..... A fibra (?) na dieta faz com que nos intestinos.... A fibra está em.... Existe uma correlação entre o exercício e a obstipação porque o exercício ativa os intestinos, etc.
2. Informação experiencial: sente tensão no abdómen e tem inchaço.... dor durante a caminhada...
3. Informações sobre o procedimento (sobre os passos a seguir no tratamento ou num exame concreto...) Em caso de ..., pode-se primeiro tentar alcançar melhorias com o ajuste de alimentos e bebidas. Se for grave e muito onerosa ou grave. Isso dá um alívio muito mais rápido. Isto é feito pelo médico de família ou no hospital....

Exercício de conversão de aconselhamento em informação:

- Não deve conduzir através de um sinal vermelho.
- Aconselho-o a trancar a porta quando sair.
- É importante comer e beber o suficiente antes de começar a maratona de 1/2.
- Antes de desligar o computador, deve fechar todos os programas.
- É melhor não fumar.
- É melhor não alimentar o veado.
- Você tem que fazer sua lição de casa / fazer as tarefas de preparação.
- Você tem que ser sóbrio para a operação.
- É melhor continuar a mover-se lentamente do que poupar completamente as articulações afetadas.

- Tente perder peso se tiver excesso de peso.
- Se estiver facilmente cansado, aproveite os seus bons dias e poupe-se nos dias em que sofre muito.
- O pão integral é melhor do que o pão branco.
- Você realmente precisa beber mais.
- Tente dar um passeio ao ar livre todos os dias.
- É melhor nadar quando você tem muita dor ao se exercitar.

O que fazer se a pessoa não estiver "aberta" para receber/ouvir a informação?

- Dê reflexos de sentimento em vez de informações extras.
- Pergunte se a pessoa reconhece os sintomas (por exemplo, informações experienciais).
- Que efeitos tem a doença na pessoa (que coisas a pessoa já não é capaz de fazer?)
- Pergunte como a pessoa está lidando atualmente com os sintomas.
- O que o cuidador já sabe sobre o assunto?
- Do que você tem medo?
- O que você acha agora depois de ouvir todas essas informações?
- Permita que a pessoa escolha qual "capítulo" da informação quer saber.
- Nomeie comportamentos não verbais da pessoa que procura cuidados ("parece triste/surpreendido/zangado")
- Seja honesto se você não sabe algo. Diga que você vai descobrir e volte a isso na próxima conversa, diga isso novamente na conclusão.
- Pense em voz alta
- Diga o que está a fazer na conversa ("Vou terminar/resumir agora")

Anexo 1

5. Você verifica (mesmo no meio) se a pessoa entende e pode processar as informações.

Item/criteria	Sufficient / non-sufficient	Notes
1. You engage (properly) with the person and reach a common goal in accordance with shared decision-making aspects.		
2. You show connection with individual's needs, emotions, views and his/her prior knowledge.		
3. You stimulate interaction.		
4. You can provide the information in an effective manner.		
5. You check (even in between) whether the person understands and can process the information.		

Anexo 2

Análise de conversação

O objetivo de fazer uma análise de conversação é que você aprenda com sua conversa (prática). As coisas correram bem e, quando olharmos para trás, veremos, sem dúvida, coisas que faríamos de forma diferente da próxima vez. Isso não é um problema, aprenderão com ele.

Como se faz uma análise?

Para uma análise de conversação, você primeiro digita a conversa textualmente. Você também descreve o que você ou o paciente (simulação) mostraram não verbalmente. Então você reflete sobre o que você fez/respondeu. A ideia é que você tome consciência das habilidades que você aplica, como você faz e como isso pode ser feito de forma diferente e o que isso traria adicionalmente (valor agregado).

A elaboração e análise da sua conversa contém três colunas:

1. A 1ª coluna é um registo da conversa - textualmente. Além disso, retrate com precisão exatamente o que acontece na interação entre você e o paciente da simulação, por exemplo, não verbalmente. No layout, faça uma distinção clara entre as reações. Utilize, por exemplo, tipos de letra ou cores diferentes.

2. A 2ª coluna é a análise. Para cada uma de suas ações, você indica as técnicas de conversação (habilidades) envolvidas. Mostre também o faseamento da sua conversa. Indique em que parte ou em que fase esta parte da conversa se enquadra; por exemplo, abertura ou núcleo, fase de avaliação.

+++

Conversation (verbatim)	Analysis	Critical reflection
.....	!?!?	+++

5. Comunicação em Literacia Ambiental

Esta formação em competências comunicativas introduz os participantes ao tema dinâmico da Comunicação em Literacia Ambiental. Para muitos formandos, isto pode

representar um afastamento para um novo território, uma vez que se aprofundam na intersecção entre comunicação eficaz e consciência ambiental. Através deste treinamento, os participantes embarcarão em uma jornada para desenvolver as habilidades e conhecimentos necessários para transmitir efetivamente a importância da sustentabilidade, conservação e gestão ecológica para diversos públicos. Ao abraçar os princípios da literacia ambiental e ao dominar estratégias de comunicação inovadoras, os participantes serão capacitados para inspirar ações significativas e impulsionar mudanças positivas num cenário global em rápida evolução.

Introdução a uma só saúde e literacia ambiental

A One Health destaca as interconexões entre humanos, animais e meio ambiente, promovendo esforços cooperativos para garantir o bem-estar de todos. A literacia ambiental envolve compreender o funcionamento dos sistemas da Terra e fazer escolhas bem informadas sobre questões ambientais. Ambos são fundamentais no nosso mundo em rápida evolução. As rápidas mudanças no nosso ambiente apresentam obstáculos substanciais. Das alterações climáticas à perda de biodiversidade, deparamo-nos com questões complexas que requerem resoluções inventivas e cooperativas.

Importância de uma Comunicação Eficaz para a Promoção da Consciência Ambiental

Sensibilização

Mudança de comportamento

Influência política

Envolvimento com a comunidade

Enhancing One Health And Environmental Literacy Through Effective Communication Strategies In A Dynamic Global Landscape

Papel de uma comunicação eficaz

Desafios na Comunidade Global

Estratégias de Comunicação Inovadoras

Capacitar através da educação

Envolvimento com a comunidade

Implicações políticas

Como lidar com Soluções Interconectadas:

Estratégias de Comunicação

Aproveitamento da tecnologia

Capacitar através da educação

Parcerias de Colaboração

Quais são os princípios-chave de uma comunicação eficaz

- Uma comunicação eficaz envolve escuta ativa e mensagens claras e concisas.
- Também requer empatia, compreensão do público e uso de canais apropriados.

Algumas estratégias para envolver diferentes públicos na comunicação ambiental

- Compreender as necessidades do público
- Utilizando canais variados
- Personalizando a entrega de mensagens

Ferramentas e tecnologias para melhorar a comunicação ambiental

- Narrativa Visual
- Mapas interativos
- Plataformas de Redes Sociais

Desafios e barreiras para uma comunicação ambiental eficaz

Falta de consciencialização

Barreiras linguísticas

Complexidade dos Tópicos

Desinformação

Dicas para melhorar as competências de comunicação no contexto da literacia ambiental

Escuta Ativa

Limpar mensagens

Empatia e compreensão

Tipos de comunicação

- Verbais
- não-verbais
- Visuais
- Escrito

Capacidade de comunicação eficaz

- Escuta ativa
- Método de comunicação: a forma certa de comunicar
- Atitude positiva
- Comunicação confiante
- Fornecer e aceitar feedback
- Ajustar a sua voz falante: seja claro e audível
- Empatia: compreender as emoções dos outros e escolher uma resposta adequada
- Comunique-se respeitosamente
- Comunicação não verbal (pistas e sinais)
- Capacidade de resposta e reconhecimento

As competências básicas são:

- Fazer perguntas abertas
- Identificação de palavras-chave
- Resumindo e parafraseando
- Dar reflexões emocionais, reconhecer sinais não verbais
- Fazer contacto (ocular) e dar reconhecimento

Técnicas de Entrega Eficazes

- Variação de pitch
- Inflexão tonal
- Controlo de volume
- Contacto visual significativo
- Gestos propositais
- Manter uma boa postura
- Controle as suas expressões
- O Papel do Storytelling na Comunicação Ambiental
 - Narrativas cativantes

- Construindo empatia
- Criando um impacto duradouro

Superar as barreiras à comunicação numa só saúde

- Divulgação Educativa
- Formação Interdisciplinar
- Integração Tecnológica

Ferramentas e tecnologias para melhorar a comunicação numa só saúde

- Aplicações Móveis
- Ferramentas de rede
- Videoconferência
- Sistemas de Gestão de Dados

O Impacto da Comunicação na Mudança de Comportamento e Conclusão

Uma imagem de um grupo diverso envolvido numa conversa significativa, transmitindo uma atmosfera de confiança e compreensão. A iluminação é calorosa e o clima é motivador, com expressões que refletem empatia e determinação para mudanças positivas. Ao concluirmos, é imperativo reconhecer o papel fundamental de uma comunicação eficaz no avanço da One Health e da literacia ambiental. Tomar medidas para melhorar as estratégias de comunicação entre diversas partes interessadas é fundamental para enfrentar os desafios globais e estimular mudanças significativas de comportamento.

Objetivos (Segundo)

O objetivo desta apresentação sobre Literacia Ambiental é sensibilizar, promover o envolvimento e capacitar a ação para a gestão ambiental. Ao destacar a interconexão dos sistemas ambientais, sociais e econômicos, pretendemos inspirar os indivíduos a tomar decisões informadas e tomar ações significativas para enfrentar os desafios ambientais prementes. Através da colaboração e parcerias entre diversas partes interessadas, esforçamo-nos para impulsionar mudanças positivas em atitudes, comportamentos e políticas, trabalhando em última análise para um futuro sustentável para as gerações atuais e futuras.

O que trará esta apresentação aos participantes?

Esta apresentação trará aos participantes uma maior consciencialização e um maior conhecimento sobre questões ambientais e práticas de sustentabilidade. Além disso, esta apresentação oferecerá aos participantes insights sobre a natureza interconectada do One Health e uma comunicação eficaz na conservação ambiental. Além disso, os participantes aprenderão como uma comunicação eficaz desempenha um papel crucial na promoção dos princípios de Uma Só Saúde e na condução da ação para a sustentabilidade ambiental. Através desta apresentação, os participantes ganharão o conhecimento e a motivação para se envolverem num diálogo significativo, promoverem parcerias e defenderem abordagens holísticas para enfrentar os desafios ambientais.

O que os participantes poderão fazer após esta apresentação?

- Entenda as interconexões
- Comunique-se de forma eficaz
- Tome medidas informadas
- Envolver-se em colaboração
- Defensor da Mudança
- Educar os Outros
- Utilize os recursos de forma eficaz
- Adapte-se a contextos em mudança
- Dialogar
- Personalize as mensagens para diferentes públicos
- Aproveite a tecnologia
- Facilitar a ação colaborativa

O que se espera que os participantes alcancem após esta apresentação?

Após esta apresentação, espera-se que os participantes alcancem o seguinte:

- Compreensão melhorada
- Habilidades de comunicação aprimoradas
- Maior consciencialização
- Empoderamento

- Inspiração
- Oportunidades de Networking
- Aplicação da Aprendizagem
- Aprendizagem Continuada

Em resumo, espera-se que os participantes saiam da apresentação com um elevado sentido de consciencialização, capacitação e compromisso com a promoção da literacia ambiental e dos princípios One Health nas suas vidas pessoais e profissionais.

Quem é o público-alvo da apresentação?

O público-alvo da apresentação sobre "Formação de Formadores" incluiria normalmente indivíduos que têm um papel na educação ou formação de outros sobre literacia ambiental e princípios One Health. Isto pode incluir:

- Educadores: professores, professores e profissionais da educação que ministram cursos de ciências ambientais, biologia, saúde pública ou afins.
- Formadores: Profissionais que conduzem workshops, seminários ou sessões de formação sobre temas ambientais dentro de organizações, ONG ou agências governamentais.
- Especialistas Ambientais: Indivíduos com experiência em ciência ambiental, ecologia, biologia da conservação ou áreas relacionadas que treinam outros em questões ambientais específicas ou práticas de conservação.
- Profissionais de saúde pública: profissionais que trabalham em saúde pública, epidemiologia ou medicina veterinária que educam outras pessoas sobre as conexões entre a saúde humana e animal e o meio ambiente.
- Líderes Comunitários: Indivíduos envolvidos na organização comunitária, defesa ou iniciativas de base relacionadas à conservação ambiental e saúde pública.
- Decisores políticos: Funcionários governamentais, decisores políticos e decisores envolvidos no desenvolvimento e implementação de políticas e regulamentos ambientais.

De um modo geral, o público-alvo é constituído por indivíduos que têm um papel na disseminação do conhecimento, na capacitação e no fomento da ação nos domínios da literacia ambiental e da One Health, com o objetivo de multiplicar o impacto da formação através das

respetivas esferas de influência.

6. Recursos

1. Assenmacher, K., Glöckler, G., Holton, S., Trautmann, P., Ioannou, D., me, S., Charalampakis, E. (2021). Clara, coerente e cativante: a comunicação do BCE sobre a política monetária num mundo em mudança.
2. Cameron, L., Rocque, R., Penner, K., & Mauro, I. (2021). Comunicação baseada em evidências sobre mudanças climáticas e saúde: Vídeos de testes, textos e mapas sobre mudanças climáticas e doença de lyme em manitoba, Canadá. *PLoS Um*, 16(6), e0252952.
3. Clark, D. G., Sorensen, A. E., & Jordan, R. C. (2016). Caracterização de fatores que influenciam a literacia ambiental em utilizadores de parques suburbanos. *Ambiente Mundial Atual*, 11(1), 1.
4. Dahlstrom, M. F. (2014). Usando narrativas e storytelling para comunicar ciência com públicos não especializados. *Anais da Academia Nacional de Ciências*, 111(supplement_4), 13614-13620.
5. Dudo, A., & Besley, J. C. (2016). Priorização dos objetivos de comunicação pelos cientistas para o envolvimento público. *PloS Um*, 11(2), e0148867.
6. Eimhjellen, I. S. (2014). Tecnologias Web na prática: A integração de tecnologias web por organizações ambientais. *Media, Cultura e Sociedade*, 36(6), 845-861.
7. Farag, E., Nour, M., Islam, M. M., Mustafa, A., Khalid, M., Sikkema, R. S., Van Kerkhove, M. D. (2019). Experiência do Qatar em uma abordagem de saúde para o coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio, 2012-2017: Um ponto de vista. *Uma Saúde*, 7, 100090.
8. Gray, D. B., Hollingsworth, H. H., Stark, S., & Morgan, K. A. (2008). Uma medida subjetiva de facilitadores ambientais e barreiras à participação de pessoas com limitações de mobilidade. *Deficiência e Reabilitação*, 30(6), 434-457.
9. Hui, P., Crowcroft, J., & Yoneki, E. (2008). Bubble rap: encaminhamento baseado em redes sociais tolerantes a atrasos. Comunicação apresentada nas Atas do 9th ACM International Symposium on Mobile Ad Hoc Networking and Computing, 241-250.
10. Iranpour, A., Mirafzali, S., Borhaninejad, V., & Alizadeh, S. (2022). Barreiras de comunicação à educação para encaminhamentos na perspectiva dos encaminhamentos para centros de saúde e prestadores de cuidados de saúde. *Revista de Pesquisa em Saúde Pública*, 11(4), 22799036221127634.
11. Joubert, M., Davis, L., & Metcalfe, J. (2019). Storytelling: A alma da comunicação de ciência. *Revista de Comunicação de Ciência*, 18(5), E.

12. Kang, S. (2019). Comunicar o desenvolvimento sustentável na era digital: a relação entre a narrativa dos cidadãos e a intenção de envolvimento. *Desenvolvimento Sustentável*, 27(3), 337-348.
13. Kiani, F. Z., & Ahmadi, A. (2019). Barreiras e fatores facilitadores da comunicação em centros de saúde educacionais iranianos: uma revisão sistemática. *Avanços no Desenvolvimento da Educação Médica*, 16(1)
14. Kreuter, M. W., & McClure, S. M. (2004). O papel da cultura na comunicação em saúde. *Annu.Rev.Saúde Pública*, 25, 439-455.
15. Lichtenfeld, L. L., Naro, E. M., & Snowden, E. (2019). Comunidade, conservação e colaboração: uma estrutura para o sucesso. *National Geographic Society, Washington DC, Estados Unidos e African People & Wildlife, Arusha, Tanzânia*,
16. Lien, W., Guo, N., Chang, J., Lin, Y., & Kuan, T. (2014). Relação entre barreiras ambientais percebidas e incapacidade em idosos residentes na comunidade em Taiwan – um estudo de base populacional. *BMC Geriatrics*, 14, 1-8.
17. Lutkenhaus, R. O., Jansz, J., & Bouman, M. P. (2019). Adaptar na era digital: estimular diálogos sobre temas de saúde em colaboração com influenciadores das redes sociais. *Saúde Digital*, 5, 2055207618821521.
18. Martin, C., & MacDonald, B. H. (2020). Utilizar estratégias de comunicação interpessoal para incentivar conversas científicas nas redes sociais. *PLoS Um*, 15(11), e0241972.
19. Murphy, A. L., & Pietro Picco, G. (2002). Comunicação confiável para agentes altamente móveis. *Agentes Autônomos e Sistemas Multiagentes*, 5, 81-100.
20. Naddeo, V. (2021). Um planeta, uma saúde, um futuro: a perspectiva ambiental. *Water Environment Research: A Research Publication of the Water Environment Federation (Pesquisa ambiental: uma publicação de pesquisa da Federação do Meio Ambiente da Água)*, 93(9), 1472-1475.
21. Neumann, M. M., Hood, M., & Ford, R. M. (2013). Utilizar a impressão ambiental para melhorar a literacia emergente e a motivação para a impressão. *Leitura e Escrita*, 26, 771-793.
22. Nugraha, L., Rahman, R., Syaefudin, S., Wachidah, K., Septinaningrum, S., Gumala, Y., & Opik, O. (2019). Literacia ambiental para alunos do ensino básico baseada na sabedoria local sundanesa. Comunicação apresentada nas *Atas da 2ª Conferência Internacional sobre Sabedoria Local, INCOLWIS 2019, 29-30 de agosto de 2019, Padang, West Sumatera, Indonésia*,
23. Perez-Ramos, J. G., McIntosh, S., Barrett, E. S., Velez Vega, C. M., & Dye, T. D. (2021). Atitudes em relação ao meio ambiente e uso de tecnologias de informação e comunicação para abordar riscos à saúde ambiental em comunidades marginalizadas: Estudo de coorte prospetivo. *Jornal de Pesquisa Médica na Internet*, 23(9), e24671.
24. Polk, E., & Mergulhador, S. (2020). Situando o cientista: Criando comunicação de ciência inclusiva através do enquadramento equidade e justiça ambiental. *Fronteiras da Comunicação*, 5, 6.

25. Putra, N. S., Sukma, H. N., & Setiawan, H. (2021). Nível de literacia ambiental dos alunos e da comunidade escolar em espaços verdes abertos: Existe alguma diferença entre ambos? *Jurnal Pendidikan IPA Indonésia*, 10(4), 627-634.
26. Rabelista Nijhof, A. (2023). Transporte narrativo, identificação e storytelling na comunicação ambiental (ciência): imersão do público em uma história. *ScienceOpen Preprints*,
27. Ramirez-Andreotta, M. D., Brody, J. G., Lothrop, N., Loh, M., Beamer, P. I., & Brown, P. (2016). Melhorar a literacia e a justiça em matéria de saúde ambiental através da comunicação dos resultados da exposição ambiental. *Revista Internacional de Investigação Ambiental e Saúde Pública*, 13(7), 690.
28. Rosas, E., Andrade, O., & Hidalgo, N. (2023). Comunicação eficaz para priorização de mensagens em DTN para cenários de desastre. *Redes e Aplicações Peer-to-Peer*, 16(1), 368-382.
29. Salvador Costa, M. J., Leitão, A., Silva, R., Monteiro, V., & Melo, P. (2022). Prevenção das alterações climáticas através de ações comunitárias e empoderamento: Uma revisão do âmbito. *Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, 19(22), 14645.
30. Schiavo, R. (2021). O que é o verdadeiro envolvimento da comunidade e por que ele é importante (agora mais do que nunca). *Revista de Comunicação em Saúde*, 14(2), 91-92.
31. Wali, A., Alvira, D., Tallman, P. S., Ravikumar, A., & Macedo, M. O. (2017). Uma nova abordagem para a conservação: Usando o empoderamento da comunidade para o bem-estar sustentável. *Ecologia e Sociedade*, 22(4)
32. Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Competências-chave em sustentabilidade: Um quadro de referência para o desenvolvimento de programas académicos. *Ciência da Sustentabilidade*, 6, 203-218.
33. Wu, E., Cheng, J., & Zhang, J. (2019). Estudo sobre a procura de educação ambiental e avaliação da literacia ambiental dos cidadãos na construção urbana sustentável em Pequim. *Sustentabilidade*, 12(1), 241.

7. Perguntas do teste

1. Um feedback eficaz incorpora vários componentes, um desses componentes é:

A. Centrado na informação

B. Com base na observação

C. Subjetivo

D. Baseado em palavras-chave

E. Positivo

2. O modelo ASE centra-se na mudança de comportamento das pessoas. A letra S significa:

A. Integração social

B. Eficácia social

C. Norma social

D. Experiência Social

E. Perspetiva societal

3. Aspetos para uma boa conversa ou diálogo são:

Um. Assuma e dê a sua opinião

B. Ouvir e preencher as informações em falta

C. Pensar em termos de pressupostos

D. Resumir e fazer perguntas

E. Dê sempre feedback

I. Sensibilização

II. Influência política

III. Mudança de comportamento

IV. Envolvimento com a comunidade

4. Como é que uma comunicação eficaz contribui para a sensibilização para as questões

ambientais?

- A. I, II
- B. I, III
- C. II, III
- D. II, III, IV
- E. I, II, III, IV**

I. Estratégias de Comunicação

II. Capacitar através da educação

III. Aproveitamento da tecnologia

IV. Parcerias de Colaboração

5. Como podem ser utilizadas estratégias de comunicação eficazes para melhorar a literacia ambiental no mundo de hoje, em rápida mutação?

- A. I, II
- B. I, III
- C. II, III
- D. II, III, IV
- E. I, II, III, IV**

I. Aplicações Móveis

II. Ferramentas de rede

III. Videoconferência

IV. Sistemas de Gestão de Dados

6. De que forma as plataformas digitais e as redes em linha melhoram a comunicação e a partilha de informações entre as partes interessadas envolvidas nas iniciativas «Uma Só Saúde»?

- A. I, II
- B. I, III
- C. II, III
- D. II, III, IV
- E. I, II, III, IV**

VII. CAPACIDADE DE APRESENTAÇÃO EFICAZ

Objetivo:

Obter conhecimento e atitude sobre uma apresentação eficaz usando métodos e técnicas educacionais.

Objetivos de Aprendizagem

- Para ser capaz de dizer as características de um treinador eficaz
- Ser capaz de dizer os métodos de lidar com o estresse de apresentar
- Ser capaz de dizer formas de lidar com participantes difíceis
- Ser capaz de explicar os preparativos antes da apresentação
- Para poder criar um plano de apresentação de rascunho
- Ser capaz de explicar a importância de um contributo eficaz
- Para ser capaz de dizer as considerações na apresentação
- Ser capaz de dizer as regras de fazer apresentação abstrata

Tempo mínimo recomendado: 45 minutos

Métodos e Técnicas

- Palestra
- Perguntas
- Respostas

Ferramentas e Materiais

- Quadro branco
- Papéis e canetas
- Computador
- Projetor

Introdução eficaz

São lidos os principais objetivos e objetivos de aprendizagem da sessão. O formador pergunta aos participantes se foram formados em algum assunto e pede-lhes que partilhem as suas experiências com o grupo. Depois, explicando as metas e objetivos da sessão, o formador começa a explicar o assunto.

NOTA AO FORMADOR:

No início da sessão, você deve informar os participantes sobre como fazer uma apresentação no final da sessão com o uso de técnicas de apresentação eficazes

HABILIDADES DE APRESENTAÇÃO EFICAZES

Vivemos num mundo dinâmico e interligado, onde a efetiva disseminação do conhecimento é uma competência inestimável, transcendendo barreiras entre o profissional e o académico. Neste cenário, apresentações efetivas emergem como um catalisador essencial para o sucesso, moldando o curso das carreiras, contribuindo para o avanço da ciência e fortalecendo as organizações.

Na esfera profissional, a capacidade de comunicar de forma persuasiva e clara é um diferencial valioso. Uma apresentação eficaz não só transmite informações, mas também influencia decisões, constrói credibilidade e impulsiona o progresso em projetos e colaborações. No contexto académico, as apresentações transcendem a mera exposição de descobertas; Eles são a voz que eleva o conhecimento, as discussões e abre caminho para novas fronteiras de entendimento.

Assim, neste diálogo sobre "Habilidades de Apresentação Eficazes", vamos aprofundar a importância crítica dessas habilidades no universo em constante mudança da literacia ambiental e da abordagem holística da saúde, explorando como a capacidade de apresentar ideias de forma envolvente e clara se torna um pilar essencial para alcançar objetivos profissionais e promover o avanço acadêmico. Prepare-se para embarcar nesta jornada, onde as palavras não são apenas expressas, mas moldadas para criar impacto duradouro em um mundo que exige, mais do que nunca, o domínio das habilidades de apresentação.

Apresentações eficazes desempenham um papel crucial no cenário profissional e acadêmico, desdobrando-se como uma ferramenta multifuncional para o sucesso individual e organizacional. No contexto profissional, a capacidade de comunicar ideias de forma clara e persuasiva não só impulsiona o progresso pessoal, mas também contribui para o crescimento da empresa. Em ambientes acadêmicos, a capacidade de apresentar pesquisas e conceitos complexos é essencial para o avanço do conhecimento e reconhecimento na comunidade científica.

Uma comunicação eficaz é um alicerce fundamental para o sucesso profissional. Em um ambiente corporativo, a capacidade de apresentar informações de forma clara e convincente é um diferencial significativo. Profissionais que conseguem articular suas ideias de forma eficaz são mais propensos a influenciar colegas, superiores e clientes, construindo assim sua credibilidade e impactando positivamente o desenvolvimento de projetos e a tomada de decisões.

No campo acadêmico, a importância de apresentações efetivas é evidente em várias frentes. De conferências acadêmicas a apresentações em sala de aula, a capacidade de comunicar pesquisas e descobertas de forma envolvente é essencial para compartilhar conhecimento e avançar na carreira acadêmica. Além disso, apresentações eficazes podem abrir portas para colaborações, parcerias e oportunidades de pesquisa.

1. Clareza na Comunicação: Desbloqueando o Poder das Palavras

No vasto horizonte de habilidades de apresentação eficazes, a clareza na comunicação emerge como uma luz orientadora, abrindo caminho para a compreensão mútua e conexão entre orador e público. Esta competência transcende a mera escolha de palavras; Reside na capacidade de traduzir pensamentos complexos em mensagens acessíveis, permitindo que o público não apenas ouça, mas compreenda e internalize.

Na era da informação, onde a sobrecarga de dados é uma constante, a capacidade de comunicar claramente torna-se um ativo inestimável. Ao estruturar ideias de forma lógica e coerente, o apresentador não só transmite informação, mas também orienta o seu público numa jornada cognitiva. Cada palavra escolhida, cada frase articulada, trabalha em harmonia para construir uma ponte de entendimento, transformando complexidade em acessibilidade.

A clareza na comunicação não se restringe apenas ao uso de uma linguagem simples; Abrange também a capacidade de adaptar o discurso aos conhecimentos e expectativas do público. Seja articulando conceitos científicos para um público leigo ou apresentando descobertas complexas a especialistas, o orador hábil em comunicação clara molda sua linguagem para envolver e esclarecer.

No contexto de habilidades de apresentação eficazes, a clareza na comunicação é a bússola que guia a narrativa, garantindo que a mensagem não seja apenas ouvida, mas compreendida e retida. Junte-se a nós nesta exploração das facetas desta competência central, onde as palavras se tornam pontes de entendimento e o poder da clareza se revela como um farol brilhante em meio à complexidade da comunicação humana.

Tipos de Comunicação:

- **Comunicação Verbal**

- Mais frequente e habitual
- Utilizar linguagem oral ou escrita
- Instrumento preferencial de comunicação
- Envolve ritmo, tom e entonação da voz

- **Comunicação Não Verbal**

- Moldes, expressões faciais e posturas
- Traz mensagens significativas, mais do que palavras

Como melhorar a comunicação?



Gráfico 1: Boa comunicação

Comunicação eficaz:

- Impor a voz;
- Relaxe;
- Conhecer o assunto e o espaço da apresentação;
- Mova-se naturalmente enquanto fala;
- Dê outra entonação ou emoção ao destacar um conteúdo;
- Ajuste o ritmo.

2.Script de planejamento para fazer uma apresentação

- Determinar os objetivos da apresentação (Porquê/Para quê);
- Identificar o público e a localização (Para quem);
- Determinar o conteúdo (O quê);
- Determinar o método (Como);
- Determinar a duração da fala/apresentação;
- Selecione os recursos necessários (projektor, computador, quadro branco, etc.);

- Pratique a apresentação até se sentir confiante.

3. Partes essenciais de uma apresentação

1º) Introdução – Diga o que vai dizer:

- Indique o objetivo e a finalidade da apresentação

2º) Conteúdo – fale com o público.

Desenvolva e fortaleça a sua ideia com material selecionado.

- Acompanhar as ideias principais da apresentação;
- Lidar com perguntas e discussões do público. No entanto, é preciso ter muito cuidado na escolha do momento e da forma como será feito.

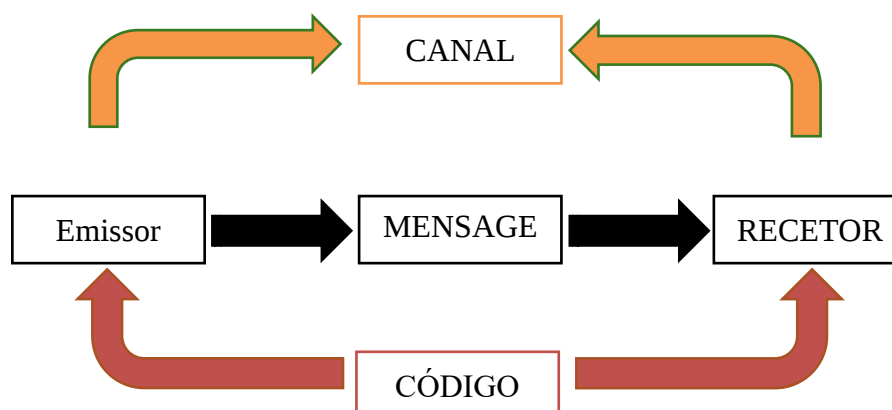
3ª) Conclusão – Fale sobre o que foi dirigido ao público. Esta deve ser a parte mais consistente da apresentação e é necessário:

- Resumir as principais ideias e objetivos;
- Chegar a uma conclusão;

Esquema de Comunicação

O remetente é aquele (ou quem) emite a mensagem; Pode ser um indivíduo ou um grupo (empresa, emissora, etc.). O recetor é aquele (ou quem) recebe a mensagem; Pode ser um indivíduo ou grupo, ou até mesmo um animal ou máquina (computador). A mensagem é o objeto da comunicação.

Gráfico 2: Esquema de comunicação



4. Expressão corporal

Na atmosfera efervescente da sala de aula, a linguagem corporal é mais do que apenas um reflexo das emoções; É uma linguagem que transcende as palavras. Nesta breve introdução, embarcaremos na fascinante jornada da linguagem corporal durante as apresentações em sala de aula, explorando como gestos, posturas e movimentos se tornam instrumentos poderosos na orquestração do diálogo entre professor e alunos.

A sala de aula é um palco onde o conhecimento é compartilhado, e a linguagem corporal é a coreografia que dá vida a essa troca. Gestos cuidadosamente planeados podem iluminar conceitos complexos, tornando-os mais acessíveis e estimulantes. Uma postura confiante pode criar um ambiente acolhedor, convidando os alunos a participar ativamente da narrativa educativa.

Além de comunicar informações, a linguagem corporal é um meio de estabelecer conexões emocionais. Um sorriso genuíno, um contacto visual assertivo, todos estes elementos transcendem as barreiras da fala falada, construindo uma ponte de empatia entre o professor e os alunos. A sala de aula torna-se um espaço não só de transmissão de conhecimentos, mas também de construção de relações educativas significativas.

Ao longo desta exploração, exploraremos a importância da linguagem corporal como ferramenta pedagógica, compreendendo como pode melhorar a clareza da mensagem, promover a participação ativa dos alunos e transformar a sala de aula num cenário de aprendizagem vibrante.

Algumas dicas que permitem que você se comunique durante a apresentação de forma eficiente:

Se você cometer um erro, peça desculpas e siga em frente. Se você começar a gaguejar, estalar os dedos e passar as mãos sobre o rosto, deixará explícito que perdeu o controle.

Dress appropriately	People need to pay attention to the content you're exposing themselves, not your clothes. Avoid vibrant colors, flashy accessories, and too much skin exposure. Do not allow for misinterpretation.
Voice intonation	Speak loud and clear. Make yourself audible. Speaking softly, in addition to hindering the understanding of your message, conveys a fragile and insecure image. It's important that you alternate the speed and volume of your voice so that people don't scatter during the presentation.
Maintain eye contact with the audience	People like to be looked in the eye when someone talks to them. Maintaining eye contact with an audience demonstrates that you are attentive and focused on what they say and do. Look at the entire audience and interact visually. It will captivate people.
Avoid dangerous gestures	Do not point your finger at people, fiddle with your hair, or make repetitive and frequent gestures. Any annoyance your audience feels will divert their attention, as well as create a possible dislike.
Watch your posture	Talking with your hands in your pockets, arms crossed, legs wide open, holding one arm and with your hands behind your back, for example, sends the wrong message to the people who are watching you. These postures can communicate defensiveness, withdrawal, sloppiness, lack of discipline, and lack of preparation.
Direct the audience's attention	Gesture, but sparingly. No movements that are too sudden or exaggerated. Reach out toward the projection screen when you're going to show something, make open gestures, and lead your presentation. Movement also helps retain attention.
Avoid being near objects	Prefer a clean environment, at least while you're still getting to grips with presentations. You may unconsciously keep squeezing a chair, for example.

Facial expression	Maintain consistency. If you're talking about something serious, don't smile. If you're talking about something comical, don't keep your expression closed. Also note that widening your eyes and biting your lips shows nervousness. Prepare well before the presentation so that these "involuntary" movements don't harm you.
Maintain control over yourself	If you make a mistake, apologize and move on. If you start stuttering, snapping your fingers, and running your hands over your face, you'll make it explicit that you've lost control.

5. Elementos visuais

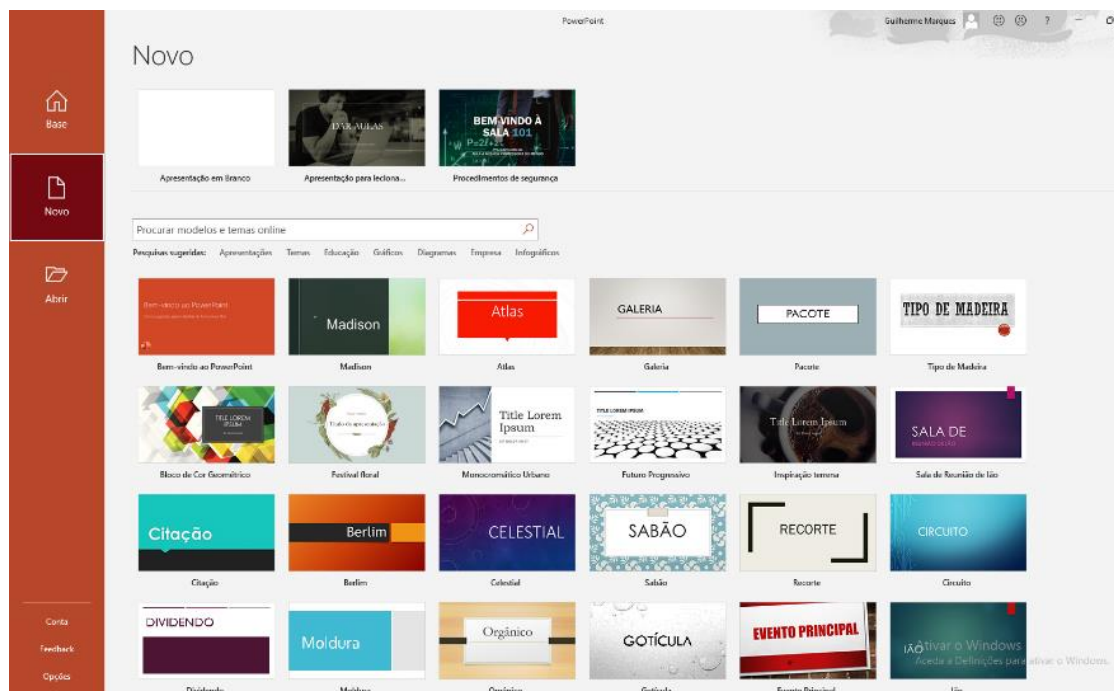
Num mundo onde a informação é abundante e a atenção é um recurso precioso, a eficácia de uma apresentação depende muitas vezes de mais do que palavras faladas. Os visuais são aliados poderosos, transformando conceitos abstratos em imagens tangíveis, criando uma sinfonia visual que ecoa na mente do público. Nesta introdução, embarcaremos em uma jornada pelos caminhos dos visuais em apresentações, explorando como essas ferramentas podem aumentar a clareza, a retenção e a narrativa visual impactante.

Escolha um modelo

A maneira mais simples e rápida de começar a criar sua apresentação é usar modelos personalizáveis. Estes modelos facilitam a organização das ideias e a estruturação das informações de forma coerente.

Com as ferramentas de design certas, você pode escolher entre vários estilos de modelo sem se preocupar com a consistência do design. Os modelos já incluem todos os elementos e recursos que você precisa para criar algo atraente e envolvente. Assim, podem servir de inspiração para libertar a sua criatividade e ajudá-lo a desenvolver as suas próprias ideias.

Figura 1: Modelo

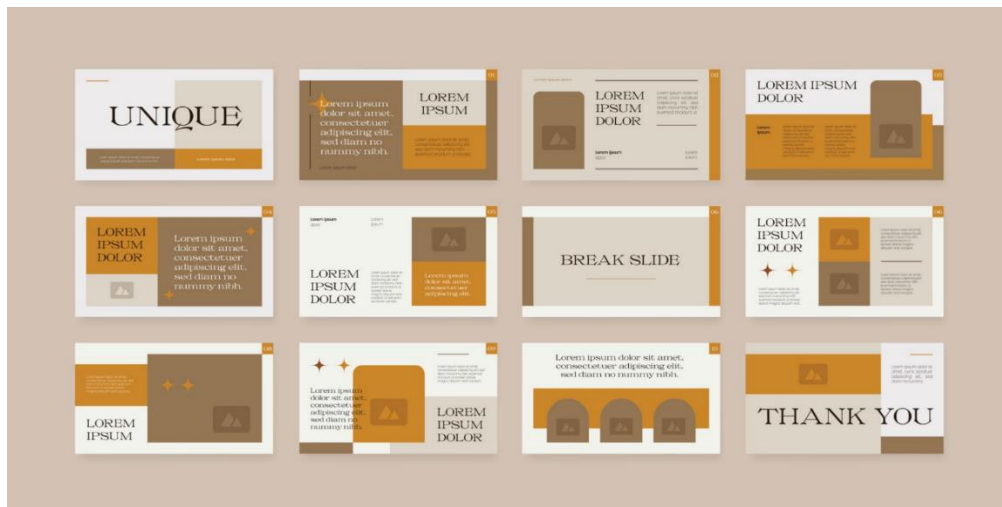


Alternar layouts de slide

Em apresentações online mais longas, é necessário que o público mantenha a atenção por períodos mais longos. Uma estratégia simples para manter o público engajado é variar o design dos slides.

Você pode experimentar alternar entre diferentes estilos de layout em seus slides. Isso pode ser feito facilmente, e aqui está um exemplo de uma apresentação com layouts variados que você pode personalizar ajustando cores, fontes, ilustrações e ícones conforme desejado:

Figura 2: Layout



Seja minimalista

Às vezes, menos é mais eficaz. Ter uma apresentação com muitos visuais e texto pode dificultar a compreensão da mensagem pelo público. Em vez disso, opte por incluir apenas os elementos-chave de cada tópico em seus slides, mantendo um design simples com cores mais sóbrias.

Cores contrastantes são excelentes para destacar pontos cruciais e capturar a atenção do público. Recomenda-se usá-los para enfatizar sua mensagem e tornar a apresentação mais envolvente. Aqui está um exemplo para inspirá-lo:

Figura 3: Elementos-chave



Usar ícones

Ao criar uma apresentação, certifique-se de que o design ajuda a unificar e dar sentido às informações. Uma maneira eficaz de fazer isso é incorporar ícones para representar ideias complexas, listar informações e compartilhar fatos.

Varia os ícones de acordo com as diferentes secções ou temas, destacando assim o conteúdo e dando coesão à apresentação. Desta forma, pode manter a unidade sem tornar a apresentação monótona, tornando cada tema facilmente distinguível. Eis um exemplo de uma apresentação que utiliza ícones de forma eficiente:

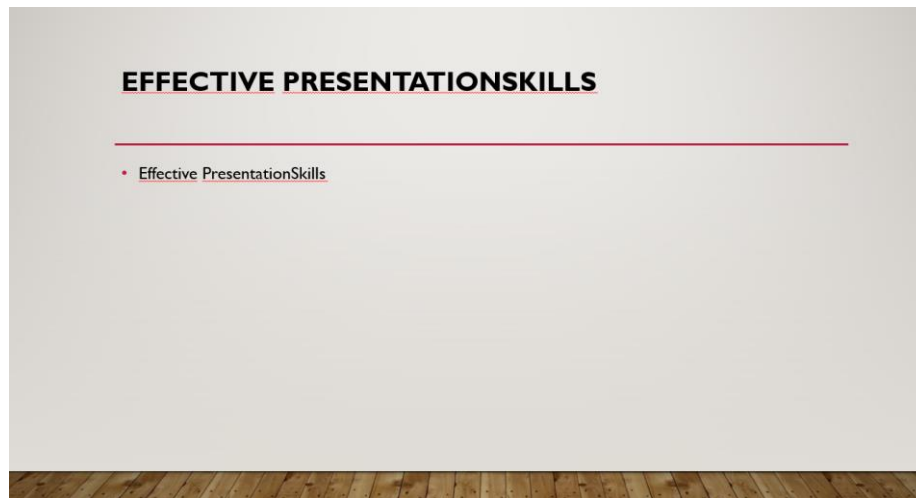
Figura 4: Usar ícones



Melhore a legibilidade com o tamanho de letra adequado

Para títulos, deve ser de pelo menos 20pt, enquanto para corpo de texto, você pode usar pelo menos 18pt.

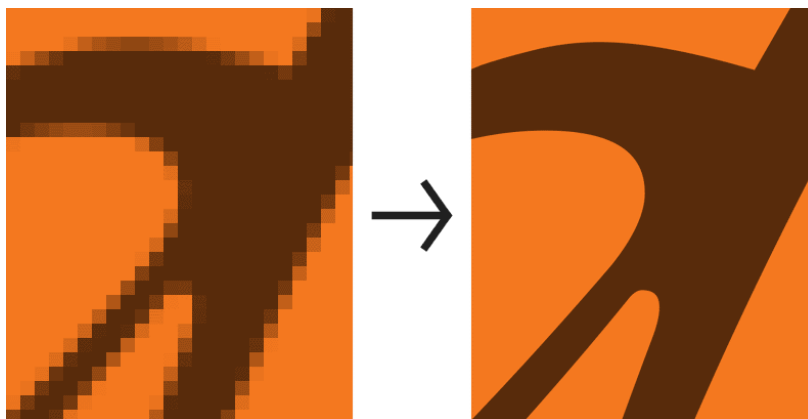
Figura 5: Legibilidade



Escolha imagens relevantes e adequadas

Não utilize elementos visuais de baixa qualidade. É importante certificar-se de que as imagens selecionadas são de boa qualidade e que transmitem conhecimento e profissionalismo.

Figura 6: Imagens adequadas



Desenho

Ao criar slides, é importante encontrar o equilíbrio e lembrar que menos é mais. É sempre melhor usar 3, no máximo, 4 cores que são garantidas para combinar bem, em vez de uma paleta inteira, sem esquecer de alinhar os objetos para estabelecer simetria.

6. Recursos

1. Eli_zá. (sem data). Elementos de Comunicação. SlideShare. https://pt.slideshare.net/Eli_zá/elementos-da-comunicacao-6909400

2. Universidade de São Paulo. (sem data). Técnicas de comunicação oral. https://edisiplinas.usp.br/pluginfile.php/6687922/mod_resource/content/1/Aula%206_T%C3%A9cnicas%20de%20comunica%C3%A7%C3%A3o%20oral.pdf
3. Klinke, L. (sem data). 9 Dicas de Linguagem Corporal para Apresentações. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/9-dicas-de-linguagem-corporal-para-apresenta%C3%A7%C3%B5es-lorren-klinke/?originalSubdomain=pt>
4. Conteúdo Rock. (s/d). Blogue. <https://rockcontent.com/br/blog/>
5. Coursera. (s/d). Capacidade de Apresentação. <https://www.coursera.org/articles/presentation-skills>
6. Pereira, M. D. (sem data). Comunicação eficaz: o que é e como aplicá-la numa entrevista de emprego ou apresentação. <https://martadiaspereira.pt/comunicacao-eficaz-o-que-e-e-como-a-aplicar-numa-entrevista-de-emprego-ou-numa-apresentacao/>

7. Perguntas do teste

Qual das seguintes opções garante uma comunicação eficaz durante uma apresentação?

I. Vestir adequadamente

II. Falar alto e bom som

III. Fazer contato visual com o público

IV. Sorrir o tempo todo durante a apresentação

a) Eu

b) I, II

c) II, III

d) II, IV

e) I, II, III

Na parte final da apresentação é necessário resumir as principais ideias e objetivos para o público e levar o tema a uma conclusão clara.

Verdadeiro

Falso