



SEQUÊNCIA DIDÁTICA

#ALIMENTAÇÃO

SAUDÁVEL



#ENVELHECIMENTO

ATIVO



FERNANDA BATISTA DE SOUZA MARQUES
GRACIELA DE BRUM PALMEIRAS
ADRIANO PASQUALOTTI

2024





CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

M357s Marques, Fernanda Batista de Souza
Sequência didática [recurso eletrônico] : alimentação saudável, envelhecimento ativo / Fernanda Batista de Souza Marques, Graciela de Brum Palmeiras, Adriano Pasqualotti. – Passo Fundo: EDIUPF, 2024.
6 MB ; PDF. – (Produtos Educacionais do PPGECM).

Inclui bibliografia.
ISSN 2595-3672

Modo de acesso gratuito: <http://www.upf.br/ppgecm>.
Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), na Universidade de Passo Fundo (UPF), sob orientação do Prof. Dr. Adriano Pasqualotti e coorientação da Profa. Dra. Graciela de Brum Palmeiras.

1. Ciências (Ensino fundamental). 2. Envelhecimento ativo. 3. Hábitos alimentares. 4. Aprendizagem significativa. 5. Prática de ensino. I. Palmeiras, Graciela de Brum. II. Pasqualotti, Adriano. III. Título. IV. Série.

CDU: 372.85

Bibliotecária responsável Juliana Langaro Silveira – CRB 10/2427





Apresentação

Os documentos norteadores da Política Nacional de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) indicam que a prática deve abranger recursos educacionais capazes de problematizar e construir o diálogo. Tais ações devem ser mediadas no processo educativo, visto que na escola também devem ser construídos os bons hábitos alimentares, considerando todo o significado sociocultural que a alimentação adquire e representa na vida dos sujeitos. Diante da necessidade de uma abordagem educativa, relacionada ao trabalho com a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), no âmbito da escola e dos anos finais do Ensino Fundamental,

O produto corresponde a uma sequência didática destinada ao nono ano do Ensino Fundamental. Desenvolvida na forma de vivências, a proposta aborda, desde os temas transversais contemporâneos sobre EAN até os reflexos da alimentação no processo de envelhecimento. O local de aplicação do produto educacional foi o Colégio Estadual José de Farias Campos Sobrinho, localizado no município de Jandaia/GO. A amostra de pesquisa se constituiu de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, correspondendo a uma turma do turno matutino formada por 42 alunos.

Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), na Universidade de Passo Fundo (UPF), sob orientação do Prof. Dr. Adriano Pasqualotti e coorientação da Profa. Dra. Graciela de Brum Palmeiras. Modo de acesso gratuito: <http://www.upf.br/ppgecm>.





Sumário

Introdução	<u>5</u>
Aporte teórico	<u>7</u>
Primeira vivência	<u>20</u>
Segunda vivência	<u>42</u>
Terceira vivência	<u>73</u>
Quarta vivência	<u>84</u>
Casos de papel	<u>90</u>
Referências bibliográficas	<u>117</u>
Outras referências	<u>119</u>
Autores	<u>121</u>
Grupo de pesquisa	<u>124</u>



Introdução

O modo como os seres humanos lidam com a alimentação faz com que ela adquira contornos socioculturais, os quais são entremeados pelos comportamentos alimentares que foram se modificando ao longo do tempo. Os alimentos não servem apenas para nutrir o organismo, eles representam a cultura dos grupos sociais e sua influência na vida dos indivíduos. Diante disso, faz-se necessário o aprofundamento acerca da temática relacionada à alimentação e ao envelhecimento saudável, considerando, principalmente, o contexto educativo e os conteúdos de Ciências abordados nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Para tanto, o presente produto educacional emerge enquanto instrumentalização da aprendizagem significativa, visando inserir os alunos no âmbito da experimentação, tendo como base a autonomia e o protagonismo na construção dos saberes.

Os conteúdos estão contemplados em cinco vivências, tendo em vista os propósitos da aprendizagem significativa, e, nesse sentido, as atividades são voltadas para a construção do olhar crítico do aluno, e tem o propósito de contribuir para a compreensão de como os hábitos alimentares podem influenciar o processo de envelhecimento.

A primeira vivência trata dos Temas Contemporâneos Transversais na sala de aula, tendo em vista que a Educação Alimentar e o processo de envelhecimento devem fazer parte da abordagem didática da sala de aula. Nessa vivência pretendemos proporcionar aos estudantes a compreensão e a identificação dos marcos legais que tratam dos temas voltados à saúde e ao envelhecimento, além da possibilidade de vivenciarem na escola a experiência consignada aos temas abordados no currículo de Ciências. Na referida vivência, aplicamos um questionário pré-teste, baseado na Escala Likert, com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios dos alunos em relação à alimentação cotidiana. Nesse sentido, propomos estudos teóricos e experiências relacionadas à Educação, à Saúde e à Cidadania, e colocamos em circulação saberes referentes ao envelhecimento celular.

Na segunda vivência, propomos um estudo sobre os hábitos alimentares, visando à construção do pensamento crítico do aluno acerca da forma como lida com a alimentação em seu cotidiano. Para tanto, utilizamos as tecnologias para o trabalho com pesquisa e orientamos o professor a discutir as políticas públicas relacionadas à alimentação. Na mesma vivência, abordamos a importância das cores dos alimentos





Utilizamos as metodologias ativas para o trabalho em grupo, por meio da rotação por estações. A experimentação, na referida vivência, advém da análise da Spirulina para que os alunos compreendam como ocorre o procedimento antioxidante da célula.

Por sua vez, a terceira vivência tem por objetivo demonstrar os efeitos do sódio e do açúcar no organismo, incentivando os alunos a refletir sobre como esses dois elementos agem na saúde, sobretudo ao se tratar de alimentos industrializados. Do mesmo modo, pretendemos auxiliar os alunos a criarem o hábito de observar os rótulos dos alimentos consumidos, principalmente para que possam identificar os elementos nocivos escondidos neles. Como atividade, propomos a análise visual de um cartaz, discussão e reflexão acerca do quanto o excesso de açúcar e sódio impactam negativamente a saúde e a qualidade de vida da população.

A quarta vivência traz como tema fundamental a presença da água no organismo, evidenciando a importância de seu consumo, enquanto meio de manutenção dos bons hábitos alimentares. Nessa vivência propomos o estudo da célula como unidade de vida e ampliamos o contexto do envelhecimento celular. Visamos, com isso, que os alunos se conscientizem acerca da importância da hidratação adequada para a saúde humana, destacando o papel crucial da água na entrega de nutrientes vitais, como oxigênio e sais minerais às células, bem como na eliminação de substâncias tóxicas do corpo por meio do suor e da urina. Por meio de perguntas geradoras, apoiadas em vídeos, propomos aos estudantes que ampliem as questões a partir da pesquisa em família, de forma a possibilitar a reflexão sobre como os grupos sociais influenciam, tanto positiva, quanto negativamente, na aquisição dos hábitos alimentares.

A quinta vivência trata de estudos de casos, nos quais os alunos são levados a refletir, discutir e argumentar sobre os hábitos alimentares, tendo em vista a proposição de soluções para as questões inseridas a partir da análise dos casos. Para finalizar, propomos a aplicação do questionário pós-teste, cuja finalidade será avaliar de que forma os saberes propostos foram assimilados pelos alunos e se houve mudanças atitudinais em relação à alimentação saudável e o processo de envelhecimento.

Ressaltamos que o produto educacional visou uma abordagem lúdica e atraente para os alunos, buscando nos temas transversais contemporâneos, bem como nos pressupostos da EAN, a inserção dos conteúdos relacionados ao processo de envelhecimento, sem deixar de considerar o que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) dispõe acerca do processo de ensino e aprendizagem.





Aporte teórico

Aprendizagem significativa

David Ausubel foi um médico norte - americano, docente da Universidade de Columbia em Nova York, especialista em psiquiatria, mas seu foco de pesquisa voltou-se à psicologia educacional. Foi o principal teórico da aprendizagem significativa e, junto com Joseph D. Novak, docente da cadeira de educação da Universidade de Cornell, aprofundou seus conceitos, utilizando, para isso, a teoria dos mapas conceituais (Moreira, 2017).

Ausubel baseou a teoria da aprendizagem significativa nos estudos de Jean Piaget acerca da epistemologia genética. No entanto, as vertentes se diferenciam em relação à técnica expositiva em meio ao âmbito prático do processo de ensino e aprendizagem. Conforme destacado por Distler (2015, p. 194), “[...] Ausubel é considerado, junto com Piaget, Bruner e Novak, um dos expoentes da linha cognitivista”. Relembramos que a vertente cognitivista se volta para a estrutura responsável pela cognição, na qual os sujeitos atribuem significados à sua realidade, voltando-se para o uso das informações consignadas à aprendizagem, ao passo que compreendem, transformam e as armazenam (Farias, 2022).

Farias (2022) argumenta que é preciso cuidado para que a teoria de Ausubel, a da aprendizagem significativa, não seja confundida com a de Carl Rogers, a qual é baseada no conceito de aprendizagem significante. Nesse sentido, destacamos o discurso de Distler (2015, p. 194-195) para quem “Ausubel tem seu enfoque teórico na corrente cognitivista, já Carl Rogers trabalha na corrente humanística, onde o aprendiz é visto como sujeito, mas a ênfase é a sua autorrealização”.





De acordo com Ausubel (1968, 2014) a aprendizagem pode ser entendida como um complexo sistema derivado da organização e integração do material na estrutura cognitiva. Diante disso, destacamos que os indivíduos organizam o conteúdo de suas ideias em uma área singular do conhecimento. Conforme mencionado, as ideias de Ausubel encontram respaldo na Psicologia Educacional, a qual é conceituada pelo autor como sendo “[...] uma ciência aplicada que tem um valor social, interessada, não em lei gerais da aprendizagem em si mesmas, mas em propriedades de aprendizagem, que possam ser relacionadas a meio eficazes de deliberadamente levar a mudanças na estrutura cognitiva” (Ausubel, 2014, p. 8).

A aprendizagem significativa, conforme apresentado por Ausubel (2014), se volta - se para a aprendizagem cognitiva, produto do armazenamento das informações na mente do aprendiz e isso ocorre de maneira organizada. Nesse sentido, destacamos que aprender é um fenômeno resultante do contexto socioeconômico e cultural no qual os indivíduos se encontram inseridos. A aprendizagem significativa decorre, então, das condições possibilitadoras, originadas das vivências pessoais, distanciando-se das leis gerais sobre a aquisição de saberes e se aproximando das necessidades socioculturais daqueles que se dispõem a aprender (Moreira; Masini, 2017).

A teoria da aprendizagem significativa cunhada por Ausubel (2014) se opõe à ideia da aprendizagem mecânica, por repetição, a qual pode ser compreendida como parte de um processo simplificado para a aquisição de informações, destituída de conceitos que possam ser considerados importantes à estrutura cognitiva. Diante disso, entendemos que a aprendizagem mecânica difere da significativa por ser cumulativa e por desconsiderar o conhecimento prévio e a aquisição de novas estruturas.

Farias (2022) destaca que a aprendizagem significativa depende de, pelo menos, duas condições. A primeira diz respeito à disposição dos estudantes para a apreensão dos conhecimentos e a segunda refere - se ao potencial significativo do conteúdo a ser explorado. Não obstante, evidenciamos, então, que os aprendizes precisam estar motivados para aprender, o que, somado ao seu potencial, resulta na construção dos saberes conceituais e suas relações com a hierarquia cognitiva “[...] de maneira que a estrutura cognitiva é compreendida, fundamentalmente, como uma rede de conceitos organizados de modo hierárquico de acordo com o grau de abstração e de generalização” (Pelizzari et al., 2002, p. 38). Para Farias (2022), a aprendizagem significativa se dimensiona a partir da aprendizagem por descoberta e de acordo com a autora:





- Essa dimensão está relacionada à maneira como os conteúdos são recebidos pelo aluno. Esses teores deverão ser administrados de modo que não haja um formato final ou acabado, pois o aluno, antes de assimilá-los, deverá articular em sua estrutura cognitiva o conteúdo preestabelecido com o novo de maneira substancial, possibilitando que ele encontre novos caminhos para resolução de problemas (Farias, 2022, p. 63).

Dentre as diversas vantagens relacionadas à aprendizagem significativa, encontram - se o armazenamento e a lembrança que se fixa após a aquisição de um conhecimento internalizado significativamente. Isso faz com que a capacidade de aprendizagem de novos conteúdos perfaça mais facilmente o caminho da reaprendizagem (Pelizzari et al., 2002).

Moreira e Masini (2017) evidenciam que as vantagens da aprendizagem significativa podem ser consideradas intrínsecas ao cerne desse processo, visto que esta colabora com a formação da estrutura cognitiva preexistente em relação ao conteúdo explorado. Essa interação se encontra condicionada a um sistema de modificação recíproca, não apenas em relação à estrutura cognitiva inicial, mas ao conteúdo a ser aprendido. Diante dessa ideia, entendemos que para o sujeito, o processo de aprendizagem é permanente.

Para Ausubel (2014), há uma problemática relacionada à aprendizagem referente à aquisição de saberes e a estrutura desse processo. Não obstante, o autor considera que a aprendizagem significativa decorre da interação de uma nova informação com o conhecimento preexistente na composição cognitiva dos sujeitos. Os subsunçores, de acordo com Ausubel (2014), são os responsáveis por hierarquizar os conceitos que se inserem na estrutura cognitiva, sendo parte do processo de abstração originado da experiência humana. Ademais, de acordo com Moreira e Masini (2017, p. 19), “[...] a aprendizagem só é significativa se o conteúdo descoberto relacionar-se a conceitos subsunçores relevantes já existentes na estrutura cognitiva.”

Bessa (2018) revela que os subsunçores são elementos cuja finalidade é tornar mais fácil o ato de aprender. Referem - se ao conhecimento prévio e aos conceitos formulados antecipadamente pelos sujeitos. Além disso, podem ser inseridos no conceito de subsunçores os elementos utilizados pelos professores cujo objetivo é prover a organização necessária para que o aluno adquira conhecimento. Ademais, a autora reforça que os subsunçores dizem respeito às explicações iniciais, bem como ao rol de atividades propostas com o objetivo de auxiliar e de atuar como facilitadores reais da aprendizagem. “Os organizadores prévios são úteis para facilitar a aprendizagem. Tal como afirmam Moreira e Masini (2018, p. 21). “Os organizadores prévios são úteis para facilitar a aprendizagem, na medida em que funcionam como pontes cognitivas”.





Três Momentos Pedagógicos

Os Três Momentos Pedagógicos (3MP) baseiam - se nas ideias de Paulo Freire sobre a educação problematizadora. Sua finalidade principal encontra - se em possibilitar que o aprendiz desperte suas dúvidas, de modo que lhe seja permitido analisar e compreender a realidade com criticidade, visando ao envolvimento ativo na construção do conhecimento (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011).

Ressaltamos que as concepções freireanas se destacam por buscar a construção do pensamento crítico, sobretudo no que tange às práticas educativas. Para Freire (2017), o professor também é aprendiz ao passo que ensina e isso decorre das relações que são estabelecidas com os alunos, não em uma de forma vertical, mas horizontalmente, lado a lado. Nesse sentido, compreendemos o posicionamento do autor, o qual defende que o docente precisa assumir uma postura crítica e isso deve se refletir em suas práticas pedagógicas, de modo a ressignificar a abordagem humana e social, as quais se consolidam no interior da realidade vivenciada pelos aprendizes. Nessa direção, é de Paulo Freire (2017) a ideia de que:

- Um educador humanista, revolucionário [...] tem suas ações identificadas, desde logo, com a dos educandos, deve orientar-se no sentido da humanização de ambos. Do pensar autêntico e não no sentido da doação, da entrega do saber. Sua ação deve estar infundida da profunda crença nos homens. Crença no seu poder criador.

A educação tradicional, centrada na figura do professor é duramente criticada por Freire, sobretudo ao tratar da visão bancária do processo de ensino e aprendizagem. Esse modelo educativo tem como objetivo principal exercer o controle mantendo os sujeitos ignorantes e alienados, favorecendo o opressor a manter a opressão sobre as classes mais populares. No cenário educativo, o controle é amplamente exercido no discurso do professor que sabe mais e o estudante que nada sabe. Assim, o conhecimento é transmitido, não compartilhado e cabe ao aluno receber a carga de informações e decorá-las. A educação bancária, conforme analisado por Freire (2017), somente é subjugada a partir do estímulo à criticidade, assim como ao pensamento autêntico por parte dos alunos. O pensamento crítico distancia os aprendizes da visão reduzida de mundo, pois passa a instrumentalizar a visão analítica da realidade na qual se inserem.





De acordo com Lima et al. (2019), a visão freireana sobre a educação tradicional denuncia que os sujeitos são domesticado, o que evidencia as grandes contradições entre a realidade, a possibilidade e o que é imposto como essencial à vida escolar. Ademais, essa prática de dominação é perpetuada por meio dos abismos socioculturais estabelecidos nos sistemas educativos, sendo reflexo da forma como a sociedade se organizou ao longo do tempo. Ao contrário da educação bancária, a visão proposta por Freire alça o processo educativo à prática de liberdade, na qual, tanto o professor, quanto o aluno assumem o protagonismo do processo de ensino e aprendizagem e com isso, o diálogo é a base para a construção conjunta do conhecimento.

Destacamos que o termo “problematizar” é aplicado em todas as esferas socioculturais dos sujeitos, pois se volta para o exercício analítico acerca da realidade estabelecida a partir da forma e meios com que as pessoas se relacionam com o mundo. A transformação advém do diálogo estabelecido com a realidade e isso não se efetiva de forma impositiva, como ocorre no ensino tradicional. Na educação libertadora, os homens são corpos conscientes, criadores e construtores de sua própria história, ou seja, não são meros personagens dos fatos, mas são responsáveis pelas mudanças que ocorrem em seu contexto (Lima et al., 2019).

A pedagogia problematizadora é a base para a prática a partir dos três momentos pedagógicos e para compreender como isso ocorre, nos voltamos para as situações concretas, instituídas no âmbito existencial, de forma a desenvolver no aluno a competência voltada para a superação das atitudes deterministas mediante a realidade e com isso, assumir a postura de protagonista do ato de aprender (Freire, 2017).

Os 3MP possibilitam que os aprendizes construam, tanto individual, quanto coletivamente, o seu conhecimento, visto que insere essa dinâmica a partir da compreensão da realidade, consignada às situações concretas. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) os três momentos compreendem três etapas, a saber a problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento.

A problematização inicial corresponde à apresentação de problemas reais do contexto dos alunos. Com isso, de acordo com Muenchen e Delizoicov (2012, p. 200), “[...] os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam”. Esse primeiro momento pedagógico é considerado como essencial para que os alunos sejam provocados e percebam a necessidade de solucionar o problema a partir da aquisição de novos conhecimentos.





Por sua vez, o segundo momento pedagógico relaciona - se à organização do conhecimento, realizada com a mediação do professor, tendo em vista a necessidade de orientar os alunos sobre os conhecimentos indicados para que a problematização inicial seja avaliada. Compreendemos que o segundo momento é instituído a partir da urgência em ampliar e consolidar os conhecimentos prévios dos alunos e para que isso se materialize, a curiosidade deve ser o ponto de partida, pois a problematização inicial insere a possibilidade de os aprendizes discutirem com seus colegas, além de pesquisar, acrescentar mais informações ou mesmo identificar as lacunas referentes a determinados assuntos (Oliveira; Santos, 2017), “sendo o diálogo um princípio fundante da prática pedagógica que entusiasma, inquieta e move no sentido da busca na produção do conhecimento” (Lima et al., 2019, p. 17).

O terceiro momento pedagógico concerne à aplicação do conhecimento, partindo de sua sistematização, considerando, principalmente, o conhecimento lapidado pelos alunos. Nesse momento, o objetivo central se volta para capacitar o aluno, tendo em vista a articulação dos saberes na solução da demanda inicial, correlacionando-a às mais diversas situações de seu cotidiano. Isso significa estimular a capacidade do aprendiz para transpor o conhecimento construído para as mais variadas situações que ocorrem dentro e fora da escola, o que torna os saberes mais significativos. O terceiro momento é descrito como imprescindível, visto que é o que materializa o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que estimula a criticidade do aluno e a proposta de mudanças em sua realidade, gerando, com isso, novos conhecimentos (Lima et al., 2019; Freire, 2017).

Temas contemporâneos transversais

De modo geral, os temas transversais voltam - se para as temáticas sociais a serem abordadas na escola, tendo em vista a realidade vivenciada pelos alunos em seu cotidiano. De acordo com Macedo (2009), os temas inserem as demandas essenciais à cidadania, sendo abordados interdisciplinarmente, visto que são um meio de inserção dos aspectos socioculturais da sociedade e que propiciam a integração dos conhecimentos, tanto na escola, quanto em outros espaços.

A interdisciplinaridade é posta como o eixo integrador do trabalho com os temas transversais, visto que “[...] a interdisciplinaridade passa a ser vista, também como difusora de algo transdisciplinar, como a questão da autonomia, do ser dos educandos, das atitudes [...]” (González et al., 2005, p. 245). A partir da abordagem proposta pelos temas transversais, espera-se que os alunos desenvolvam a percepção de sua realidade e de que também são responsáveis pelos eventos que ocorrem em seu entorno, exigindo uma postura crítica e transformadora.





De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os temas transversais correspondem às temáticas cuja abordagem se volta para o âmbito social, sendo permeados por reflexões originadas das circunstâncias cotidianas. Assim, de acordo com os PCN, os temas transversais originaram-se da urgência social, bem como da abrangência nacional, da possibilidade de ensino e aprendizagem na Educação Básica e da compreensão da realidade e participação social (Brasil, 1998). Segundo suas premissas, os temas transversais foram instituídos para uma abordagem transversal do currículo clássico e assim, possibilitar aos estudantes a vivência da realidade no ambiente escolar. Dentre os temas previstos pelo PCN estão saúde, meio ambiente, orientação sexual, pluralidade cultural, ética, trabalho e consumo (Brasil, 1998).

Em relação ao tema “saúde”, justifica-se sua inserção como tema transversal no fato de que as instituições escolares também são responsáveis pelo trabalho voltado para a saúde e qualidade de vida. Nesse sentido, a ideia de saúde perpassa pela coletividade, bem como pela responsabilidade individual na prevenção e preservação da saúde. Assim, de acordo com os PCN, é imprescindível que, desde a infância, se desenvolva um trabalho com os hábitos saudáveis, de modo a exercer influência positiva na qualidade de vida dos educandos (Brasil, 1998).

Já o tema transversal “meio ambiente” corresponde às abordagens voltadas para a construção da consciência cidadã comprometida com os problemas decorrentes da ocupação humana, da sustentabilidade e da degradação ambiental. A base desse tema transversal encontra-se na educação ambiental e está presente desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, como forma de formar cidadãos capazes de interferir precocemente em busca de soluções para as problemáticas ambientais locais e universais (Brasil, 1998).

O tema “orientação sexual” visa inserir assuntos referentes à sexualidade, de forma clara, considerando as abordagens mais adequadas a cada faixa etária, respeitando crenças e contextos socioculturais diversos. Pretende-se com esse tema incutir nos alunos a importância das escolhas conscientes em relação à própria sexualidade considerando também as questões de saúde e sexualidade (Brasil, 1998).

A “pluralidade cultural” também é apresentada como um tema transversal e trata da diversidade enquanto parte da identidade do povo brasileiro. A proposta básica dessa abordagem reside no reconhecimento de que a diversidade deve ser respeitada, provocando o aluno a posicionar-se em relação às posturas preconceituosas e discriminatórias, alimentando a consciência de que a pluralidade cultural é uma das marcas positivas da miscigenação brasileira (Brasil, 1998).





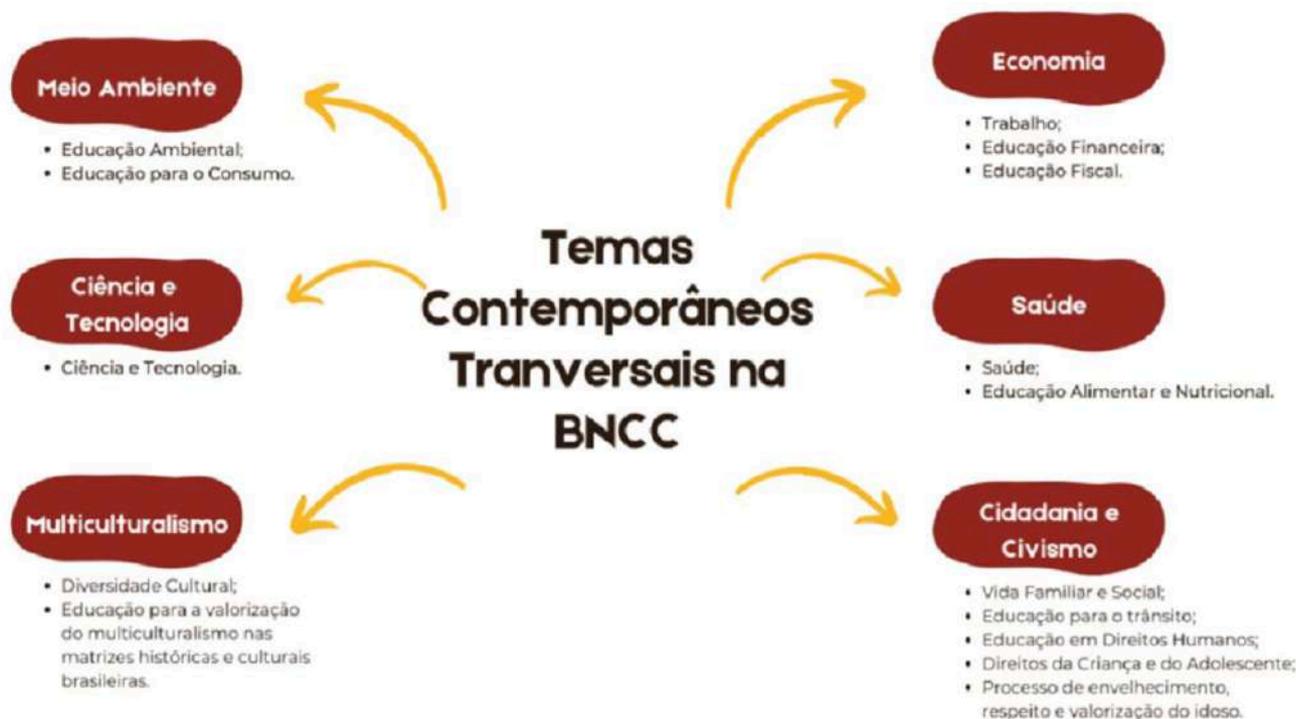
O tema transversal “ética” volta - se para os saberes relacionados aos valores e princípios que permeiam a sociedade, sobretudo os que se referem aos princípios do convívio social. Essa temática se baseia nos padrões de conduta e visa formar para a vivência moral e cidadã, considerando as práticas sociais que permeiam a vida cotidiana (Brasil, 1998).

O tema “trabalho e consumo” tem como premissa abordar os direitos humanos no âmbito laboral, além de inserir as questões de gênero, raça e idade no contexto do trabalho. Visa formar a consciência em relação ao consumo exacerbado e os direitos do consumidor (BRASIL, 1998). Importante ressaltamos que os temas transversais são apresentados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo distribuídos na parte diversificada do currículo, o que proporcionou aos sistemas de ensino a possibilidade de vinculá-los às disciplinas conforme cada itinerário formativo. Na BNCC, os temas passaram a ser denominados temas contemporâneos transversais (TCTs), visto que se voltam para o contexto atual das temáticas, com pautas ainda mais pertinentes à realidade dos estudantes. A Base assim discorre acerca dos TCTs:

- Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) têm a condição de explicitar a ligação entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, bem como de fazer sua conexão com situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades, contribuindo para trazer contexto e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2019, p. 6).

Destacamos que a BNCC apresenta seis temas contemporâneos transversais, a saber meio ambiente; economia; saúde; cidadania e civismo; multiculturalismo; ciência e tecnologia, os quais são divididos em subtemas, de modo que os componentes possam ser inseridos em uma ou mais disciplina (BRASIL, 2019).





Nesse cenário, importante observar que os temas relacionados à educação alimentar e nutricional se inserem no eixo Saúde, enquanto o processo de envelhecimento está contido no eixo de cidadania e civismo.

Educação Alimentar e Nutricional

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) insere - se como tema contemporâneo transversal e é descrita enquanto campo de “conhecimento e prática contínua e permanente, intersetorial e multiprofissional, que utiliza diferentes abordagens educacionais” (Brasil, 2012, s.p.).

No ano de 2012 foram instituídas as políticas públicas de educação alimentar e nutricional, a partir do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional. Essas normativas tiveram como objetivo inserir as ações relacionadas à EAN, visando, principalmente, contribuir com a qualidade de vida da população, sobretudo a mais vulnerável. A base da EAN encontra - se constituída nos hábitos alimentares saudáveis, considerando que a alimentação é um fator sociocultural que se insere nos mais diversos saberes, desde o popular até o científico.





Conforme suas diretrizes principais, a EAN deve ser abordada nas instituições educativas, a partir da problematização da realidade dos estudantes, tendo em vista a construção crítica baseada no diálogo. Dentre as abordagens estão aquelas que se voltam para as fases do desenvolvimento humano, para o comportamento alimentar e o sistema alimentar (Brasil, 2014). Destacamos que o conceito básico aplicado à EAN encontra - se em consonância com os princípios da educação permanente e popular, inspirada, principalmente, nas premissas da educação libertária de Freire.

De acordo com o Marco de Referência, a EAN corresponde aos meios de materialização de alguns Direitos Humanos, inclusive o direito à saúde e à dignidade da pessoa humana. É considerada como um viés dos saberes interligados à prática contínua e permanente, além das abordagens trans e multidisciplinares voltadas para a reflexão sobre a cultura alimentar e a instituição de hábitos alimentares saudáveis. As ações correlacionadas à EAN obedecem a nove princípios previstos no Marco de Referência e que estão dimensionados na figura a seguir:





O princípio da sustentabilidade social, ambiental e econômica corresponde à promoção da alimentação saudável e adequada, visando satisfazer as necessidades alimentares básicas da população sem que isso agrida ou degrade o meio ambiente. Por sua vez, a abordagem do sistema alimentar em sua integralidade, corresponde ao princípio no qual as intervenções em EAN voltam - se para temáticas acerca da destinação dos alimentos, além de apresentar as escolhas sustentáveis para o consumo (Brasil, 2012).

O princípio da valorização da cultura alimentar local e respeito à diversidade de opiniões e perspectivas relacionam - se aos conhecimentos socioculturais e às práticas alimentares decorrentes desses, tendo em vista a multiculturalidade e a diversidade alimentar brasileira. No que refere ao princípio da comida e ao alimento como referência, a EAN volta - se para as escolhas alimentares e seus significados simbólicos, considerando os vínculos construídos a partir da escolha e do preparo dos alimentos. Esse princípio à importância subjetiva atribuída à alimentação, bem como com a realidade local e familiar a seu respeito (Brasil, 2012).

Por sua vez, o princípio relacionado à promoção do autocuidado e da autonomia diz respeito às ações individuais, abordando a importância de cada sujeito cuidar dos hábitos de alimentação saudável. O princípio da educação enquanto processo permanente e gerador de autonomia e participação ativa e informada dos sujeitos, se refere ao pressuposto de que a EAN deve ser constituída a partir de ações pedagógicas ativas, cuja finalidade pauta - se na incorporação dos saberes e de práticas capazes de integrar teoria e prática, além de favorecer o aprendizado sobre as escolhas envolvidas nos hábitos alimentares (Brasil, 2012).

Já no que refere ao princípio da diversidade nos cenários de prática, os documentos norteadores da EAN dispõem que suas ações precisam ser aplicadas de forma coordenada e para tanto, é imprescindível utilizar abordagens complementares e não fragmentadas. Em relação ao princípio da intersetorialidade, os documentos ressaltam que a EAN deve ser articulada em todos os setores públicos governamentais, visto que depreende de uma troca coletiva de saberes inovadores e eficazes. Por fim, o princípio do planejamento, avaliação e monitoramento das ações evoca a qualidade na implantação das intervenções de EAN, considerando que o planejamento consolida - se como o diferencial qualitativo e efetivo, sendo realizado a partir do diagnóstico da realidade comunitária, considerando as reais necessidades dos indivíduos (Brasil, 2012).





Gerontologia educacional

As temáticas referentes ao processo de envelhecimento e ao aumento da expectativa de vida das pessoas idosas fizeram com que as pesquisas acerca da velhice fossem ampliadas, principalmente a partir do princípio de que essa é uma fase que recebe uma carga cultural significativa. Nesse sentido, de acordo com Oliveira, Scortegagna e Oliveira (2019) o processo educativo tem se mostrado lócus adequado quando se trata de intervenções voltadas para a ressignificação do envelhecer, visto que no currículo escolar os estudos sobre envelhecimento humano são parte dos conteúdos disciplinares.

Segundo mencionado por Doll, Ramos e Buaes (2015), o aumento da expectativa de vida pode ser considerado uma grande conquista, não apenas no âmbito da saúde, bem como no contexto social das pessoas. Ao mesmo tempo, representa uma dicotomia no que tange às demandas socioeconômicas em um país despreocupado em proporcionar qualidade de vida aos idosos. Com base nessas demandas é que as ideias consignadas à gerontologia se consolidaram, principalmente a partir da segunda metade do século XX.

De acordo com Doll, Ramos e Buaes (2015), destacam ainda que os primeiros estudos sobre a gerontologia se inseriram no campo de conhecimento da Psicologia, Medicina e Biologia, voltando-se, principalmente, para a saúde, para interações sociais e para a capacidade cognitiva da pessoa idosa. Somente na década de 1970 é que educação e gerontologia foram interligadas, a partir das primeiras propostas científica direcionadas a essa intersecção.

A Gerontologia Educacional foi apresentada por David A. Peterson, que publicou seu estudo sobre essa área do conhecimento. Ademais, com a expansão de seus conceitos, as ações educativas dimensionadas para a população idosa foram iniciadas nas instituições universitárias. “Contudo, boa parte dos esforços e debates dessa área continuam voltados principalmente às atividades oferecidas à população idosa em grupos de convivência, universidades abertas e instituições de formação continuada” (Doll; Ramos; Buaes, 2015, p. 11).

Um dos propósitos da Gerontologia Educacional se encontra em formar a população acerca de como ocorre o processo de envelhecimento, além de visar ao preparo de profissionais que atuam com idosos. Nesse cenário, compreendemos que o envelhecer seja um processo que chama a atenção de todos, visto que é natural que o indivíduo nasça, cresça, envelheça e morra.





Nesse sentido, a inserção das temáticas voltadas para o ensino do envelhecimento tornou - se primordial, tão importante que se inseriram enquanto tema contemporâneo transversal. Segundo Both (2006), o bem-estar encontra - se relacionado aos hábitos que estão além da competência intelectual dos estudantes. Isso significa, de acordo com o autor, que os saberes sobre a longevidade não podem se restringir aos pressupostos tradicionais que tratam do envelhecimento como algo distante, que ocorre com outras pessoas e que não se interliga à sua realidade. Além disso, Both (2006. p. 43) destaca que:

Se o aluno desenvolver uma imagem de uma pessoa capaz de viver até os cem anos, é lógico que não poderá sustentar sua vida com aprendizados voltados somente ao domínio cognitivo. Seus propósitos e aprendizado, na direção da constituição de uma identidade longa, acredita-se, não de conter a formação de hábitos e conhecimentos que o capacitem a potencializar sua saúde biopsicossocial e a atravessar as dificuldades previstas.

Both (2006) argumenta que as práticas escolares podem ser voltar para o encontro de gerações, de modo a reforçar que tolerância e identificação devem ser ensinadas na escola. Essas premissas se encontram com as da gerontologia educacional, visto que sua perspectiva extrapola a educação de idosos e abarca a educação para o envelhecimento. Não se trata apenas do estudo do envelhecimento a partir dos conceitos biológicos voltados para a atividade celular e sua falência ao longo do tempo, mas reconhece todos os aspectos socioculturais relacionados ao envelhecer. Both (2006, p. 44) explora com maestria as demandas entre o contexto educativo e o trabalho com a longevidade. De acordo com o autor, existem diversos fatores responsáveis pela qualidade de vida e isso também se relaciona com a cultura, bem como as práticas familiares. Diante disso, Both reforça que a escola tem o papel imprescindível de educar os sujeitos para a vida, e, assim, constitui-se como um local legítimo para que o espírito crítico e o comportamento relacionado ao ciclo vital sejam lapidados.

- Entende-se que o paradigma do desempenho cognitivo é importante, mas não o suficiente para completar a ação educacional. Para tanto, convém propor-se a aquisição de condutas que gerem conhecimentos, atitudes, sentimentos e capacidade de autonomia na aprendizagem.

Sendo o envelhecimento um processo revestido de subjetividade, entendemos que as abordagens voltadas para a gerontologia educacional possibilitam que o aluno compreenda seu papel enquanto construtor da história, não apenas de sua saúde, mas de todo o seu entorno. Isso significa revogar alguns costumes, por mais que estejam culturalmente arraigados em sua vivência, de modo a produzir saberes acerca da velhice destituídos do preconceito e discriminação, orientando a construção de valores, comportamentos e discursos de reconhecimento sobre a importância de compreender que o envelhecimento é comum a todas as espécies e parte natural do ciclo vital.





TCTs ^{1ª VIVÊNCIA}

EDUCAÇÃO

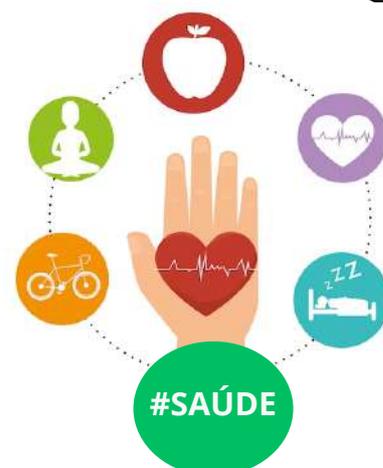
cidadania

SAÚDE



AULA 1

Vivendo os temas contemporâneos transversais na sala de aula: educação alimentar e envelhecimento saudável também se aprendem na escola



Eixo Temático

- Ser humano e saúde

Unidade Temática

- Célula como unidade da vida
- Vida e evolução

Objetos de Conhecimento/ Conteúdo

- Ciclo celular
- Idade biológica
- Bem-estar e cidadania

Habilidade

(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

Objetivos

- Compreender e identificar os marcos legais que validam os temas saúde e envelhecimento para o Ensino Fundamental.
- Vivenciar na escola a experiência de identificar os temas abordados pelo currículo sendo aplicados no cotidiano e promovendo a consciência individual e coletiva.
- Sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância da alimentação saudável e do estilo de vida ativo para o envelhecimento saudável.



#QUESTIONÁRIO

PRÉ-TESTE

No primeiro momento, apresentaremos para o grupo de alunos o tema da sequência didática, as etapas de execução e a aplicação do questionário pré-teste. O questionário considera uma série de tópicos sobre alimentação saudável e envelhecimento ativo. Tal elaboração foi feita para verificar o nível de concordância ou discordância sobre as afirmativas em relação à alimentação saudável e ao envelhecimento ativo. Esse questionário contempla a escala de Likert, método de medição utilizado em inquéritos para avaliar opinião, atitude, reação e comportamento, com cinco níveis:

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
○	○	○	○	○
1	2	3	4	5

O questionário é registrado por código numérico individual para identificação do aluno. Assim, é possível fazermos comparação dos dados entre pré-teste e pós-teste. Não se deve deixar de responder nenhuma das afirmativas. Cada afirmativa somente poderá ter uma única resposta entre os níveis 1 a 5 e deve indicar o nível de concordância para as afirmações apresentadas.



#QUESTIONÁRIO

PRÉ-TESTE

Parte 1

Código de
identificação



1) Eu consumo açúcar diariamente.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

2) Tenho conhecimento detalhado sobre alimentos transgênicos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

3) Estou bem-informado sobre os diferentes corantes usados em alimentos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

4) Tenho um bom entendimento sobre o uso de conservantes nos alimentos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO

PRÉ-TESTE

Parte 2

Código de
identificação



5) Consumo regularmente alimentos orgânicos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

6) Tenho conhecimento aprofundado sobre antioxidantes.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

7) Consumo refrigerante mais de uma vez por semana.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

8) Prefiro consumir suco natural a suco em caixa.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO

PRÉ-TESTE

Parte 3

Código de
identificação



9) Normalmente, troco o consumo de suco pela fruta.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

10) Incluo alimentos com gorduras trans na minha alimentação.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

11) Eu me considero vegetariano.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

12) Eu me declaro vegano.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO

PRÉ-TESTE

Parte 4

Código de
identificação



13) Eu só bebo água quando sinto sede.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

14) Sei como calcular meu Índice de Massa Corporal (IMC).

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

15) Estou bem-informado sobre o processo de envelhecimento.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

16) Tenho uma clara noção da renda familiar mensal.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO PRÉ-TESTE

Parte 5

Código de
identificação



17) Minha alimentação é baseada na dieta familiar.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

18) Tenho fácil acesso a uma horta de frutas, verduras e legumes

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

19) Eu entendo sobre telômeros e sua relação com o envelhecimento.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

20) Estou bem-informado sobre o conceito de envelhecimento ativo.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO

PRÉ-TESTE

Parte 6

Código de
identificação



21) Procuo seguir uma alimentação saudável na minha rotina.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

22) Consumo embutidos regularmente.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

23) Tenho o hábito de consumir doces frequentemente.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

24) Eu bebo água regularmente ao longo do dia, mesmo quando não sinto sede.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5



#QUESTIONÁRIO PRÉ-TESTE

Parte 7

Código de
identificação



25) Acredito ter um bom entendimento de alimentação equilibrada e necessidades nutricionais para uma vida saudável.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#OBRIGADO

PELA SUA
PARTICIPAÇÃO!



Tema gerador: Problematização inicial

Educação, Saúde e Cidadania

Professor, para iniciar a aula de forma descontraída, inusitada e com espírito jovial, projetar o clip oficial da música HEAR ME NOW - Alok e instigar a discussão sobre educação, saúde, envelhecimento e cidadania.



<https://www.youtube.com/watch?v=JVpTp8IHdEg>

Para estudo e discussão sobre os temas contemporâneos transversais saúde, envelhecimento e cidadania, oportunizar aos alunos acesso ao gênero textual reportagem e também acesso a documentos oficiais na forma de instrumentos. Com isso, é possível propiciar o reconhecimento dos marcos legais que abordam a importância da inserção de assuntos sobre saúde e envelhecimento como temas geradores no contexto escolar.



ATIVIDADE - Realizar leitura e reflexão sobre o tema noticiado.

CIDADANIA

Após pedido de menino de 10 anos, vereadores aprovam mudança na imagem das placas preferenciais para idosos em Goiânia

Para entrar em vigor, projeto precisa ser sancionado pela Prefeitura de Goiânia. Estudante conta ter achado o símbolo ofensivo e diz que ele não representa boa parte dos idosos.

Por Gabriela Macêdo, g1 Goiás

19/10/2022 16h29 Atualizado há 10 meses

<https://g1.globo.com/goias/noticia/2022/10/19/apos-pedido-de-menino-de-10-anos-vereadores-aprovam-mudanca-na-imagem-das-placas-preferenciais-para-idosos-em-goiania.ghtml>

#FICAADICA - Pesquisar Art.22 do Estatuto do Idoso



ATIVIDADE



Utilizar reportagem em formato de vídeo como instrumento gerador para promover conversa com os estudantes sobre as experiências do cotidiano e enfatizar o posicionamento de um jovem cidadão, para direcionar o estudo por meio de perguntas problematizadoras para identificar conhecimentos prévios e compreensão dos alunos sobre saúde, educação e cidadania para uma vida saudável e envelhecimento ativo.



<https://globoplay.globo.com/v/11041236/>



1 - De acordo com a imagem e o vídeo, explique o que causou desconforto no menino Mateus?

2 - Qual paralelo Mateus faz entre as placas e os idosos que ele conhece e com quem tem oportunidade de conviver?

3 - O que Mateus ressaltou quando utilizou a expressão "bem saudável" ao se referir às pessoas de sua família?

4 - Pesquise e aponte quais são os marcos legais que nortearam a inserção dos temas educação alimentar e envelhecimento no âmbito escolar a partir das seguintes palavras-chave e registre o texto contido nos respectivos documentos.

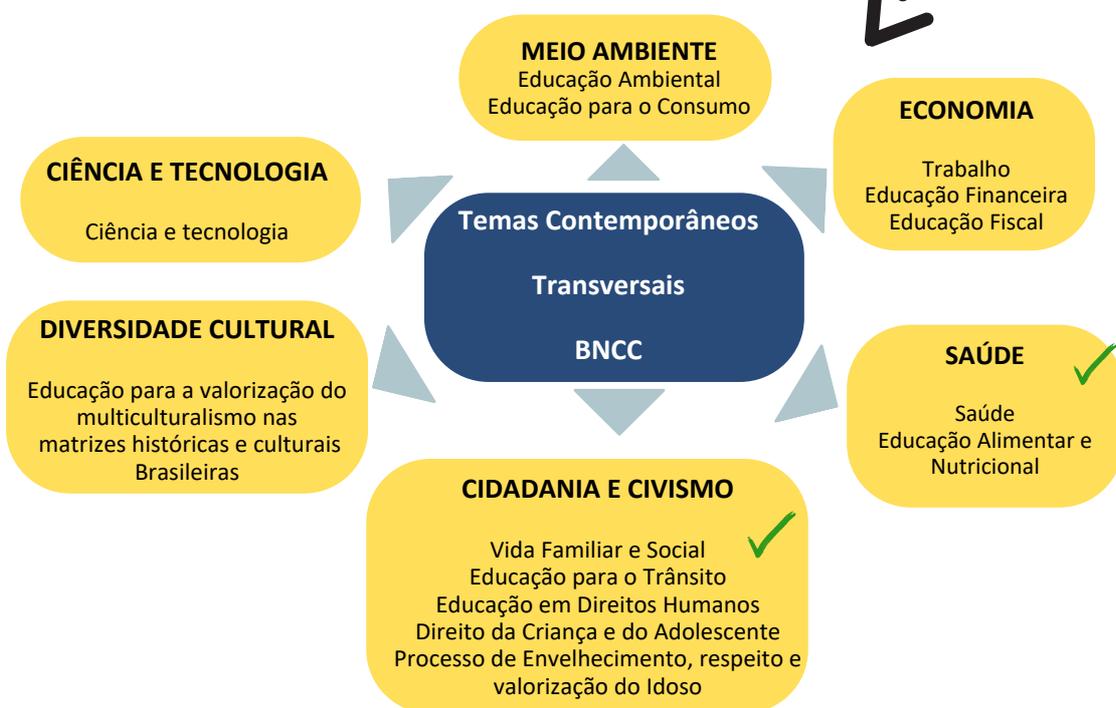
a) estatuto do idoso - envelhecimento - currículo - educação básica - artigo 22

b) LEI nº 13.666 DE 16 maio de 2018.

• MATERIAL PARA PESQUISA



http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/cont_extualizacao_temas_contemporaneos.pdf



[planalto.gov.br](https://www.planalto.gov.br)

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm

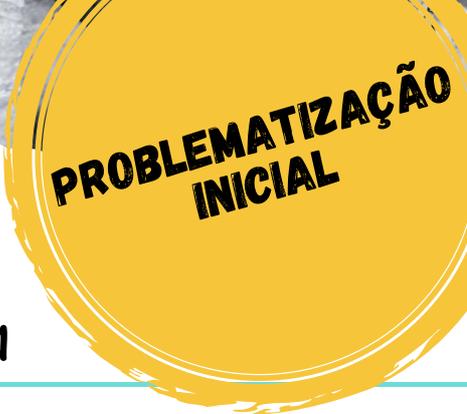
<https://www.planalto.gov.br/leis/l10.741.htm>



L10741 - Planalto

Art. 1º É instituído o **Estatuto do Idoso**, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos ...

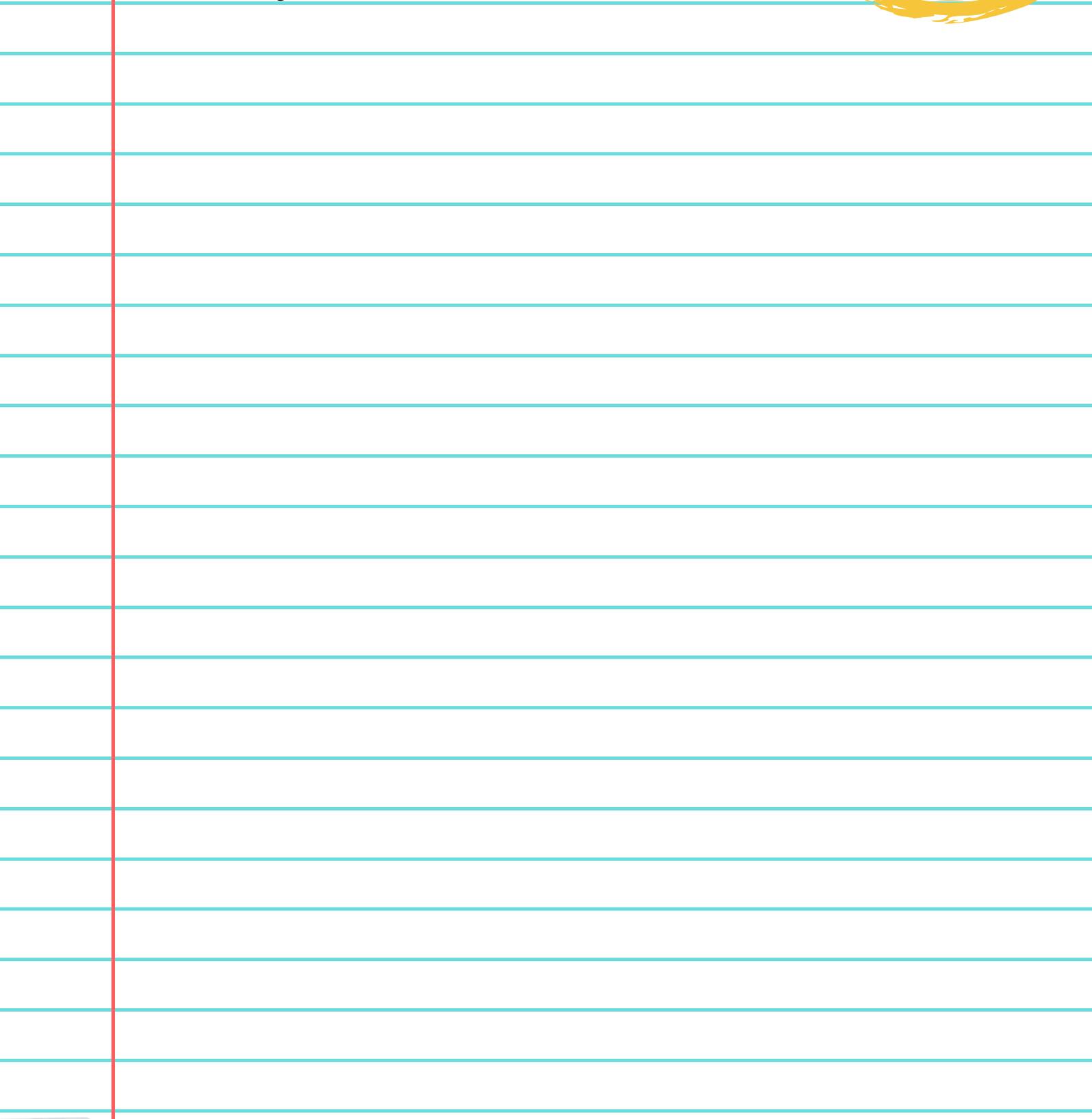
Lei nº 14.423, de 22.7.2022 · Lei nº 8.842, de 4 de janeiro · Lei nº · Decreto nº 6214



**PROBLEMATIZAÇÃO
INICIAL**



Educação, Saúde e Cidadania



EXTRACLASSE



AGORA É COM VOCÊ!

O que é necessário para ser um indivíduo bem saudável? (nuvem de palavra) usar as palavras para iniciar a próxima aula... (Professor, criar o link). **RESPONDER NO CADERNO DE ATIVIDADES**

REFLETINDO.....

Quando Mateus diz que conhece muitos idosos que não têm bengalhinha e dor nas costas e diz que o pessoal da família dele é bem saudável, ele aborda um assunto muito importante, pois fala sobre o envelhecimento que ocorreu de forma saudável. A idade cronológica registra os anos de vida e a idade biológica é um indicador do estado de saúde das células, as quais, devido o retardo do envelhecimento celular, conferem aos idosos de sua família gozar de sua idade com saúde e autonomia.

#FICA A DICA

Para criar a nuvem de palavras, você professor, poderá utilizar o Mentimeter, pesquisando essa ferramenta no link a seguir:

<https://www.mentimeter.com/pt-BR>



1 - O que você sabe sobre o tempo de vida de uma célula, sobre o envelhecimento celular e as formas para retardar esse envelhecimento?

2 - Observe as etapas do ciclo celular, escolha três órgãos do sistema humano e organize uma tabela com tempo de vida de algumas células dos respectivos órgãos e socialize com os colegas.

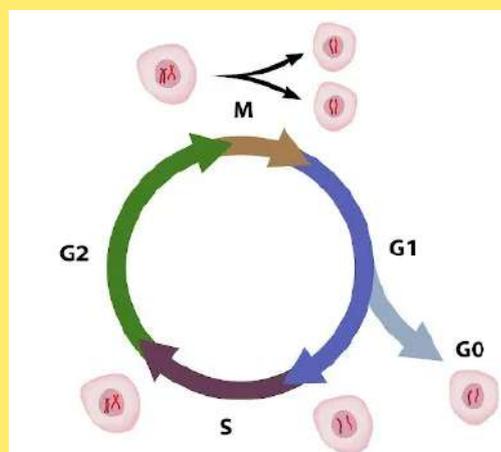
O ciclo celular é dividido em:

Interfase

- Período G1
- Período S
- Período G2

Fase M

- Mitose
- Meiose





ENVELHECIMENTO CELULAR



Eixo Temático

- Ser humano e saúde

Objetivos

- Identificar os telômeros como estruturas protetoras localizadas nas extremidades dos cromossomos, que desempenham um papel importante no envelhecimento celular.
- Discutir os benefícios de uma alimentação rica em antioxidantes para a saúde celular e funcional dos seres vivos.

Objetos de Conhecimento/ Conteúdo

- Envelhecimento celular

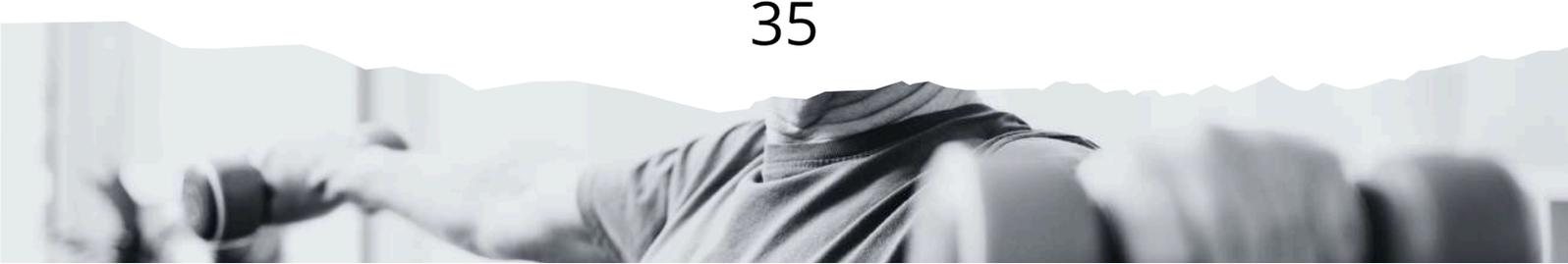
Unidade Temática

- Célula como unidade da vida
- Vida e evolução
- Hereditariedade

Habilidade

EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.



Aula prática experimental para observar reação química e desnaturação das células.

Material

4 copos de vidro
4 ovos
1 dose de cachaça
1 dose de conhaque
1 dose de cerveja
1 dose de água (amostra controle)



Plano de experimento



Identificar os copos com os nomes das substâncias, quebrar um ovo em cada copo; adicionar as substâncias sobre os ovos. Ao final da aula observar as reações químicas para relatar o resultado nas células e correlacionar os danos causados à célula e a necessidade de hábitos saudáveis para saúde celular.

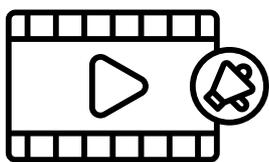
Análise de resultados

Socializar os resultados em momento coletivo por meio de roda de conversa.



SUGESTÃO

A prática experimental pode ser sistematizada por meio de relato científico.



Projetar ilustração de uma célula com cariótipo humano em slide, elencar as estruturas da célula e associar os cromossomos a hereditariedade e as suas extremidades. os "telômeros" parte primordial para o tempo biológico da célula.



Essa atividade será realizada de forma interativa com participação direta dos alunos através de perguntas e cards referentes às estruturas apresentadas em projeção para identificação das estruturas e das funções dos componentes celulares .

Para ilustrar o assunto, assistir as produções a seguir:

O que são telômeros - 2 min.
<https://www.youtube.com/watch?v=ycJINwAhcM>



Projetar o vídeo: Proteja seus telômeros - 5:14 min -
<https://www.youtube.com/watch?v=1rrqLStTwOo&t=228s>

Diagnosticando: Registrar atividade no cartão resposta

Fazer um paralelo entre os vídeos apresentados e o card contido no cartão resposta sobre nutrição, atividade física, sedentarismo e saúde celular.



DIAGNOSTICANDO.....

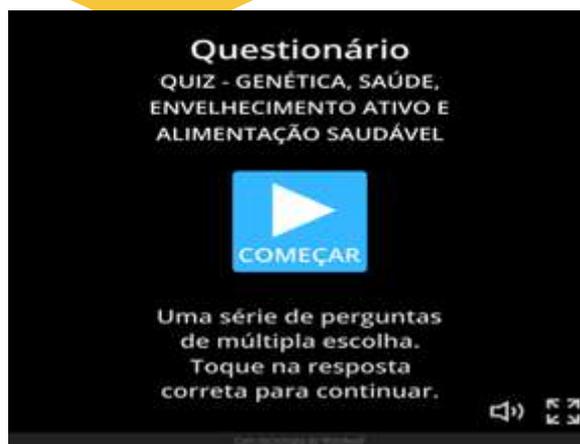


O QUIZ considera uma série de tópicos sobre saúde, genética, alimentação saudável e envelhecimento ativo. Tal elaboração foi feita para verificar seu nível de compreensão referente à alimentação saudável e ao envelhecimento ativo. Este QUIZ contempla 10 questões de múltipla escolha. Não deixe de responder a nenhuma questão.



**MOMENTO DE USO DO
CELULAR EM
SALA DE AULA.**

**GENÉTICA, SAÚDE,
ENVELHECIMENTO ATIVO E
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**



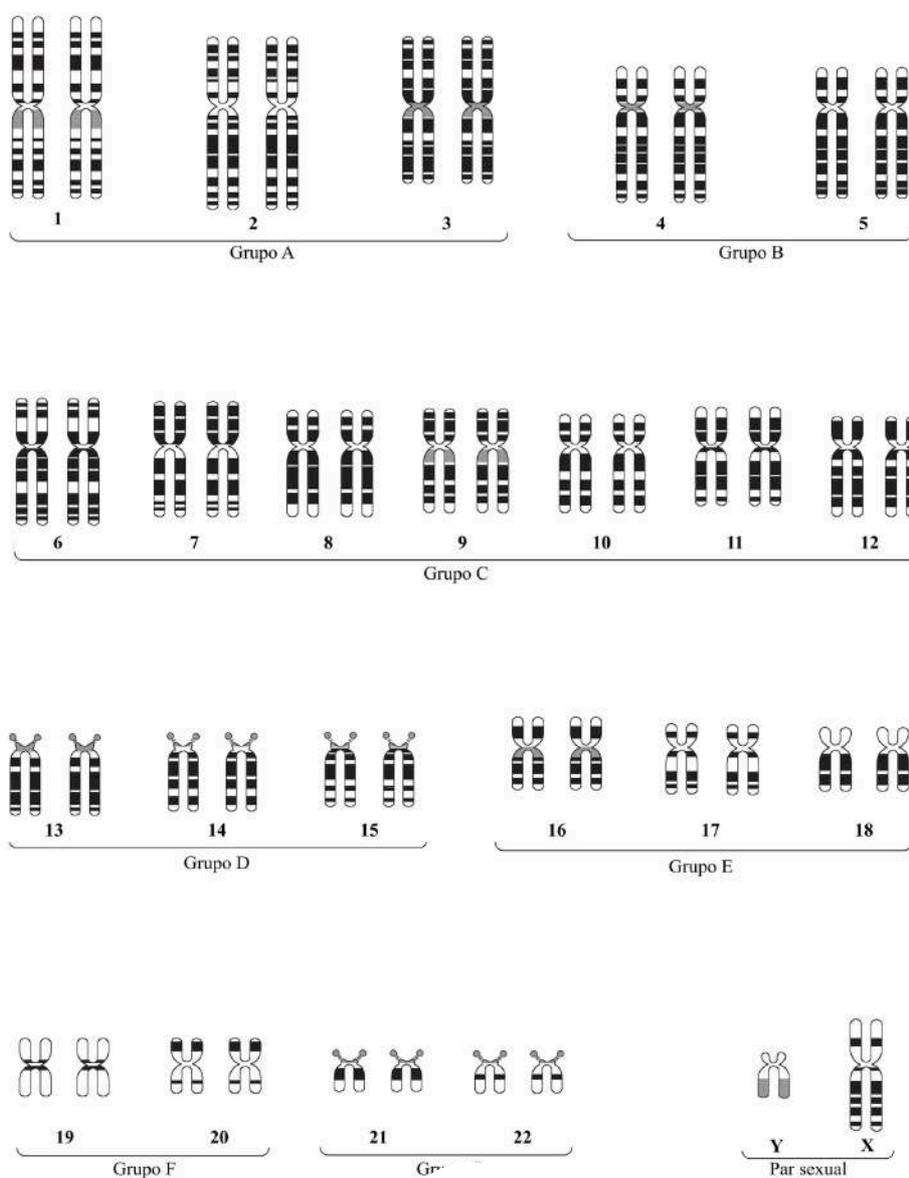
<https://wordwall.net/pt/resource/60188308/quiz-gen%C3%A9tica-sa%C3%Bade-envelhecimento-ativo-e-alimenta%C3%A7%C3%A3o>



SUGESTÃO - MATERIAL DIDÁTICO

- Realiza explicação através de aula expositiva sobre identificação e organização dos cromossomos de um cariótipo humano normal;
- Organizar os alunos em duplas ou grupos, entregar as folhas com imagens de diversos cromossomos para que as duplas recortem e montem o cariótipo de um humano normal.

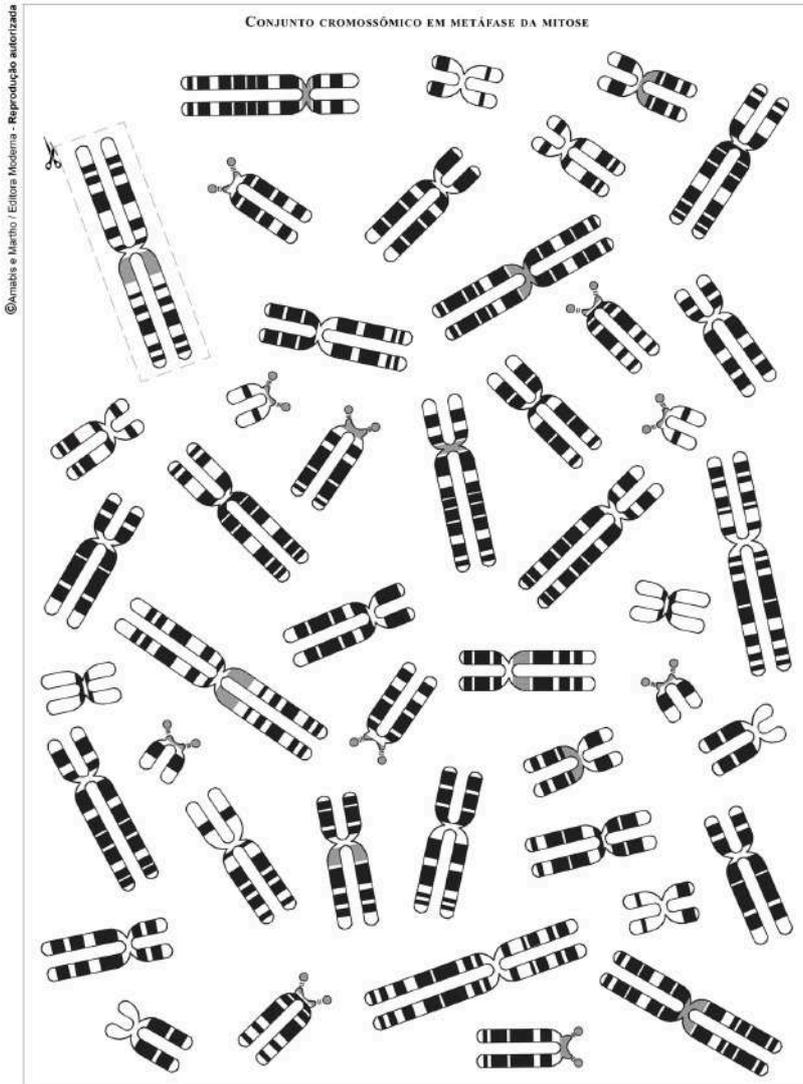
IDIODRAMA HUMANO NORMAL (SEXO MASCULINO)





CARIÓTIPO Nº 3

CONJUNTO CROMOSSÓMICO EM METÁFASE DA MITOSE



Os cromossomos do cariótipo humano normal são organizados em 22 pares conhecidos como autossomos, além de um par de cromossomos sexuais.

SUGESTÃO

Utilizar pares de meia para representar o cariótipo humano de forma real, de modo que duplas de alunos fiquem responsáveis por organizar o material para montagem coletiva do cariótipo humano.

#Falando ao Professor - Atividade em grupo

Dinâmica “Alinhavo”

- Organizar cadarços com ponteiros normais e ponteiros já desgastados e placas de papelão no formato de sapato.
- Sortear grupos com cadarços variados e delegar a tarefa de alinhar o cadarço no papelão. Após a dinâmica, socializar o grau de dificuldade da atividade e identificar a impressão sobre as funções executadas com diferentes cadarços.
- Essa atividade servirá como âncora para discutir o tema envelhecimento celular, saúde dos telômeros e associar a imagem do card para sensibilizar sobre o tema da aula.





**2ª
VIVÊNCIA**

HÁBITOS ALIMENTARES



+SAÚDE
ALIMENTAÇÃO
SAUDÁVEL



AULA 2

O QUE VOCÊ SABE SOBRE SEUS HÁBITOS ALIMENTARES



Eixo temático

- Ser humano e saúde

Unidade temática

- Vida e evolução
- Programas e indicadores de saúde pública

Objetos de Conhecimento/Conteúdos

- Hábitos alimentares;
- Alimentação saudável.
- Macro e micronutrientes

Habilidades

- EF05CI08-A) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos alimentos (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais, conforme atividades realizadas, idade, sexo, dentre outros, para a manutenção da saúde do organismo.

Objetivos

- Levar os alunos a refletir sobre a importância dos macro e micronutrientes e sobre como obtê-los na alimentação diária.
- Desenvolver consciência crítica a respeito dos hábitos alimentares e saúde celular.
- Identificar hábitos alimentares sob o fator cultural e aspecto econômico.

MOMENTO 1



Iniciar a aula com leitura compartilhada do texto: “Alimentação saudável”. Ressaltar o que são macro e micronutrientes, promover reflexão coletiva, e sugerir gravação por parte dos alunos de um podcast e/ou de vídeos sobre o tema em estudo.



[HTTPS://WWW.PAHO.ORG/PT/TOPICO S/ALIMENTACAO-SAUDAVEL](https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel)

O que são macro e micronutrientes?

Entenda a diferença entre eles, sua importância e como obtê-los na alimentação diária



[HTTPS://WWW.UNIMED.COOP.BR/VIVER-BEM/ALIMENTACAO/O-QUE-SAO-MICRO-E-MACRO-NUTRIENTES-](https://www.unimed.coop.br/viver-bem/alimentacao/o-que-sao-micro-e-macro-nutrientes-)

DIAGNOSTICANDO... De olho na imagem e interpretando os textos responda às questões a seguir:



1- Quais são os efeitos de longo prazo de consumir regularmente lanches não saudáveis em relação à saúde geral?

2 - Quais estratégias você usa para resistir à tentação de lanches não saudáveis quando está com fome entre as refeições?

INVESTIGUE!

CIÊNCIA E SAÚDE

ESTUDO DE UM ALIMENTO PROCESSADO: A SALSICHA

[HTTPS://SEER.UNIFUNEC.EDU.BR/INDEX.PHP/FORUM/ARTICL E/VIEW/5148](https://seer.unifunec.edu.br/index.php/forum/articloe/view/5148)

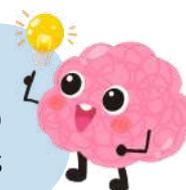


3 - Quais são as suas dicas para fazer escolhas alimentares saudáveis quando você está fora de casa ou em situações sociais em que os lanches não saudáveis são predominantes?

4 - Conceitue macro e micronutrientes, sua importância e como obtê-los na alimentação diária.

DESCUBRA O QUE É...

Ambiente obsoletivo
Pântanos alimentares



MOMENTO 2



Utilizar o celular na sala de aula para responder ao questionário do portal **Conect SUS** com o título "Peso Certo", para reconhecer na prática os hábitos alimentares do cotidiano.

<https://conecte-label.firebaseio.com/menu/obesidade>



DESENVOLVIMENTO

1

Anotar os resultados dos itens a serem melhorados de acordo com os resultados do Conecte SUS e coletivamente montar gráfico para registrar o comportamento coletivo da turma frente à alimentação saudável. Utilizar o aplicativo N VIVO para elaboração do gráfico.

2

Utilizar o tópico do questionário Alimento "In natura" e alimentação saudável, e ressaltar a prevenção de doenças e envelhecimento celular através da alimentação saudável permitindo aos alunos expor suas experiências sobre os desafios para se ter uma alimentação saudável.

3

Anotar os relatos para fazer um mural virtual que pode ser utilizado para postagem nas redes sociais.

#FICAADICA

Professor, esta atividade permite:

- Expor a importância das políticas públicas sobre saúde e educação e incentivar a turma a pesquisar plataformas governamentais e do 3º Setor sobre temas contemporâneos.
- Apresentar a disponibilidade da tecnologia em sala de aula como facilitador e mediador de informações e também como ferramenta interativa entre alunos e a sociedade.

**BIBLIOTECA
VIRTUAL**



Alimentação Saudável



Alimentação saudável
Uma alimentação saudável deve ser baseada em práticas alimentares que assumam a significação social e cultural dos alimentos como fundamento básico conceitual.

Biblioteca Virtual em Saúde - BVS

<https://bvsmms.saude.gov.br/alimentacao-saudavel/>





MOMENTO 3

Alimento nosso de cada dia: A Saúde nas cores dos alimentos

Eixo Temático

- Ser humano e saúde

Unidade temática

- Vida e evolução

Objetivos

- Identificar de onde vêm os alimentos que consumimos e avaliar se, em sua maioria, eles contribuem para a economia circular.
- Conhecer os benefícios de uma alimentação colorida e saudável e refletir sobre os hábitos alimentares.
- Identificar de que forma os antioxidantes, contidos nas cores dos alimentos, ajudam a neutralizar os radicais livres e reduzem o estresse oxidativo nas células.

Objetos de Conhecimento/Conteúdos

- Nutrientes e antioxidantes

Habilidade

(EF05CI09-B) Analisar os hábitos alimentares entre crianças e jovens, como tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física e discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (obesidade, desnutrição, subnutrição).

**SIGNIFICADO
DAS CORES
DOS
ALIMENTOS**

Pesquisando...



Iniciar a aula apresentado o tema em estudo e explicar a metodologia por Rotação da Aprendizagem utilizado para dinamizar a aula. A sala de aula terá organização prévia, e, assim que for explicado o desenvolvimento da atividade, dividir a turma em três grupos contendo 15 estudantes em cada grupo, que serão direcionados em estações pelo período de quinze minutos para cada rodada.

#FALANDO AO PROFESSOR - Essa atividade permitirá que os alunos explorem conceitos relacionados à saúde celular, à nutrição e aos antioxidantes, e também ao envelhecimento ativo de maneira interativa e colaborativa. A divisão em grupos e equipes incentivará a participação de todos os alunos promovendo pesquisa, apresentação e discussão sobre informações relevantes para o tema.

PREPARAÇÃO PRÉVIA E CRONOGRAMA

- Preparar o material necessário para cada estação.
- Dividir a turma em 3 grupos: A, B e C.
- Distribuir os cartões com os tópicos das estações para cada grupo.

Rotação por Estação de Aprendizagem	Organização dos grupos	1ª Rodada	2ª Rodada	3ª Rodada	Término
Estação 1 - Radicais livres Ferramenta digital - celular ou notebook	-	A	C	B	-
Estação 2 - Origem dos alimentos que comemos: Descasque mais e desembrulhe menos Texto informativo e elaboração de tabela	-	B	A	C	-
Hábitos saudáveis e envelhecimento ativo Análise de dados a partir de gráficos	-	C	B	A	-

DESENVOLVIMENTO

A rotação das estações acontecerá no tempo de 15 minutos.



SUGESTÃO - Iniciar a aula a partir de uma organização previamente articulada com professor de Educação Física (MÚSICA / EXERCÍCIOS) e pedir para os alunos escreverem suas perspectivas sobre a dinâmica ao término da aula. Responder por escrito três perguntas dirigidas pelo professor.

Estação 1 - RADICAIS LIVRES (Ferramenta digital - celular e ou notebook)

Realizar pesquisas sobre o que são radicais livres, sobre como são formados e as consequências para o organismo e registrar em ficha didática.

Estação 2 - ORIGEM DOS ALIMENTOS QUE COMEMOS - DESCASCAR MAIS E DESEMBRULHAR MENOS

O material para estudo será um texto informativo. Com bases nesse texto os estudantes vão elaborar uma tabela sobre valor nutricional nos alimentos in natura versus industrializados sobre o aspecto da saúde celular.

Estação 3 - HÁBITOS SAUDÁVEIS E ENVELHECIMENTO ATIVO

Analisar gráficos com abordagem interdisciplinar sobre envelhecimento. Para essa estação será proporcionado material impresso para cada aluno de forma individual.

Aplicando o conhecimento

- 1** Apresentação e discussão sobre informações relevantes através de seminário sendo destinados 5 minutos para cada grupo.
- 2** Mesa redonda para debate e apontamentos , impressões e conclusão sobre os dados pesquisados.

NOME _____

SISTEMATIZANDO..... ESTAÇÃO 1

- Estação 1 - RADICAIS LIVRES (Ferramenta digital - celular e ou notbook)

FONTES DE PESQUISA



Organização do conhecimento

- Acessar as fontes de pesquisa e responder às questões a seguir.

SUGESTÃO: Ao realizar o trabalho em grupo, as questões podem ser divididas entre os integrantes e depois, como uma etapa preparatória para o seminário, socializadas e transcritas para ficha individual.



NOME _____

SISTEMATIZANDO..... ESTAÇÃO 1

FICHA DIDÁTICA

- 1 - O que são radicais livres? Por que são considerados potencialmente prejudiciais ao organismo?
- 2 - Qual é o principal papel dos radicais livres no corpo humano e como eles causam danos às células?
- 3 - Qual é a relação entre estresse oxidativo e radicais livres? Que condições causam esse estresse?
- 4 - Explique como o excesso de radicais livres está associado ao envelhecimento prematuro e a diversas doenças crônicas.
- 5 - Como o exercício afeta o número de radicais livres no corpo e que efeito a atividade física moderada tem na resposta do corpo aos antioxidantes?
- 6 - Quais são as estratégias recomendadas para combater o excesso de radicais livres no organismo e quais alimentos ricos em antioxidantes podem desempenhar um papel importante nesse processo?
- 7 - Como a dieta e o estilo de vida afetam a produção e o equilíbrio dos radicais livres no corpo?
- 8 - Quais são as principais doenças e condições de saúde associadas ao excesso de radicais livres?
- 9 - Como a prevenção e o tratamento se relacionam com a redução desses compostos no corpo?
- 10 - Como é que a compreensão dos radicais livres e o seu impacto na saúde pode ajudar as pessoas a adotar práticas mais saudáveis na sua vida cotidiana?
- 11 - Faça a representação por desenho do átomo de um radical livre e compare-o com um átomo em forma estável.



RADICAIS LIVRES (Ferramenta
digital - celular e ou notebook)

**ESTAÇÃO
1**



NOME _____

HÁBITOS SAUDÁVEIS: MUDANÇAS NA ROTINA PARA GANHAR SAÚDE

É verdade que a ciência caminha a passos largos no desenvolvimento de soluções para aumentar a saúde e conseguir a cura para enfermidades que, pouco mais de algumas décadas atrás, soavam como ameaças quase invencíveis. Contudo, ainda não saiu das bancadas dos laboratórios farmacêuticos ou das universidades uma pílula capaz de prolongar a vida do ser humano com qualidade e prevenir a maior parte das doenças. Uma das formas mais efetivas de fazer ao menos uma parcela desse aparente milagre é mesmo a adoção de hábitos saudáveis ou, para quem está longe de andar na linha, a mudança do estilo de vida.

Tome-se o exemplo do câncer. Muito embora existam fatores de risco que não podemos mudar, como idade e histórico familiar, os demais são passíveis de modificação e cuidado. Tanto é assim que a Sociedade Americana de Câncer atribui um terço das mortes por essa causa à manutenção de dietas desequilibradas e à falta de atividade física. Da mesma forma, diversos estudos já demonstraram a associação entre a redução de doenças do coração e a combinação de prática regular de exercícios físicos, adoção da dieta mediterrânea – rica em peixes, castanhas e azeite de oliva extravirgem –, controle do peso e, claro, distância do tabagismo.

Além desses hábitos, outras atitudes, algumas mais trabalhosas, outras menos, estão por trás da manutenção da boa saúde e da prevenção de enfermidades e desequilíbrios orgânicos, ainda que momentâneos. A boa notícia é que muitas vezes uma única mudança pode trazer múltiplos benefícios. Quando dormimos melhor, não só conseguimos ter mais disposição para enfrentar os desafios do dia seguinte, com diminuição do estresse, mas também ajudamos a melhorar o metabolismo e prevenir a obesidade, que, entre outros prejuízos, ocasiona o diabetes, doença associada a eventos cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio. O fato é que a incorporação cotidiana de hábitos saudáveis tem um efeito positivo sistêmico no organismo.

Converse com seu médico e comece agora mesmo a trabalhar pela sua saúde. Caso precise de ajuda, procure ainda apoio psicológico.



Dicas para manter a saúde

- **Não fume:** o cigarro tem cerca de 4.700 substâncias nocivas e está implicado com problemas cardiovasculares, diversos tipos de câncer e afecções pulmonares, como a doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras.
- **Pratique exercícios físicos:** a Organização Mundial de Saúde recomenda um mínimo de 150 minutos de atividade física moderada por semana. Sempre que possível, vá até os lugares caminhando ou pedalando. Exercícios físicos regulares ajudam a perder peso, elevam a autoestima, evitam doenças e melhoram o humor.
- **Coma alimentos saudáveis.** opte por comida de verdade, preparada em casa, com alimentos in natura. Produtos processados, como preparações congeladas, macarrão instantâneo, mistura para sopas e bolos, molhos e temperos prontos, ou ultraprocessados, a exemplo de embutidos, linguiça e nuggets, carregam muito sal, açúcar e gorduras nocivas para o organismo.
- **Reduza o consumo de sal:** o excesso de sódio, presente no sal, está relacionado com a hipertensão arterial e com a doença renal crônica. Leia os rótulos dos produtos, evitando levar os ricos em sódio, e troque parte do sal nas receitas por ervas. Importante: não leve o saleiro à mesa.
- **Beba água:** os especialistas preferem usar, como parâmetro, não quantidade de litros ou copos, mas um volume suficiente para deixar a urina amarelo-clara. Só evite a ingestão de água e outros líquidos durante as refeições para não dilatar o estômago e acabar comendo mais do que você realmente necessita.
- **Evite refrigerantes:** fuja mesmo dos que não levam açúcar e prefira comer as frutas a transformá-las em sucos. O organismo demora mais a metabolizar a sacarose das frutas em pedaços, postergando a sensação de saciedade, e as fibras ingeridas ajudam o intestino a funcionar.
- **Aliás, consuma fibras:** homens devem ingerir 34 gramas e mulheres, 28 gramas, segundo a Associação Nacional de Atenção ao Diabetes. Além das frutas, as fibras estão nos vegetais e nos grãos integrais. São importantes para a saúde do aparelho digestório, ajudam a baixar o colesterol e a controlar o peso e contribuem para prevenir o câncer de intestino.





SISTEMATIZANDO..... ESTAÇÃO 2

- **Evite bebidas alcoólicas:** quando o assunto é álcool, não dá para falar em sinal verde em razão dos prejuízos do alcoolismo à saúde física e mental do dependente e de seu núcleo familiar, mas o vinho tem alguma qualidade nessa seara, uma vez que possui o resveratrol, um antioxidante que protege contra doenças cardiovasculares. Contudo, não consuma mais que um cálice por dia.
- **Lave as mãos:** é imprescindível manter esse hábito, especialmente antes de comer e cozinhar e também após usar o banheiro, para evitar a contaminação com possíveis agentes infecciosos.
- **Controle o estresse:** um dos fatores vitais nesse sentido é administrar bem o tempo, dividindo-o melhor entre atividades de trabalho, de lazer e da rotina em casa. Ademais, encontre uma válvula de escape. A atividade física costuma dar conta desse recado e ainda acrescenta outros benefícios.
- **Cuide de seus vínculos afetivos e sociais:** mantenha um círculo de pessoas, amigos e parentes, com quem possa contar para dividir seus problemas, comemorar suas conquistas e se distrair.
- **Durma bem:** a falta de sono altera o metabolismo e pode acabar resultando em sobrepeso e resistência à insulina, hormônio que coloca a energia para dentro das células, com conseqüente risco de evolução para o diabetes. Para se dar bem com o travesseiro, não coma demais à noite nem se exercite antes de dormir. Quando for para a cama, desligue todos os eletrônicos e diminua tanto a luminosidade quanto os ruídos do quarto.



PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL VIVENDO BEM, ATÉ MAIS QUE 100! ORIENTAÇÕES SOBRE HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS



https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/promocao_envelhecimento_saudavel_cartilha_profissional_saude.pdf

Descasque mais e desembale menos!

Com a correria do dia a dia muitas pessoas recorrem aos alimentos industrializados com o objetivo de facilitar a vida e gastar menos tempo. Mas será que essa facilidade e esse “ganho de tempo” realmente valem a pena?

Os alimentos industrializados possuem vários aditivos químicos e conservantes que aumentam o seu tempo de validade, mas que trazem diversos prejuízos à saúde, contribuindo para o surgimento de várias doenças. Além disso, possuem menor valor nutricional se comparado com o alimento in natura.

É quase impossível viver sem consumir algum alimento industrializado, mas diminuir o consumo com certeza é algo que está ao alcance de todos. Dedique tempo para sua saúde, organize sua semana e você conseguirá fazer grandes mudanças na sua alimentação. Faça suco natural, molho de tomate caseiro, prefira as carnes que não são embutidas ou processadas. Coma comida de verdade, você merece!

Receita: Molho de tomate caseiro (fonte de licopeno que é um antioxidante que combate o envelhecimento do organismo e previne o câncer de próstata):

Ingredientes:

2 cebolas grandes
4 dentes de alho
6 tomates grandes maduros e sem pele
Orégano, manjeriçã, cebolinha, salsa e sal a gosto

Modo de preparo

Bata os tomates no liquidificador e acrescente aos poucos as cebolas, o orégano, o manjeriçã e o alho. Coloque em uma panela e ferva até o volume diminuir pela metade. Desligue, tempere com sal, salsa e cebolinha a gosto. Pode ser congelado por 1 mês no congelador, ou mantido na geladeira por até três dias.

<https://blog.ifope.com.br/cultivo-organico/>

MELHOR REMÉDIO

“Descascar mais e desembalar menos” é a base da alimentação saudável
De acordo com nutricionista do HU-UFJF/EBSERH, aditivos químicos podem resultar em problemas de saúde

Com a correria do dia a dia e o pouco intervalo entre as atividades, alimentar-se bem tornou-se um privilégio para as pessoas. Contudo, o planejamento para viabilizar um ritmo de vida que permita ter refeições balanceadas é fundamental para manter o equilíbrio do corpo e da mente. Confira algumas dicas para resultados mais saudáveis:

1) “Descasque mais, desembale menos”

A qualidade do que comemos também influencia diretamente na prevenção de doenças, de acordo com a nutricionista do HU-UFJF/EBSERH Fabiana Ghetti. Por isso, ela garante que a base da alimentação saudável é descascar mais e desembalar menos. “Quanto mais aditivos químicos houver no processamento do alimento, mais eles podem causar, a longo prazo, problemas para a saúde. A alimentação saudável se baseia no consumo de produtos mais naturais”, defende.

Nesse sentido, a profissional recomenda abandonar o consumo de alimentos industrializados. “Isso também passa por uma questão social, de buscar o alimento produzido por famílias, no lugar dos desenvolvidos em escala industrial, que possuem maior volume de agressores químicos”, acrescenta Fabiana.

2) Consuma alimentos saudáveis regularmente

O consumo regular de alimentos saudáveis também é necessário para manter a saúde em dia. Ou seja, de nada adianta consumi-los em excesso apenas em determinada época. “Uma pessoa que tem uma alimentação rica em zinco (encontrado em carnes) e vitamina A (presente nos vegetais) ao longo do ano tem imunidade alta. Não adianta, por exemplo, esperar o outono ou o inverno para tomar suplementos de vitamina C. O excesso pode, inclusive, aumentar o risco de cálculo renal”, explica.

3) Pratique exercícios físicos, mas consuma suplementos apenas quando indicado

Outro fator importante para a vida saudável é a prática regular de atividades físicas. Contudo, em busca de resultados rápidos, muitas pessoas associam os exercícios ao consumo de suplementos – muitas vezes irregular ou desnecessário para os objetivos almejados.



Quando não há orientação adequada, a pessoa faz uma dieta por conta própria ou utiliza suplementos sem indicação. Ela pode piorar a situação, causando desequilíbrios nutricionais”, alerta a profissional. A nutricionista lembra, ainda, que nem sempre a suplementação é recomendada. “Muitos acham que, entrando numa academia, necessariamente é preciso consumir algum suplemento. Mas há muitos casos em que apenas uma boa alimentação é suficiente para atingir o objetivo desejado. O essencial é que ela seja equilibrada, com todos os nutrientes que o organismo precisa, com variedade e proporção dos alimentos”, esclarece Fabiana Ghetti.

4) Leia os rótulos

A leitura dos rótulos é um hábito importante – principalmente quando a alimentação totalmente natural não for possível. “Ler os rótulos é de suma importância e um dos desafios, pois é preciso um trabalho de educação nutricional para ensinar as pessoas a interpretá-los. É através deles que identificamos alimentos que contêm grande quantidade de sódio, (para hipertensos), alto teor de fibra, (para pacientes dietéticos), além do nível de conservantes e aromatizantes, que geralmente têm nomes difíceis. Assim, podemos também comparar o mesmo produto com outras marcas”, conclui a nutricionista do HU.

Comparativo entre os rótulos de produtos in natura e processados:

Tipo de Alimento	Informações no Rótulo
In natura	Não há necessidade de rótulo, pois são alimentos produzidos diretamente de plantas ou animais e não sofrem qualquer alteração após deixar a natureza ⁵⁶ .
Minimamente Processados	Nome da empresa, lista de ingredientes, origem do produto, dados de validade, tabela nutricional e destaques obrigatórios nos rótulos ¹³⁶ .
Processados	Nome da empresa, lista de ingredientes, origem do produto, dados de validade, tabela nutricional e destaques obrigatórios nos rótulos ¹³⁴⁵⁶ .
Ultraprocessados	Nome da empresa, lista de ingredientes, origem do produto, dados de validade, tabela nutricional e destaques obrigatórios nos rótulos ²³⁵⁶ .





NOME _____

SISTEMATIZANDO.... ESTAÇÃO 2

CONHECENDO A ORIGEM DOS ALIMENTOS E INTERPRETANDO RÓTULOS

Abaixo segue uma tabela comparativa entre os rótulos de produtos in natura e processados. Pesquise produtos com a classificação especificada na tabela e registre o nome e as especificações obrigatórias de acordo com as orientações da tabela contida na página anterior.

Tipo de Alimento	Informações no Rótulo
In natura	
Minimamente Processados	
Processados	
Ultraprocessados	





Você envelhecerá com vitalidade?

**ESTAÇÃO
2**



ESTAÇÃO 3 – HÁBITOS SAUDÁVEIS E ENVELHECIMENTO ATIVO

SUGESTÃO – INICIAR COM PROF. ED, FÍSICA, DINÂMICA – MÚSICA E EXERCÍCIOS – E DEPOIS PEDIR PARA OS ALUNOS ESCREVEREM SUAS PERSPECTIVAS

DESENVOLVIMENTO

- 1** Assistir ao vídeo (**Goiânia é a capital que teve maior índice de envelhecimento do país nos últimos anos** - <https://globoplay.globo.com/v/12071333/>) e preencher ficha didática sobre dados quantitativos e qualitativos.
- 2** Pesquisar dados sobre o processo de envelhecimento da população brasileira evidenciados e publicados pelo IBGE - (Censo 2022), para discutir em grupo e resolver questões objetivas e dissertativas sobre o tema.
- 3** Realizar leitura de texto fragmentado em tópicos para responder à atividade interdisciplinar através de questões objetivas e descritivas.
- 4** Assistir curta metragem **“Você envelhecerá com vitalidade?”**, e ao vídeo **“O que é envelhecimento ativo?”**, para refletir sobre processo de envelhecimento e opções de viver esse processo para longevidade de forma saudável. Produzir texto (análise e comparação sobre as situações apresentadas no vídeo **“Você envelhecerá com vitalidade”**). Realizar essa atividade com tempo de 5 minutos para escrita do texto a partir de três questões norteadoras apresentadas pelo professor.



MATERIAL DIDÁTICO



Bom Dia GO | Goiânia é a capital que teve maior índice de envelhecimento d...

População está cada vez mais idosa em relação à quantidade de jovens.

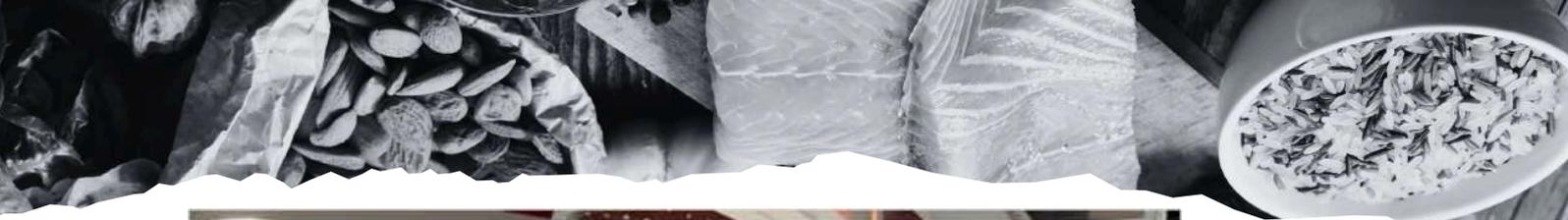
Globoplay

<https://globoplay.globo.com/v/12071333/?s=0s>



<https://www.youtube.com/watch?v=B3A5fOao0cc>





Brasil está cada vez mais feminino e envelhece mais rápido, mostra Censo

Dados do IBGE apontam que, em 2022, o Brasil teve o maior salto de envelhecimento entre censos. A idade mediana do brasileiro passou de 29 anos em 2010 para 35 anos em 2022. Além disso, o país tem 94...

g1 G1 / Oct 27, 2023



<https://g1.globo.com/economia/censo/noticia/2023/10/27/brasil-esta-cada-vez-mais-feminino-e-envelhece-mais-rapido-mostra-censo.ghtml>



[HTTPS://YOUTU.BE/PJCU8SORDAS?
SI=SSFFUVLTPi4HCX5Y](https://youtu.be/PJCU8SORDAS?SI=SSFFUVLTPi4HCX5Y)



https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf





**ESTAÇÃO
3**





TEXTO EM TÓPICOS

Envelhecimento ativo: conceito e fundamento

Parte 1: Conceito de envelhecimento ativo

Durante a evolução da agenda de políticas públicas para a pessoa idosa, o conceito de envelhecimento ativo está sendo levado em consideração para nortear as políticas públicas. Nota-se que, com o passar do tempo esse conceito foi sendo reforçado e reformulado, mas durante todo o percurso a ideia de o envelhecimento ser representado de forma positiva foi mantida. Vários termos e modelos, como envelhecimento saudável, produtivo, ou bem-sucedido têm sido utilizados desde 1944 para designar a busca por longevidade, qualidade de vida, ausência de incapacidades, participação social ativa, inclusão social, autonomia, independência física e econômica, uma integração de múltiplos fatores. Sendo assim, há uma busca constante para tornar o envelhecimento um processo positivo.

Parte 2: Contribuição da OMS

A partir dessa reflexão, a OMS traz o conceito de envelhecimento ativo desde o final da década de noventa, mas nos documentos existentes para nortear as políticas públicas para o envelhecimento é notória a presença do conceito desde os primeiros debates sobre o tema. Mas foi somente em 2002, como contribuição para a segunda assembleia, que a OMS definiu e divulgou a política com o termo "envelhecimento ativo". Nesse documento, a política refere-se à otimização das oportunidades de saúde; à participação contínua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis; à manutenção da autonomia e da independência durante o processo de envelhecimento; à solidariedade entre gerações; e a segurança social, financeira e física dos idosos, tudo com o objetivo de aumentar a expectativa de vida saudável e a qualidade de vida da população que envelhece.

Parte 3: Perspectiva ampliada e caracterização

A proposta visou fazer com que os gestores de políticas públicas olhassem para o envelhecimento a partir de uma perspectiva ampla, que necessita de um trabalho intersetorial e transdisciplinar. Nesse sentido, Ribeiro (2012) caracteriza o termo "ativo" como um conceito científico complexo, multidimensional, um propósito de vida para a população, um objetivo político que tem como função exaltar a participação, a competência, os conhecimentos e o potencial desse grupo na sociedade. Ainda, salienta que o conceito de "envelhecimento ativo" é capaz de englobar todos os fatores que contribuem para o bem-estar dos indivíduos.



Parte 4: Princípios das Nações Unidas para as pessoas idosas

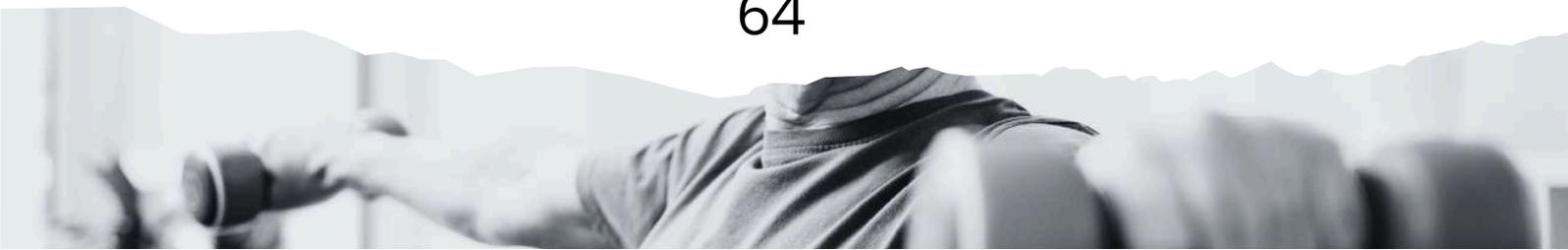
Considerando o plano desenvolvido em Viena como o primeiro instrumento sobre o envelhecimento, pode-se notar entre as orientações e recomendações postuladas que o conceito de "envelhecimento ativo" já estava presente ao priorizar a dignidade humana, a distribuição equitativa dos benefícios derivados do desenvolvimento, a garantia de segurança econômica e social das pessoas idosas, oportunidades para que essas pessoas contribuam de forma plena e participativa para o desenvolvimento de seus países e compartilhem de seus benefícios buscando o bem-estar de toda a população.

Parte 5: Recomendações para idosos e suas necessidades

Os princípios adotados pelas Nações Unidas em favor das pessoas idosas também destacam a ideia de envelhecimento em seu sentido mais abrangente, encorajando os governos a oferecer aos idosos uma infinidade de oportunidades, como acesso a alimentação, água, cuidados de saúde adequados, possibilidade de trabalhar ou ter garantia de outras fontes de rendimento, do apoio familiar e comunitário, ter acesso a programas adequados de educação e formação, de viver em ambientes que sejam seguros e adaptáveis, residir no seu domicílio tanto tempo quanto possível, de permanecer integrados na sociedade, de participar ativamente na formulação e execução de políticas que afetem diretamente o seu bem-estar.

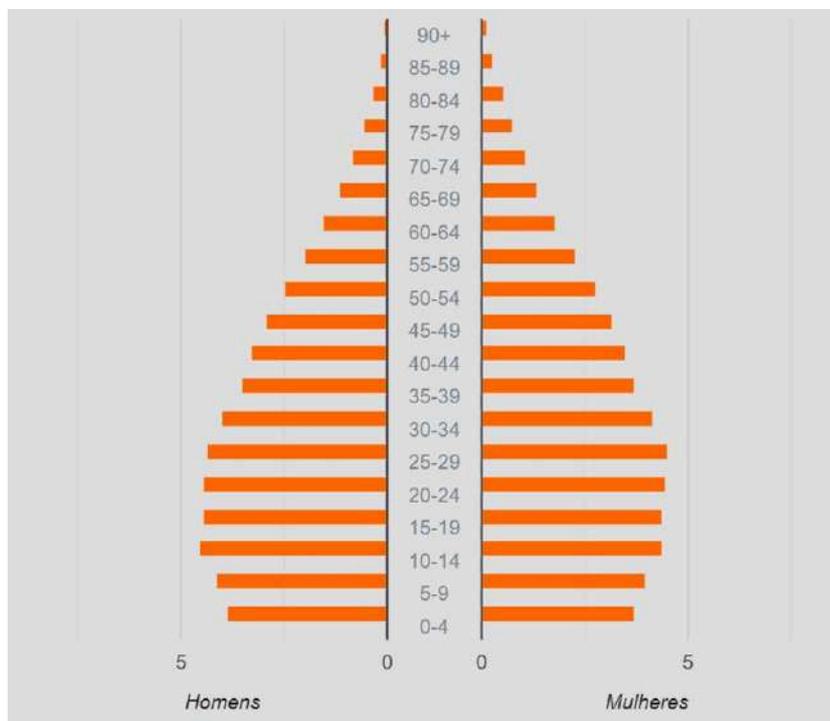
Parte 6: Desafios para idosos nas cidades

Ao se pensar na relação do idoso com a cidade é pertinente destacar que, muitas vezes, ele se sente estrangeiro em sua própria cidade, pois tem dificuldades para frequentar novos ambientes sociais, formar novos grupos, desenvolver atividades fora de casa que lhes tragam mais satisfação, melhorem sua autoestima e elevem sua qualidade de vida. O Ministério das Cidades caracteriza as cidades como palco das contradições econômicas, sociais e políticas, um espaço de permanente disputa entre diferentes atores. A existência de barreiras econômicas, sociais e físicas atinge com maior frequência as populações mais pobres e menos protegidas, cuja circulação e acessibilidade ao espaço urbano são drasticamente reduzidas. A OMS (2008) e a ONU (2002) consideraram em suas publicações que as cidades devem oferecer estruturas e serviços que proporcionem o bem-estar e a produtividade de seus residentes. Os idosos, em particular, precisam de ambientes que lhes apoiem e capacitem, para compensar as alterações físicas e sociais decorrentes do envelhecimento. Tornar as cidades mais amigáveis aos idosos é uma resposta necessária e lógica para promover o bem-estar e a contribuição de idosos residentes em áreas urbanas e para manter as cidades prósperas.

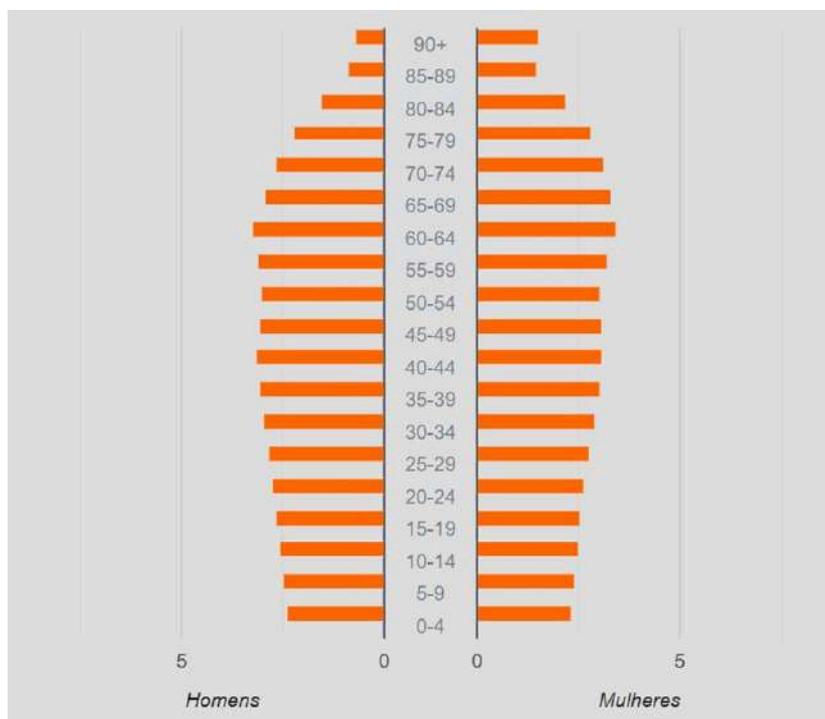


NOME _____

1 Observe as pirâmides etárias do Brasil:



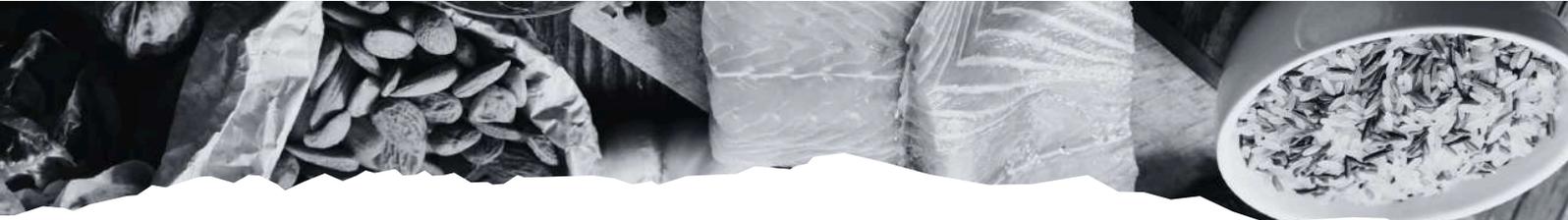
Pirâmide etária do Brasil no ano de 2010. Fonte: IBGE (reprodução).



Pirâmide etária do Brasil no ano de 2060. Fonte: IBGE (reprodução).

Com base na análise a respeito das mudanças presentes nas pirâmides etárias, é possível afirmar que a população brasileira:

- A) está aumentando em densidade demográfica.
- B) está diminuindo em números relativos.
- C) está aumentando o número de crianças.
- D) está reduzindo o número de mulheres.
- E) está a caminho do envelhecimento populacional.



2 Observe a tabela a seguir, que apresenta a razão de sexo da população idosa no Brasil.

Anos	População de idosos (em mil)		Proporção no total da população (%)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1950	715	891	2,7	3,3
1960	1.068	1.315	2,9	3,6
1970	1.614	1.918	3,4	4,0
1980	2.378	2.677	3,9	4,4
1990	2.886	3.505	3,9	4,7
2000	3.790	4.919	4,5	5,7
2010	5.094	6.893	5,4	7,1
2020	7.509	10.345	7,3	9,7
2030	11.105	15.476	10,1	13,4
2040	14.131	20.052	12,3	16,5
2050	17.560	24.683	14,8	19,7

Com base nos dados da tabela, assinale a alternativa correta.

- A) Mantendo-se as esperadas ampliações da expectativa de vida da população brasileira e o significado diferencial de mortalidade por sexo, pode-se esperar uma crescente feminização do envelhecimento populacional.
- B) Mantendo-se o baixo diferencial de mortalidade por sexo, pode-se esperar uma crescente feminização do envelhecimento populacional.
- C) A expectativa de uma crescente feminização do envelhecimento populacional está relacionada com um baixo diferencial de mortalidade por sexo.
- D) O contingente de mulheres, que em 1950 era 5% maior que o dos homens, deverá ser 15% maior que o dos homens em 2050.



3 Conceitue a expressão "Envelhecimento Ativo".

4 Qual organização definiu e divulgou o conceito de "Envelhecimento Ativo" em 2002?

- a) ONU (Organização das Nações Unidas)
- b) OMS (Organização Mundial da Saúde)
- c) UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)
- d) UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância)

5 De acordo com a OMS qual é o objetivo do "Envelhecimento Ativo" ?

- a) Aumentar a expectativa de vida da população idosa.
- b) Garantir a independência econômica dos idosos.
- c) Promover a distribuição equitativa dos benefícios do desenvolvimento.
- d) Otimizar as oportunidades de saúde, participação social, autonomia e solidariedade entre gerações.

6 O que significa "envelhecimento ativo" de acordo com Ribeiro (2012)?

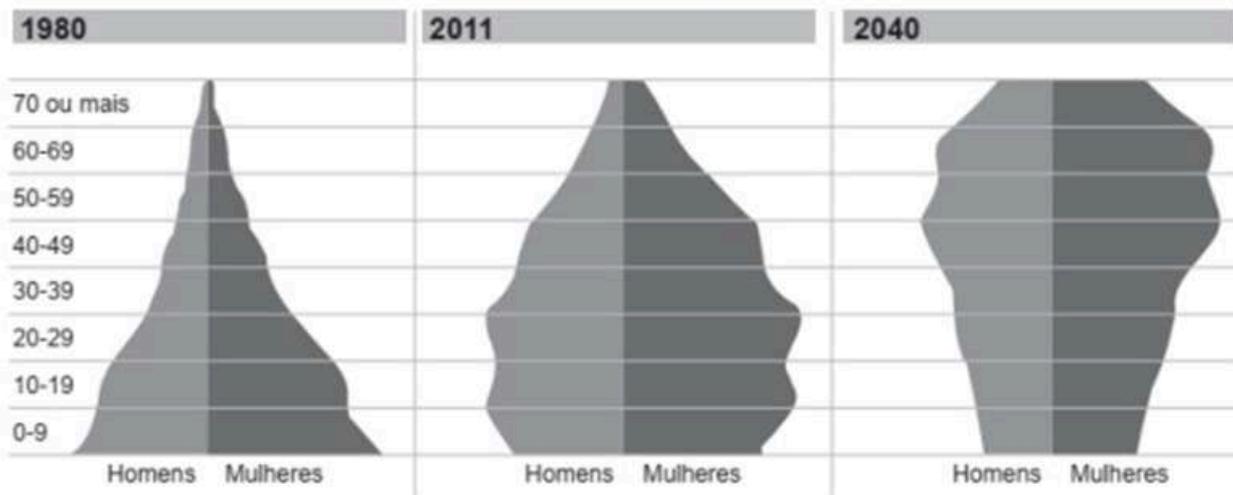
- a) Um processo de envelhecimento sem desafios.
- b) Um conceito científico simples e unidimensional.
- c) Um propósito de vida para a população idosa.
- d) Um estado de inatividade física e social.

7 Qual é uma das orientações prioritárias do Plano Internacional de Ação de Madri, de 2002, em relação ao "Envelhecimento Ativo"?

- a) Fornecer aos idosos oportunidades de acessibilidade e segurança para que possam continuar exercendo seu direito de ir e vir com independência.
- b) Priorizar a eliminação da pobreza na velhice.
- c) Promover a participação plena e eficaz dos idosos na vida econômica e política de suas sociedades.
- d) Garantir o apoio familiar e comunitário aos idosos.



Composição da população brasileira, por faixa de idade



Fonte: IBGE

A evolução da pirâmide etária apresentada indica a seguinte tendência:

- A) Crescimento da faixa juvenil.
- B) Aumento da expectativa de vida.
- C) Elevação da taxa de fecundidade.
- D) Predomínio da população masculina.
- E) Expansão do índice de mortalidade.

Sabia?

O envelhecimento da população é, antes de tudo, uma história de sucesso para as políticas de saúde pública, assim como para o desenvolvimento social e econômico. ...

**Gro Harlem Brundtland,
Diretor-Geral, OMS, 1999**

Momento 4

- Organizar uma roda de conversa para uma discussão geral.
- Incentivar a turma a fazer conexões entre as informações das diferentes estações.
- Levantar questões como: De que modo os radicais livres e antioxidantes estão relacionados? Como a alimentação colorida pode influenciar nossa saúde?
- Realizar apresentação de seminário sobre os temas das estações. (5 minutos para cada grupo).
- Finalizar reforçando os principais conceitos aprendidos durante as estações.



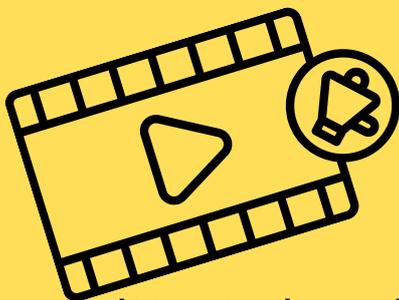
Organização dos grupos para aprofundar argumentação em roda de conversa sobre os dados coletados nas estações de aprendizagem.

 Grupo A - Radicais livres

 Grupo B - Origem dos alimentos que comemos: descascar mais e desembulhar menos

 Grupo C - Hábitos saudáveis e envelhecimento ativo

MUNDO DIGITAL



<https://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=34887>



Antioxidantes: combate a doenças e o...

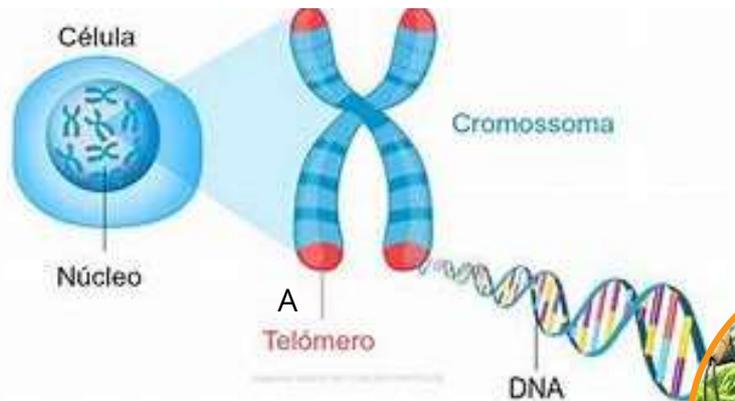
As macroalgas podem ser importantes fontes de antioxidantes naturais que podem proteger os seres vivos de diversas doenças e condição estresse celular.

 e-Aulas da USP



SUGESTÃO

Realizar experimento com a Spirulina para exemplificar o processo antioxidante nas células.



Material

2 copos transparentes ou béquer
200 ml de água destilada
200 ml de água
1 colher de chá ou 1 comprimido de spirulina
2 colheres de água oxigenada 40 Vol

Plano de experimento

1. Prepare uma solução de água com espirulina em um dos copos transparentes, adicionando uma quantidade conhecida de spirulina em pó ou comprimidos e misturando bem até que esteja completamente dissolvida.
2. No outro copo, adicione apenas água destilada. Este será o grupo controle.
3. Se desejar, adicione corantes alimentares aos dois copos para facilitar a visualização.
4. Adicione a fonte de oxidação, como água oxigenada, em ambos os copos. Certifique-se de adicionar a mesma quantidade em ambos.
5. Observe e registre quaisquer mudanças visíveis nos copos ao longo do tempo. Isso pode incluir mudanças na cor, formação de bolhas ou qualquer outra alteração observável.
6. Compare as mudanças nos dois copos, especialmente em relação à intensidade das mudanças e ao tempo necessário para ocorrerem.



Análise de resultados

- Compare a resposta à oxidação entre o copo com espirulina e o copo controle.
- Discuta como a espirulina pode ter agido como um antioxidante, protegendo contra os efeitos da oxidação celular.

MOMENTO 5

Elaborar ficha esquema sobre frutas da estação e sobre PANCs:

Nome da fruta:

Período de frutificação:

Cor:

Vitaminas:

Minerais:

Benefícios para o organismo:

Porção adequada:

DESENVOLVIMENTO

Dividir a turma em grupos para realizar pesquisa, elaboração da ficha e socializar os achados em uma roda de conversa.

Sistematizando.....



Assistir ao vídeo “Compostos Bioativos”, elaborar ficha de estudo com anotações das curiosidades sobre as cores dos alimentos, importância do tempo de cozimento para manter as propriedades químicas. Após as anotações retomar a ficha sobre as frutas e as PANCs pesquisadas para comparar as informações coletadas de forma individual através do celular com as informações apresentadas no vídeo, e, após socializar os dados sobre as funções dos nutrientes das cores dos alimentos para o organismo.

Sabia?



DELICIASAS RECEITAS com PANCS

Plantas Alimentícias Não Convencionais trazem novos sabores e muitos nutrientes para toda a família.



https://turmadamonica.uol.com.br/wwwbrasil/downloads/cartilha_wwf_receitaspancs.pdf

Nome: _____ Turma _____ Data _____

FICHA DE ESTUDO



COMPOSTOS BIOATIVOS

CORES DOS ALIMENTOS

TEMPO IDEAL DE COZIMENTO PARA NÃO PERDER AS PROPRIEDADES QUÍMICAS

NOMES DE ANTIOXIDANTES E EXEMPLOS DE VEGETAIS



3ª VIVÊNCIA



AULA 3



EFEITOS DO EXCESSO DO SÓDIO E DO AÇÚCAR NO ORGANISMO

EIXO TEMÁTICO

Ser humano e saúde

UNIDADE TEMÁTICA

- Célula como unidade da vida
- Vida e evolução

OBJETIVO

- Identificar o impacto do consumo excessivo de açúcar e sódio para o organismo ao longo da vida.
- Promover a conscientização acerca do consumo de açúcar e sódio com ênfase em alimentos industrializados.
- Reconher o açúcar escondido nos alimentos através da leitura dos rótulos.

CONTEÚDO

- Composição nutricional;
- Envelhecimento celular.
- Programas e indicadores de saúde pública

HABILIDADE

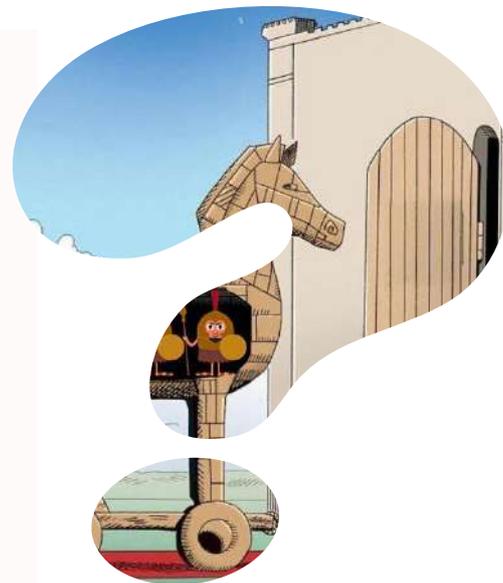
(EF07CI09-A) Identificar e interpretar as condições de saúde da comunidade local com base na análise e na comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e nos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

Momento 1



SISTEMATIZANDO.....

Projetar as imagens e permitir aos alunos interpretá-las e fazer suas conjecturas. Depois de realizada uma escuta ativa, sortear um estudante para abrir a caixa de presente com embalagens individualizadas de acordo com a proposta de estudo e direcionar a conversa perguntando se aceitam os presentes. Após abrir o primeiro embrulho e mobilizar a turma falando sobre inúmeras opções para o segundo presente e com isso instaurando um clima de suspense e ouvir os alunos que tendem a sugerir que nos pacotes serão encontrados alimentos que agradem o seu paladar. Após entrega dos embrulhos, realizar reflexão e comparação sobre as consequências dos hábitos alimentares para o organismo.



APRENDIZAGEM EM PRÁTICA...

Em uma caixa de presente, organizar uma lata de refrigerante e um pacote de biscoito recheado, em outro embrulho dentro da mesma caixa 2 potinhos ou 2 saquinhos de açúcar equivalente ao teor nos alimentos do primeiro embrulho. Perguntar aos estudantes se eles conseguem comer o pacote de biscoito e tomar o refrigerante em um lanche normal no intervalo de aula. Esperar a resposta, em seguida apresentar os potes de açúcar e perguntar se conseguem comer com a mesma facilidade que comem o lanche (biscoito recheado e refrigerante).

EXPERIMENTANDO..... APRENDENDO.....



Aula prática: saturação de soluções

Material:

- * Sal de cozinha;
- * 2 béqueres ou copos transparentes;
- * 1 vareta de vidro ou uma colher para misturar.

Procedimento experimental:

Coloque água em um dos copos até a metade. Vá adicionando sal e misturando até que se forme um corpo de fundo na solução, ou seja, até que certa quantidade de sal não se dissolva mais na água por mais que você misture.

Resultados e discussão:



Utilizar o experimento para associar o processo de saturação das células devido ao excesso de sódio e de açúcar com os danos para a saúde celular, uma vez que a célula necessita de quantidade de água suficiente para solubilidade das substâncias no processo metabólico do organismo.

SUGESTÃO

O impacto do excesso de açúcar no organismo

<https://mgtnutri.com.br/impacto-do-excesso-de-acucar-no-organismo/>



Essa atividade pode ser realizada com o recurso da gamificação, com fichas enigmáticas e pistas para interpretar o texto e coletar informações para socializar o conhecimento.



Entenda os riscos do excesso de sal, açúcar e gordura

Sal, açúcar e gordura. Utilizados com moderação em preparações culinárias com base em alimentos in natura ou minimamente processados, esses ingredientes contribuem para diversificar e tornar mais saborosa a alimentação sem que fique nutricionalmente desbalanceada.

Porém, esses alimentos contêm alto teor de alguns nutrientes que podem ser prejudiciais à saúde, como o sódio (que é a base do sal de cozinha), o açúcar livre (presente no açúcar branco) e as gorduras saturadas (encontradas nas gorduras presentes nos queijos, na manteiga e em alguns óleos vegetais). Óleos e gorduras têm seis vezes mais calorias por grama do que o arroz, o feijão e outros grãos, e têm vinte vezes mais do que os legumes e as verduras. O açúcar possui de cinco a dez vezes mais calorias do que a maioria das frutas.

Pesquisas comprovaram que o consumo excessivo do sódio contido no sal pode provocar doenças como insuficiência renal, acidentes vasculares cerebrais (AVC, ou derrame) e hipertensão. O excesso de gorduras saturadas também aumenta significativamente o risco de doenças cardíacas, entupimento das veias do coração e obesidade, enquanto o açúcar pode facilitar o aparecimento de problemas que vão da cárie dentária à obesidade e ao diabetes.



Em geral, o excesso desses ingredientes tem origem muito menos nos pratos feitos na cozinha de casa do que nos alimentos processados e ultraprocessados. Nessa categoria estão salgadinhos industriais, batata frita de pacote, maionese, bolachas e biscoitos doces e salgados, pão branco, bolos prontos, doces, chocolate e muitos outros.

É preciso lembrar que, a não ser por expressa recomendação médica, não devemos deixar de ingerir sal, açúcar e gorduras, que são essenciais à vida. A palavra mágica é moderação, sempre, o que muitas vezes envolve mudança de hábitos.

SISTEMATIZANDO.....

Realizar leitura coletiva, refletir sobre os danos ao organismo devido ao consumo em excesso do sódio e do açúcar. Para acomodação do conteúdo realizar atividade interpretativa completando lacunas com palavras do texto .



AULA 2

O QUE VOCÊ SABE SOBRE SEUS HÁBITOS ALIMENTARES



Eixo temático

- Ser humano e saúde

Unidade temática

- Vida e evolução
- Programas e indicadores de saúde pública

Objetos de Conhecimento/Conteúdos

- Hábitos alimentares;
- Alimentação saudável.
- Macro e micronutrientes

Habilidades

- EF05CI08-A) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos alimentos (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais, conforme atividades realizadas, idade, sexo, dentre outros, para a manutenção da saúde do organismo.

Objetivos

- Levar os alunos a refletir sobre a importância dos macro e micronutrientes e sobre como obtê-los na alimentação diária.
- Desenvolver consciência crítica a respeito dos hábitos alimentares e saúde celular.
- Identificar hábitos alimentares sob o fator cultural e aspecto econômico.

Momento 2

Realizar pesquisa individual e responder ao caça palavras sobre o tema: **“Como identificar o açúcar escondido nos alimentos”**. Utilize o celular para acessar link do texto informativo o qual contém os sinônimos para a palavra açúcar.



SINÔNIMOS DA PALAVRA AÇÚCAR

U X T Ã C M A L T O D E X T R I N A A
K Â A Y Á G Q P D Q P Ã R D V F S D C
Â M C Ç U W U I G F R O X P H R É C P
Q W Õ X Ú H Ê Y L Z Ã Z T D Ú U J U Í
Í Ó Ó Ê Á C K G Y Ã M K I M X T Y Z Ó
O B N Z Ê D A Õ R M G I B S Y O Y M F
N F R S X I Ê R S Y Y L Í J T S E W Ê
Ã I I C K Á Í G I R Ã Y I A B E Â Â U
W D E X T R O S E N H W Í C V N L Ú U
L D Y É S R L C É V V E I Í O C B R M
M H N M H Ã T Á É É B E Õ Q Í S Y L Ú
A Í D M Í T Y T S A C A R O S E E Z A
L E W Q D K Õ N Ã X V E E T A S L Z I
T I T V J W C M X P Â B X Á I Ê V P Â
O Õ W Z E Y U B Í A Ó Z X E Ú D W Z Õ
S I A Ç Ú C A R T U R B I N A D O C A
E A Ê M P E Ó H E É Y T Y G T D Y Í I
O N Á C M M S B N É É É H Í T Á Ó Ê Q
Ê G M Q J I B T C Ê I H P W C Í Â S F
T U I Ã M W Ó Õ Z Õ Á D I D V G S É H



#FICA A DICA

O consumo irregular de açúcar causa um desequilíbrio no corpo, que acredita estar ameaçado e fica mais suscetível a inflamações. O ideal é evitar comer doces em excesso e alimentos e bebidas que têm muito açúcar na sua fórmula, como refrigerantes, por exemplo.

Que tal diminuir o consumo de alimentos processados e evitar os ultraprocessados? Um bom começo é substituir as bebidas e os alimentos açucarados industrializados por alimentos in natura sem adição de açúcar.



VOCÊ SABIA?

COMO O AÇÚCAR AFETA O CÉREBRO

<https://www.youtube.com/watch?v=GI5v2c2QSwU&t=2s>





ATIVIDADE EXTRACLASSE

Pesquisar cinco alimentos industrializados que você mais consome e anotar a quantidade de açúcar e sódio contida na composição de cada um deles e calcular o excesso absorvido a cada vez que se faz a ingestão.

Já ouviu falar sobre sal temperado com ervas para realçar o sabor do alimento? Pesquise uma receita que poderia ser utilizada nos pratos preparados por sua família e socialize com seus colegas.



REFLETINDO EM FAMÍLIA

Preencher um recordatório sobre a quantidade de açúcar consumida pela família e registrar se a família já teve a ação de reduzir o açúcar ou substituí-lo em alguma receita. Descrever a receita. Caso não tenha esse dado, pesquisar uma receita saudável referente ao não uso do açúcar ou à sua redução e registrar no recordatório.



DESAFIO EM FAMÍLIA

O que faz mais mal: cigarro ou refrigerante? Justifique.



Nome: _____

RECORDATÓRIO



ATIVIDADE EXTRACLASSE



REFLETINDO EM FAMÍLIA



DESAFIO EM FAMÍLIA



SUGESTÃO - ATIVIDADE TEMA GERADOR

Promover leitura da imagem sem a legenda (leitura não verbal) e pedir para que os estudantes com seus conhecimentos prévios elaborem de forma relevante uma legenda comparativa do aspecto quantidade de açúcar dos alimentos. Após socializadas a produção escrita, apresentar imagem original e comparar a impressão dos alunos e a real proposta da atividade. Fotografar as produções e montar um mural virtual para postar nas redes sociais da escola, possivelmente também no mural físico.



VOCÊ PODE COMER UMA TIGELA DE FLOCOS DE MILHO SEM AÇÚCAR



OU UMA TIGELA DE AÇÚCAR SEM FLOCOS DE MILHO?

SUGESTÃO EXTRACLASSE

#FICAADICA

Alimentação saudável

CURIOSIDADES SOBRE O
SAL: 11 FATOS
INCRÍVEIS



ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS



Para sistematizar o conhecimento, construa uma tabela nutricional sobre o teor de sódio dos alimentos apresentados no texto.

#ORGANIZANDO O CONHECIMENTO

Pesquise quais temperos naturais podem ser usados para substituir o Sazon e também quais especiarias misturadas ao sal resultam em um tempero com menor teor de sódio e realçam o sabor dos alimentos de maneira saudável.





4^a Vivência

ÁGUA

na medida certa



SAÚDE

para você começar hoje um novo estilo de vida.



IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA A SAÚDE CELULAR

Eixos Temático

- Seu humano e saúde

Unidade Temática

- Vida e evolução

Objetivos

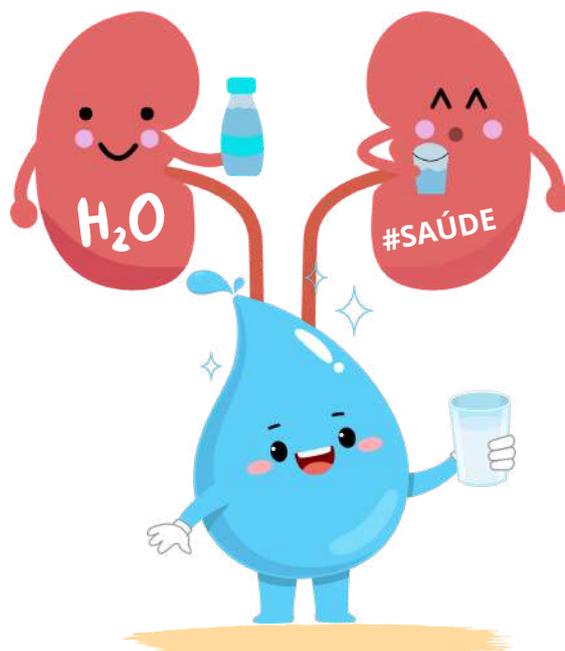
- Identificar a água como solvente universal que dissolve as substâncias químicas da célula, possibilitando as reações químicas no organismo.
- Promover a conscientização sobre a importância da hidratação adequada para a saúde humana, destacando o papel crucial da água na entrega de nutrientes vitais, como oxigênio e sais minerais às células, bem como na eliminação de substâncias tóxicas do corpo por meio do suor e da urina e demais funções desempenhadas no organismo.

Objeto de Conhecimento/Conteúdo

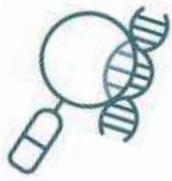
- Célula como unidade da vida;
- Envelhecimento celular.

Habilidade

(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.



Aula 1



Pergunta geradora: **Você bebe a quantidade de água necessária para a manutenção da sua saúde?**

Após escuta sobre o questionamento referente à pergunta geradora, apresentar infográficos sobre percentual de água no organismo de acordo com a idade e especificidade dos órgãos que compõem o corpo humano..



Observar no infográfico a imagem que representa o indivíduo 60+ e promover um debate sobre o envelhecimento ativo e sobre cidadania estabelecendo um paralelo entre a representação das pessoas nessa faixa etária e a Revolução da Longevidade.

Quanto de água há em algumas partes do corpo



SUGESTÃO - MATERIAL PARA LEITURA



Entenda por que a hidratação pode frear o envelhecimento

Por Redação

 Instituto de Longevidade

<https://institutodelongevidade.org/longevidade-e-saude/saude-fisica/hidratacao-pode-frear-o-envelhecimento>



Conheça os perigos dos sucos artificiais para a sua saúde

Sabemos que as frutas fazem parte de qualquer plano alimentar para uma vida saudável. A

 Acinam / Dec 21, 2018

<https://acinam.com.br/conheca-os-perigos-dos-sucos-artificiais-para-a-sua-saude/>



Nome _____ Data _____

Beber água em quantidades recomendadas e manter-se hidratado são ações que ajudam a retardar o processo de envelhecimento nos seres humanos e previnem doenças crônicas.

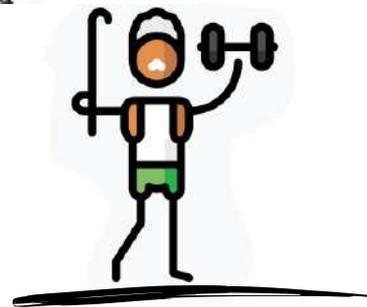
MITO
OU
VERDADE

Atividade

Assista com atenção, porque não pode faltar nenhuma informação. Caneta e papel para anotação!



<https://www.youtube.com/watch?v=-tmjGwfjQ-o>



- 1 - Devemos tomar água somente quando sentimos sede? Justifique.
- 2 - Pensando na hidratação do organismo, o ato de substituir parte da água a ser consumida diariamente por sucos artificiais é uma prática adequada para saúde celular? Justifique.
- 3 - Registre a regra para o cálculo da quantidade adequada de água para hidratação do organismo de acordo com massa corporal (peso).
- 4- Identifique danos ao organismo causados pela desidratação das células.
- 5 - De acordo com as informações apresentadas no vídeo, qual é a relação da água no processo de envelhecimento celular?
- 6 - Aponte a importância da água para o cérebro.
- 7 - Cite funções da água para o organismo.

Nome _____ Data _____



PESQUISANDO ... EM FAMÍLIA



1 - Com base nos dados apresentados na tabela abaixo, pergunte a seus familiares se eles sabem como calcular a quantidade recomendada de água que devem consumir para promover a saúde de seu organismo.

Sistematizando...

a) Quantos litros de água em média você bebe por dia?

b) Você sabe calcular a quantidade adequada de água que deve beber por dia?

c) De olho na tabela, vamos fazer o cálculo adequado para seu consumo de água?

Nome: _____

Peso: _____

Idade: _____

Resultado: _____

An infographic with a blue background. At the top left is a water drop wearing glasses and holding a book. A speech bubble contains the text 'Quanta água devemos beber por dia?'. Below this, a man in a blue tank top is drinking from a glass. The text 'Depende do seu peso e idade:' is followed by a table of recommendations. At the bottom, it says 'se praticar atividade física, adicione de 500ml a 1 litro por hora de atividade!'.

até 17 anos	→ 40 ml por kg
18 a 55 anos	→ 35 ml por kg
55 a 65 anos	→ 30 ml por kg
mais de 66 anos	→ 25 ml por kg



**LEMBRE-SE DE
PERGUNTAR SE A PESSOA
PRÁTICA ATIVIDADE
FÍSICA.**



AULA 5 Casos de papel



Caso de papel **1**
JOVEM
SEDENTÁRIO



Caso de papel **2**
JOVEM
ATIVO



Casos de papel

Conceito

Os casos de papel são oriundos da abordagem educacional da Aprendizagem Baseada em Problemas (Mamede, 2001; Cogo et al., 2016). Problemas de saúde/doença, atravessamentos sociais, organizacionais e culturais são abordados nos casos de papel para dar ao estudante a dimensão das vivências do enfermeiro no cuidado em saúde. A utilização dos casos de papel tem como princípio despertar no estudante a busca pelo conhecimento por meio de uma narrativa (texto/caso) que simula situações recorrentes no campo da prática, amparadas na realidade do enfermeiro. O caso de papel é compreendido como um método potencialmente capaz de formar competências (conhecimento, habilidades e atitudes) no ensino de Enfermagem(Cogo et al., 2020).

Justificativa

A adaptação dos casos em papel para o material didático apresentado nesta sequência didática baseada nos Três Momentos Pedagógicos e na Aprendizagem Significativa surge da necessidade de trazer fatos do dia a dia através de histórias (casos fictícios), com o objetivo de despertar nos alunos uma visão crítica sobre seus hábitos alimentares e saúde, a fim de compreender a importância de primar pelo bem-estar e adotar atitudes que promovam a qualidade de vida, considerando o aspecto biopsicossocial presente em cada ciclo de desenvolvimento.



Caso de papel 1

JOVEM SEDENTÁRIO



Caso de papel ¹ **JOVEM SEDENTÁRIO**

Eixo Temático

- Ser humano e saúde

Unidade Temática

- Vida e evolução

Objetivos

- Identificar quais hábitos alimentares e alimentos são e não são saudáveis no ambiente familiar e demais espaços frequentados dia a dia.
- Alertar quanto aos perigos de uma má alimentação e sensibilizar quanto aos benefícios de uma alimentação saudável.
- Identificar os principais fatores que contribuem para o sedentarismo.
- Entender a relação do sedentarismo com o sobrepeso, obesidade e doenças adquiridas.

Objetos de Conhecimento/ Conteúdo

- Nutrição e saúde
- Sedentarismo

Habilidade

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.)





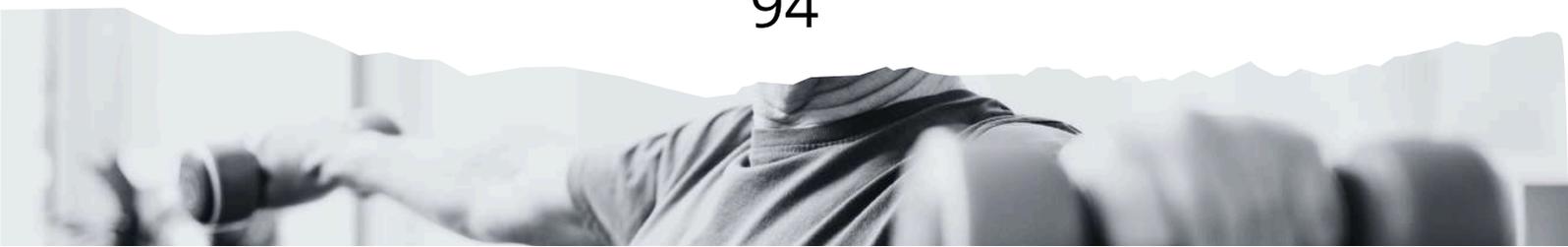
Caso de papel ¹ **JOVEM SEDENTÁRIO**

Orientação pedagógica

- Realizar leitura dirigida a partir de divisão da classe em grupos, para oportunizar a interpretação, reflexão e discussão sobre IMC, alimentos e bebidas (açúcar, carboidrato refinado, fritura, refrigerante...), sedentarismo, cansaço, dores no corpo, falta de ar, interação social, tristeza, hipertensão arterial, e consumo excessivo de sal.a partir de roda de conversa.
- Organizar a elaboração de questões para registrar o debate e proporcionar a acomodação dos assuntos discutidos e exemplos elencados durante a roda de conversa.

! SUGESTÃO

Para viabilizar estudo dirigido sobre o caso de papel e debate, pode-se utilizar o jogo de cartas **Caso de Papel = SEDENTARISMO** que traz o tema dividido em tópicos que abordam a problemática do texto e comentários sobre o enredo, permitindo assim, que o estudante construa de forma significativa e lúdica a linha de raciocínio sobre o tema em estudo.





Caso de papel 1

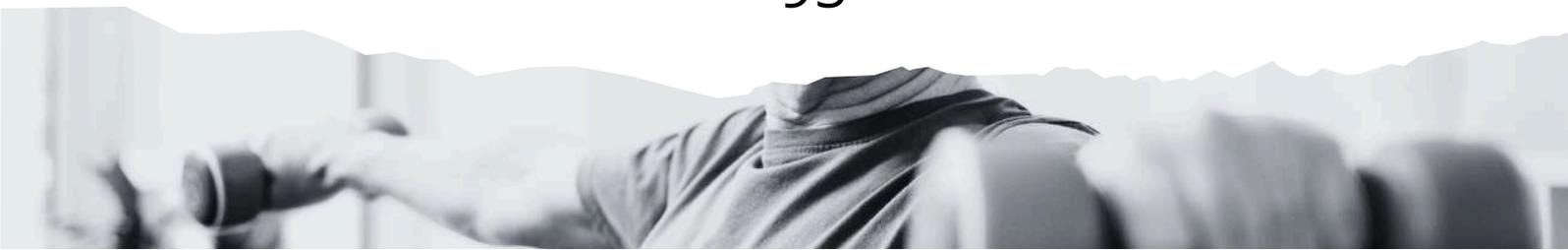
JOVEM

SEDENTÁRIO

Parte A

Aladim, 14 anos, 75 kg, 1,60m de altura, natural de Agrabah. Atualmente reside com seus pais e sua irmã em Dubai. Eles mudaram para lá devido a transferência do emprego do pai para a cidade, mas os demais familiares permanecem em Agrabah. O jovem, que está cursando o último ano do Ensino Fundamental, relata que se alimenta muito bem, faz seis refeições ao dia, não gosta de ingerir frutas e verduras, e consome pouca água durante o dia. Aladim reclama dos lanches da escola, pois seus alimentos e bebidas preferidos são: hambúrguer, salgadinho, sorvete, brigadeiro, bombom artesanal, refrigerante e laranjinha.

A Prefeitura Municipal de Dubai oferece aos jovens diversas modalidades de atividades físicas como por exemplo: futebol, voleibol de quadra, futevôlei e vôlei de areia. mas essas atividades não despertam interesse em Aladim, pois ele prefere jogar vídeo game, e fazer o uso do celular para navegar nas redes sociais, ou seja, prefere atividades que possam ser realizadas individualmente, pois ele não tem muitos amigos. Conforme relato de sua irmã, Aladim não tem relacionamentos com as meninas devido ao sobrepeso, tem medo de se sentir rejeitado e feio. Ultimamente, refere se sentir triste, cansado, com dores no corpo e falta de ar para realizar coisas simples do dia a dia, tais como subir escadas ou caminhar de sua casa até a escola.





Caso de papel 1

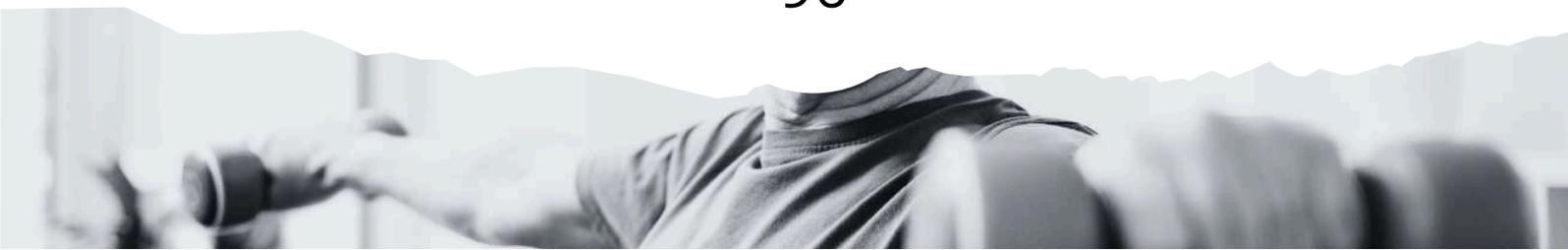
JOVEM

SEDENTÁRIO

Parte B

O pai de Aladim trabalha com transporte para uma empresa de destilaria na cidade. Sua mãe, trabalha com artesanato, faz lindos jogos de tapetes, colchas, jogos americanos, e jogos de cozinha em crochê. Sempre possui encomendas e, além disso, participa das feiras que promovem a venda de seu artesanato na cidade. A irmã do jovem, tem 12 anos de idade e frequenta a mesma escola do irmão, inclusive estudam no mesmo turno e vão juntos para a escola. Ao contrário de Aladim, a irmã possui hábitos alimentares saudáveis e ingere água regularmente, inclusive, carrega na mochila sua garrafa de água. É extremamente sorridente, tem vários amigos e participa de diversas atividades que são oportunizadas aos jovens da comunidade.

Nos últimos dias, Aladim vem expressando saudades dos avós e preocupação com o avô. Seu avô possui 57 anos, é divorciado, recebe benefício pela previdência social por não poder mais trabalhar. É um senhor que reside sozinho em uma pequena casa, não muito próximo da residência dos demais familiares na cidade de Agrabah. O avô é hipertenso e diabético, provavelmente pelo fato de não ter hábitos alimentares saudáveis e por não cuidar da saúde. Não muito longe da casa do avô, reside a sua avó, 51 anos, divorciada há dez anos do seu avô, pelo fato de ele não cuidar da saúde e por consumir álcool excessivamente todos os dias.





Caso de papel 1

JOVEM SEDENTÁRIO

Parte C

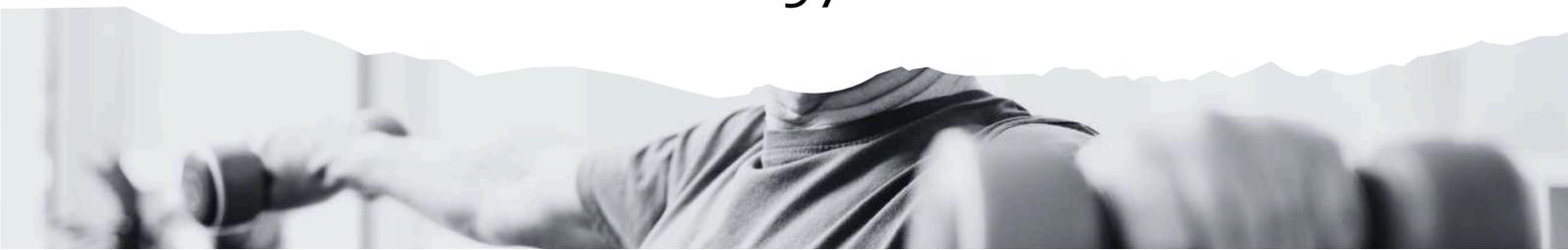
Diante desse caso de papel, e a partir dos conteúdos abordados nas aulas anteriores, elabore três questões de reflexão para o fechamento do caso de papel 1.

Exemplos de tópicos para as questões de reflexão: IMC, alimentos e bebidas (açúcar, carboidrato refinado, fritura, refrigerante...), sedentarismo, cansaço, dores no corpo, falta de ar, interação social, tristeza, hipertensão arterial, e consumo excessivo de sal.

Questão 1

Questão 2

Questão 3





JOGO - CASO DE PAPEL - SEDENTARISMO

INSTRUÇÕES: O jogo é composto por dois grupos de cartas. Um grupo de temas geradores e outro de perguntas norteadoras para promover o debate ou orientar a resolução por escrito da atividade.

 recorte as cartas

Carta 1:

Refletindo sobre os hábitos alimentares de Aladim.

Carta 2:

Explorando a atividade física de Aladim.

Carta 3:

Autoestima e relacionamentos

Carta 4:

Comparando-se com sua irmã.

Carta 5:

Tomando decisões para uma vida mais saudável

Carta 6:

Apoio da família



JOGO - CASO DE PAPEL - SEDENTARISMO

 recorte as cartas

Carta 4

Sua irmã tem hábitos alimentares saudáveis, muitos amigos e participa ativamente de atividades. Como você se sente em comparação a ela? Você acha que poderia aprender algo com os hábitos dela?

Carta 5

Você está se sentindo triste, cansado e com dores no corpo. O que você acha que pode fazer para melhorar sua saúde física e emocional? Quais passos você consideraria tomar para ter uma vida mais saudável e feliz?

Carta 6

Seus pais têm empregos e sua mãe tem seu negócio de artesanato. Eles estão dispostos a apoiar suas decisões para uma vida mais saudável? Como você poderia envolvê-los em seus esforços para mudar seus hábitos?

Carta 1

Você é Aladim agora. Como você se sente em relação aos seus hábitos alimentares? O que você acha que poderia fazer para melhorar sua alimentação? Como isso afeta sua saúde e bem-estar?

Carta 2

Você não gosta de esportes tradicionais e prefere passar o tempo jogando videogame. Como isso afeta sua saúde física? Você acredita que a atividade física poderia melhorar sua qualidade de vida? Quais atividades físicas você poderia tentar que fossem mais adequadas ao seu gosto?

Carta 3

Você tem baixa autoestima devido ao seu peso e evita relacionar - se com meninas por medo de rejeição. Como você acha que isso impacta sua vida social e emocional? O que você poderia fazer para construir sua autoestima e melhorar seus relacionamentos?





Caso de papel 1

JOVEM SEDENTÁRIO



Handwritten notes on lined paper.





Caso de papel 2

JOVEM ATIVO



Caso de papel **2**

JOVEM ATIVO

Eixo Temático

- Ser humano e saúde

Unidade Temática

- Vida e evolução

Objetivos

- Alertar quanto aos perigos de uma má alimentação e sensibilizar quanto aos benefícios de uma alimentação saudável.
- Compreender que a atividade física regular é fundamental para prevenir e tratar doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como as cardíacas, acidentes vasculares cerebrais, diabetes etc.

Objetos de Conhecimento/ Conteúdo

- Nutrição e saúde
- Atividade física
- Envelhecimento ativo

Habilidade

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.)

(GO-EF09EF10) Vivenciar e fruir diversas modalidades da ginástica, contemplando a de conscientização corporal e a de condicionamento físico, identificando as exigências das mesmas e refletindo sobre o fenômeno atual do “fitness”.





Caso de papel **2**

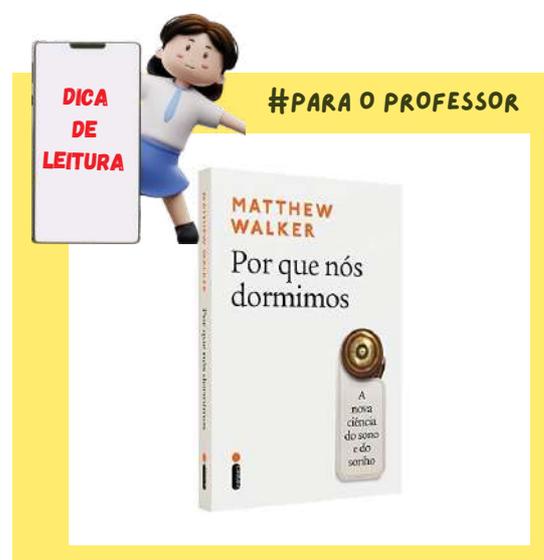
JOVEM ATIVO

Orientação pedagógica

- Realizar leitura dirigida a partir de divisão da classe em grupos, para oportunizar a interpretação, reflexão e discussão sobre atividade física, consumo de água, e promover uma roda de conversa para despertar a consciência sobre hábitos saudáveis individuais e familiares para a qualidade de vida e envelhecimento ativo.
- Organizar a elaboração de questões para registrar o debate e proporcionar a acomodação dos assuntos discutidos e exemplos elencados durante a roda de conversa.

! SUGESTÃO

Para viabilizar estudo dirigido sobre o caso de papel e debate, pode - se utilizar o jogo de cartas **Caso de Papel - Jovem Ativo** que traz o tema dividido em tópicos que abordam a problemática do texto e comentários sobre o enredo, permitindo, assim, que o estudante construa de forma significativa e lúdica a linha de raciocínio sobre o tema em estudo





Caso de papel **2**

JOVEM

ATIVO

Parte A

Gepeto, 21 anos, 72 kg, 1,80m de altura, solteiro, natural e domiciliado em Goiânia, reside com seus pais e irmãos. O jovem é estudante de Medicina, curso oferecido em turno integral, e mesmo assim, realiza atividade física regularmente e tem alimentação saudável. Gepeto é extremamente comunicativo, extrovertido, está sempre envolvido em atividades com os colegas e amigos e grupos sociais, e incentiva todos a terem hábitos saudáveis.

A família do jovem é composta por cinco integrantes: o pai, sr. Romeu, trabalha com transporte escolar e é esportista; Dona Julieta, sua mãe, é servidora pública do Tribunal de Justiça; o irmão mais velho, Pinóquio, tem 23 anos e é psicólogo; e a irmã caçula Alice, 19 anos, é estudante de Odontologia.

Os pais e irmãos de Gepeto são vegetarianos, a família toda presa pela saúde e pela qualidade de vida, ninguém faz uso de álcool ou tabaco. A mãe do jovem, Dona Julieta, além de ter hábitos alimentares saudáveis realiza higiene do sono. Quanto ao histórico de saúde dos antecedentes familiares, a avó materna possui diabetes e sobrepeso, mas recentemente emagreceu, e seu avô paterno é hipertenso e realiza caminhadas todas as manhãs.





Caso de papel **2**

JOVEM

ATIVO

Parte B

Diante desse caso de papel, e a partir dos conteúdos abordados nas aulas anteriores, elabore três questões de reflexão para o fechamento do caso de papel 2.

Exemplos de tópicos para as questões de reflexão: atividade física, consumo de água, e consciência sobre hábitos saudáveis para curto, médio e longo prazo.

Questão 1

Questão 2

Questão 3





JOGO - CASO DE PAPEL - JOVEM ATIVO

INSTRUÇÕES: O jogo é composto por dois grupos de cartas. Um grupo de temas geradores e outro de perguntas norteadoras para promover o debate ou orientar a resolução por escrito da atividade.

 recorte as cartas

Carta 1:

Carta 1: Hábitos saudáveis de Gepeto

Carta 2:

A Influência da família

Carta 3:

Enfrentando desafios de saúde Familiar

Carta 4:

Comunicação e vida Social

Carta 5:

O Futuro profissional

Carta 3

Você mencionou que alguns membros de sua família têm antecedentes de saúde, como diabetes e hipertensão. Como você pretende se proteger contra essas condições? Quais medidas de prevenção você adota?





JOGO - CASO DE PAPEL - JOVEM ATIVO

 recorte as cartas

Carta 1

Você é Gepeto agora. Como você desenvolveu esses hábitos saudáveis de alimentação e atividade física? Como esses hábitos afetam sua capacidade de estudar Medicina em período integral? Você acha que é importante influenciar seus colegas e amigos a adotarem hábitos saudáveis? Por quê?

Carta 2

Sua família tem uma abordagem muito saudável para a vida, incluindo a alimentação vegetariana e a abstinência de álcool e tabaco. Como a influência de sua família moldou seus próprios hábitos e valores? Você sente alguma pressão para manter um estilo de vida tão saudável quanto o deles?

Carta 3

Você é conhecido por ser comunicativo e extrovertido, envolvendo-se em várias atividades sociais. Como você equilibra sua vida social ativa com seus estudos de Medicina seus hábitos saudáveis? Você acha que sua vida social pode influenciar positivamente seus amigos e colegas a adotarem um estilo de vida mais saudável?

Carta 4

Como estudante de Medicina, você está se preparando para uma carreira na área médica. Como seus próprios hábitos saudáveis e conhecimentos em alimentação podem ser aplicados em sua futura profissão? Como você pode contribuir para a promoção da saúde de forma sustentável e da alimentação saudável?

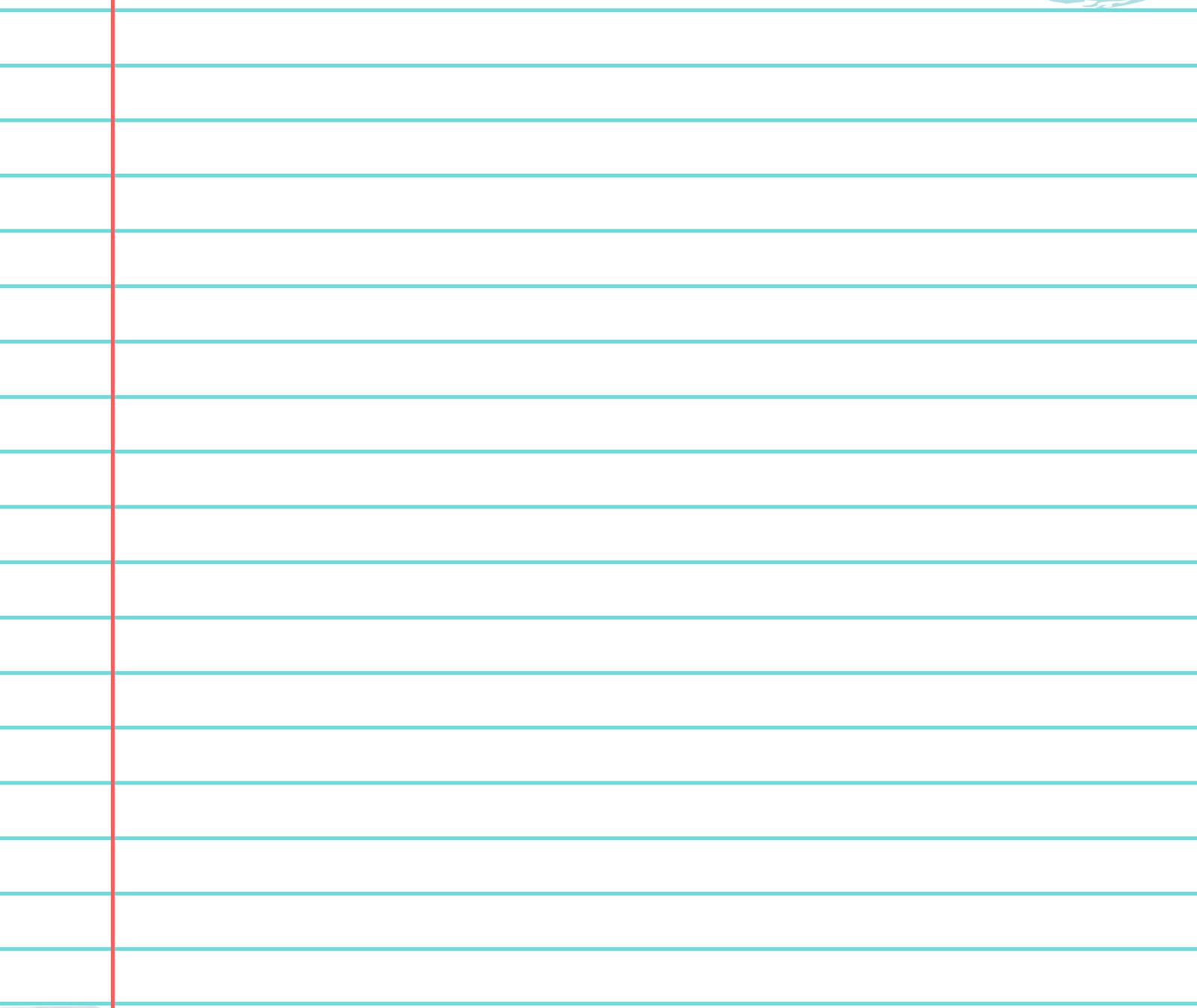


Caso de papel **2**

JOVEM

ATIVO

**APLICAÇÃO
DO
CONTEÚDO**





#QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

No último momento, o questionário pós-teste é aplicado para verificar o nível de concordância ou discordância sobre as afirmativas em relação ao processo de aprendizagem no tocante à alimentação saudável e ao envelhecimento ativo. Este questionário contempla a escala de Likert, método de medição utilizado em inquéritos para avaliar opinião, atitude, reação e comportamento, com cinco níveis:

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

O questionário deve ser registrado por código numérico individual para identificação do aluno. Assim, será possível fazer comparação dos dados entre este questionário e o questionário pré-teste, que foi aplicado no início da realização da sequência didática. Não se deve deixar de responder a nenhuma das afirmativas. Cada afirmativa somente poderá ter uma única resposta entre os níveis 1 a 5, indicando o nível de concordância para as afirmações apresentadas.

#QUESTIONÁRIO

PÓS-TESTE

Parte 1

Código de
identificação



1) Eu consumo açúcar diariamente.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

2) Tenho conhecimento detalhado sobre alimentos transgênicos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

3) Estou bem-informado sobre os diferentes corantes usados em alimentos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

4) Tenho um bom entendimento sobre o uso de conservantes nos alimentos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

Parte 2

Código de
identificação



5) Consumo regularmente alimentos orgânicos.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

6) Tenho conhecimento aprofundado sobre antioxidantes.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

7) Consumo refrigerante mais de uma vez por semana.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

8) Prefiro consumir suco natural a suco em caixa.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

Parte 3

Código de
identificação



9) Normalmente, troco o consumo de suco pela fruta.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

10) Incluo alimentos com gorduras trans na minha alimentação.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

11) Eu me considero vegetariano.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

12) Eu me declaro vegano.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO

PÓS-TESTE

Parte 4

Código de
identificação



13) Eu só bebo água quando sinto sede.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

14) Sei como calcular meu Índice de Massa Corporal (IMC).

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

15) Estou bem-informado sobre o processo de envelhecimento.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

16) Tenho uma clara noção da renda familiar mensal.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

Parte 5

Código de
identificação



17) Minha alimentação é baseada na dieta familiar.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

18) Tenho fácil acesso a uma horta de frutas, verduras e legumes

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

19) Eu entendo sobre telômeros e sua relação com o envelhecimento.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

20) Estou bem-informado sobre o conceito de envelhecimento ativo.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2		4	5

#QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

Parte 6

Código de
identificação



21) Procuo seguir uma alimentação saudável na minha rotina.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

22) Consumo embutidos regularmente.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

23) Tenho o hábito de consumir doces frequentemente.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

24) Eu bebo água regularmente ao longo do dia, mesmo quando não sinto sede.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2		4	5



#QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

Parte 7

Código de
identificação

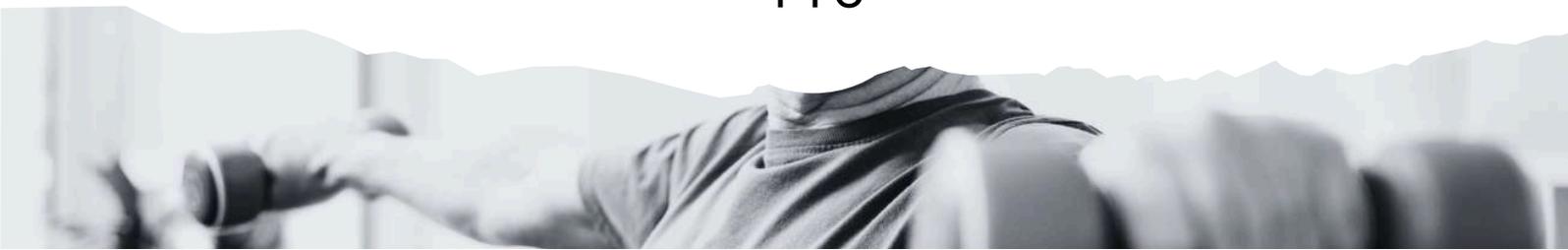


25) Acredito ter um bom entendimento de alimentação equilibrada e necessidades nutricionais para uma vida saudável.

Discordo totalmente	Discordo em parte	Indeciso	Concordo em parte	Concordo totalmente
<input type="radio"/>				
1	2	3	4	5

#OBRIGADO

PELA SUA
PARTICIPAÇÃO!





Referências bibliográficas

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D., HANESIAN, H. **Educational psychology: A cognitive view**. Nova Iorque: Holt, Rinehart & Winston, 1968.

BERTOLDI, A. Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual? **Revista Brasileira de Educação** v. 25, 2020.

BORSOI, A. T.; ARRUDA, C. R.; MUSSIO, B. R. Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 3, p.1441-1460, 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.666 de 16 de maio de 2018**. Dispõe sobre a inclusão do tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília: Congresso Nacional, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, 1998.

BRITO, L. O.; FIREMAN, E. C. Ensino de Ciências por investigação: uma proposta didática “para além” de conteúdos conceituais. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.13, n. 5, 2018.

CAVALCANTI, L. A., et al. Efeitos de uma intervenção em escolares do Ensino Fundamental I, para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. **Revista Brasileira de Ciências do Movimento**, v. 20, p. 5-13, 2012.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

KELLER, S. B. A.; PERUZZO, J. F. Paradigmas da Gerontologia: quando o envelhecimento humano se transforma em objeto de conhecimento. **Revista Kairós - Gerontologia**, v. 20, n. 3, p. 329-348, 2017.



COGO, Ana Luísa Petersen et al. A prática na (da) teoria: utilizando casos de papel no ensino em Enfermagem. In: JOEL ROLIM MANCIA (Rio Grande do Sul). Associação Brasileira de Enfermagem Seção RS (org.). Sobre o ensinar em Enfermagem: metodologias, relatos e reflexões. Porto Alegre: Aben-Rs, 2020. p. 1-266. Disponível em: <https://aben-rs.org.br/Livro%20ABEn%202021%20Final.pdf>. Acesso em: 24 de fev. 2024.

Estratégias de aprendizagem em enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, v. 69, n. 6, p. 1231-1235. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000601231. Acesso em: 24 fev. 2024.

MAMEDE, Sílvia. Aprendizagem baseada em problemas: características, processos e racionalidade. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (Org.). Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec, 2001. p. 25-48.

<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/19550/18283>





Outras Referências

- <https://www.youtube.com/watch?v=ycJINwAhcM>
- http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf
- https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf
- https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/promocao_envelhecimento_saude_vel_cartilha_profissional_saude.pdf
- <https://conecte-label.firebaseio.com/menu/obesidade>
- <https://davita.com.br/servicos-medicos/davita-saude/habitos-saudaveis/>
- <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-geografia/exercicios-sobre-envelhecimento-populacional.htm>
- <https://g1.globo.com/economia/censo/noticia/2023/10/27/brasil-esta-cada-vez-mais-feminino-e-envelhece-mais-rapido-mostra-censo.ghtml>
- <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2022/10/19/apos-pedido-de-menino-de-10-anos-veredores-aprovam-mudanca-na-imagem-das-placas-preferenciais-para-idosos-em-goiania.ghtml>
- <https://globoplay.globo.com/v/11041236/>
- <https://globoplay.globo.com/v/12071333/>
- <https://institutodelongevidade.org/longevidade-e-saude/saude-fisica/hidratacao-pode-frear-o-envelhecimento>
- https://m.facebook.com/aguasualinda/photos/a-gente-s%C3%B3-tem-sede-boca-seca-e-xixi-amarelo-quando-j%C3%A1-est%C3%A1-desidratado-o-h%C3%A1bito/937707643064991/?locale=ms_MY
- <https://professoraleonilda.files.wordpress.com/2017/08/idiograma.pdf>
- <https://pt.slideshare.net/netoalvirubro/atividade-analizando-cariotipos-humanos-aberrante>
- <https://wordwall.net/pt/resource/60188308/quiz-gen%C3%A9tica-sa%C3%BAde-envelhecimento-ativo-e-alimenta%C3%A7%C3%A3o>
- <https://www.danielpanarotto.com.br/blog/curiosidades/curiosidades-sobre-o-sal-11-fatos-incriveis#:~:text=O%20sal%20teve%20import%C3%A2ncia%20decisiva,tais%20como%20a%20Grande%20Muralha>
- <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>
- https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm
- <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/nucleo6.php>
- <https://www.thaisnutricionista.com.br/descasque-mais-e-desembale-menos/>



- <https://www.youtube.com/watch?v=-tmJGwfjQ>
- https://aguamineral.cprm.gov.br/agua_e_saude.html
- <https://www.youtube.com/watch?v=1rrqLStTwOo&t=228s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=B3A5fOao0cc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=GI5v2c2QSwU&t=2s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JVpTp8IHdEg>
- https://www.youtube.com/watch?v=z-xeKq_OKvEhttps://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/noticias/2017/sal-acucar-gorduras-os-riscos-do-excesso
- <https://youtu.be/PjCU8S0Rdas?si=ssfFUVltPi4hCX5y>
- <https://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=34887>





Autores

FERNANDA BATISTA DE SOUZA MARQUES



Fernanda Batista de Souza Marques. Pedagoga graduada pela Universidade Estadual de Goiás; especialista em Alfabetização pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Membro do Grupo de Pesquisa em Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social - Inovasocial.





Autores

GRACIELA DE BRUM PALMEIRAS



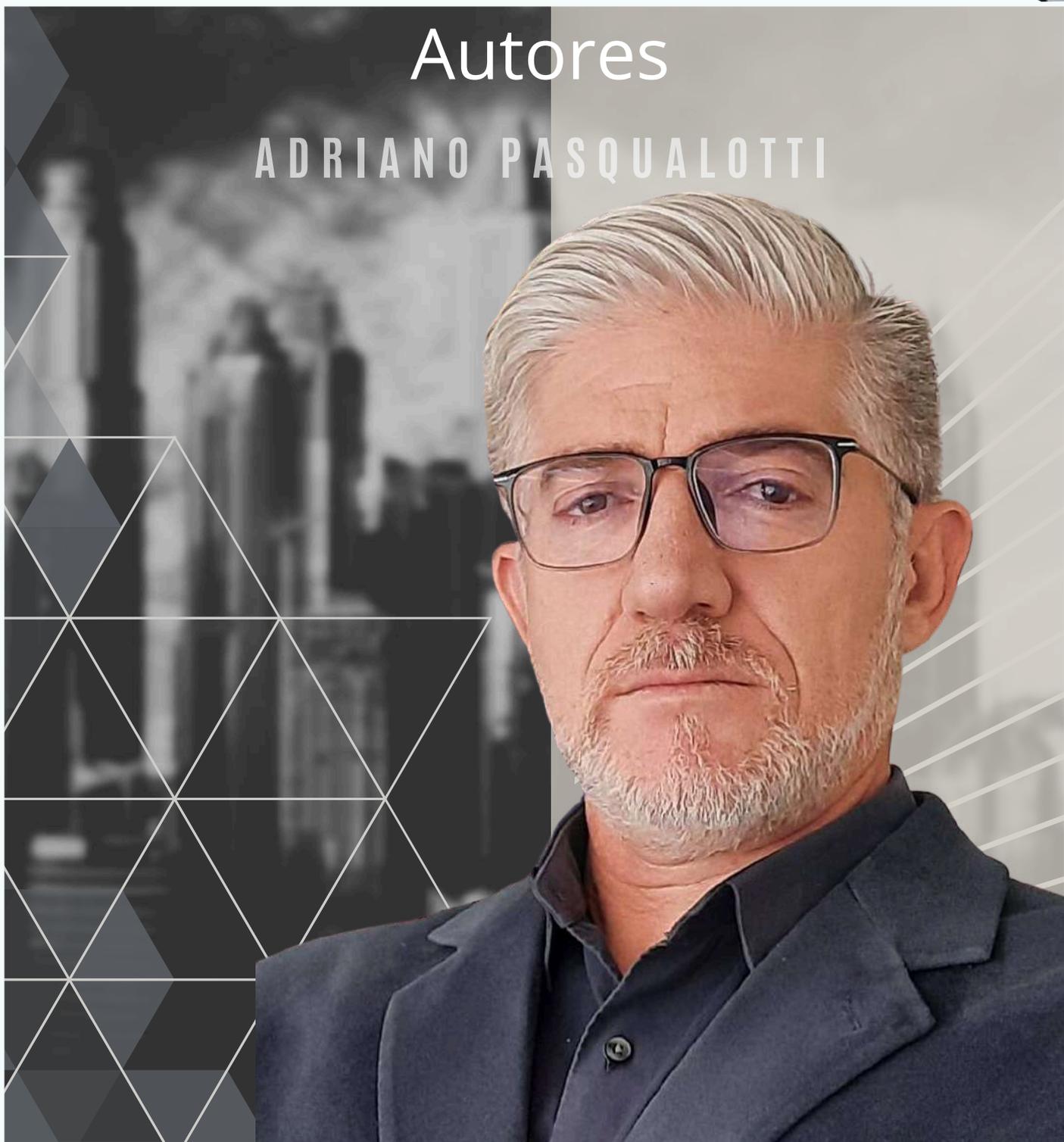
Profa. Dra. Graciela de Brum Palmeiras. Enfermeira graduada pela Universidade Luterana do Brasil. Mestra em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo. Doutora em Enfermagem pela Fundação Universidade de Rio Grande. Professora do Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano e curso de Enfermagem da Universidade de Passo Fundo. Líder do Grupo de Estudos em Práticas e Educação em Saúde Baseadas em Evidências - GEPESBE UPF. Membro do Grupo de Estudos do Processo de Viver e Envelhecer - Vivencer UPF, do Grupo de Pesquisa em Gerontecnologia UPF/CNPq e do Grupo de Estudos e Pesquisa em Gerontogeriatría, Enfermagem/Saúde e Educação GEP-GERON/FURG. Membro Associada da Sociedade Brasileira de Gerontecnologia e da Associação Brasileira de Enfermagem.





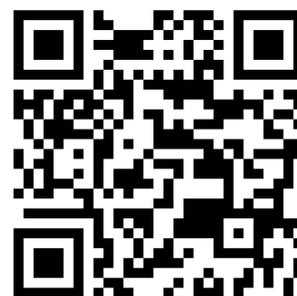
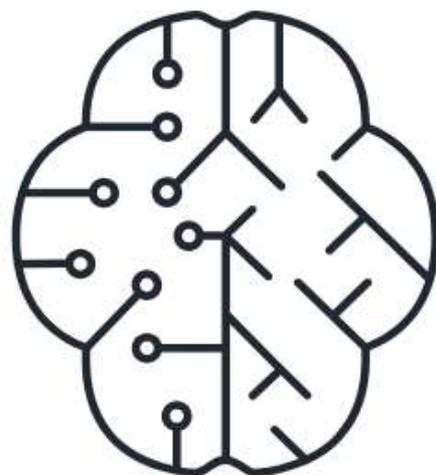
Autores

ADRIANO PASQUALOTTI



Matemático graduado pela Universidade de Passo Fundo; mestre em Ciência da Computação e doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Realizou seu pós-doutorado na Universidade de Lisboa, Portugal, em Sociedade, Comunicação e Cultura. Líder do Grupo de Pesquisa em Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social - Inovasocial. Orientador de mestrado e doutorado e pesquisador nas áreas de gerontecnologia e ensino de ciência e Matemática. Avaliador de instituições de educação superior do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior do Ministério da Educação. Membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Gerontecnologia (gestão 2022-2023).





INOVASOCIAL

Grupo de Pesquisa em Ciência, Tecnologia,
Inovação e Desenvolvimento Social

O grupo busca produzir conhecimento que contribua para a solução de problemas práticos em ensino de ciência e matemática. Procura, também, aplicar o conhecimento científico para a proposição de novas tecnologias, inovação, processos e metodologias para o desenvolvimento social.

Empenha-se em promover intercâmbio em rede de pesquisa com outras instituições de ensino e pesquisa localizadas no Brasil e no exterior.

Os produtos educacionais produzidos no grupo de pesquisa são propostos e elaborados pelos mestrandos e doutorados do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, que desenvolvem seus estudos sobre ciência e matemática, considerando os aspectos cognitivos, sociais, políticos e éticos.