

Prefeitura de Itaguaí – Rio de Janeiro

ITAGUAÍ-RJ

Fiscal de Meio Ambiente

NV-016MR 20



Cód.: 9088121442306

Todos os direitos autorais desta obra são protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/12/1998.
Proibida a reprodução, total ou parcialmente, sem autorização prévia expressa por escrito da editora e do autor. Se você conhece algum caso de "pirataria" de nossos materiais, denuncie pelo sac@novaconcursos.com.br.

OBRA

Prefeitura de Itaguaí - RJ

Fiscal de Meio Ambiente

EDITAL Nº 01/2020

AUTORES

Língua Portuguesa - Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco

Matemática - Profº Bruno Chierigatti e Joao de Sá Brasil

Conhecimentos Gerais - Profª Roberta Amorim

Legislação do Setor de Meio Ambiente - Profª Karoline Romano

Monitoramento, Regulação, Controle, Fiscalização, Auditoria e Licenciamento Ambiental - Profª Roberta Amorim

Conhecimentos Gerais Sobre Meio Ambiente - Profª Rebeca Fonseca e Maria Thereza

PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO

Aline Mesquita

Josiane Sarto

Leandro Filho

DIAGRAMAÇÃO

Dayverson Ramon

Higor Moreira

Paulo Martins

Willian Lopes

CAPA

Joel Ferreira dos Santos



www.novaconcursos.com.br

sac@novaconcursos.com.br

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Leitura e compreensão de textos variados. Modos de organização do discurso: descritivo, narrativo, argumentativo. Gêneros do discurso: definição, reconhecimento dos elementos básicos.	01
Coesão e coerência: mecanismos, efeitos de sentido no texto. Relação entre as partes do texto: causa, consequência, comparação, conclusão, exemplificação, generalização, particularização. Conectivos: classificação, uso, efeitos de sentido. Verbos: pessoa, número, tempo e modo. Vozes verbais. Transitividade verbal e nominal.	10
Estrutura, classificação e formação de palavras.....	50
Metáfora, metonímia, hipérbole, eufemismo, antítese, ironia. Gradação, ênfase.	52
Acentuação.....	60
Pontuação: regras, efeitos de sentido. Recursos gráficos: regras, efeitos de sentido.....	63

MATEMÁTICA

Números e Operações: Operações com números reais; Múltiplos, divisores e números primos.....	01
Porcentagem.....	19
Médias.....	21
Resoluções de equações, inequações e sistemas de 1° e 2° graus.....	25
Função Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica	31
Progressões Aritméticas e Geométricas.....	36
Análise Combinatória	40
Espaço e Forma: Plano Cartesiano	44
Polígonos Convexos: relações angulares e lineares; Semelhança de figuras planas; Relações métricas e trigonométricas num triângulo retângulo; Relações trigonométricas num triângulo qualquer.....	50
Grandezas e Medidas: Problemas envolvendo sistemas de medidas.....	74
Comprimento da circunferência; Cálculo de áreas das principais figuras planas; Áreas e volumes dos principais sólidos geométricos; Tratamento da Informação: Construção e interpretação de tabelas e gráficos; Noções básicas de Estatística	79
Probabilidade	80

CONHECIMENTOS GERAIS

Lei orgânica do município de Itaguaí.	01
Regiões Administrativas do Estado do Rio de Janeiro. População do Município. PIB do Município.....	01
História do Município de Itaguaí.....	04
Lei de Improbidade Administrativa: Lei nº 8.429, de 02 de junho de 1992 e suas atualizações.....	04
Crimes contra a Administração Pública: art. 312 ao 327 do Código Penal Brasileiro.....	06

SUMÁRIO

LEGISLAÇÃO DO SETOR DE MEIO AMBIENTE

O meio Ambiente na Constituição Federal de 1998.....	01
A Política Nacional do Meio Ambiente: objetivos e conceitos	01
Política Estadual de Meio Ambiente.....	02
Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza–SNUC; Unidades de conservação: definições, categorias, constituição, objetivos, criação, implantação e gestão; compensação Ambiental: fundamentos e finalidades	06
Resolução CONAMA.....	07
Recursos Hídricos: os fundamentos da Política Nacional, objetivos e implementação.	07
Código Florestal Brasileiro.....	08
Educação Ambiental: princípios; a política nacional: linhas de atuação; resíduos sólidos: gestão integrada.....	09
Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA: integrantes, finalidades e competências	11

MONITORAMENTO, REGULAÇÃO, CONTROLE, FISCALIZAÇÃO, AUDITORIA E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Avaliação de impacto ambiental como instrumento da política nacional do meio ambiente: métodos e aplicações	01
Noções básicas de sistemas de controle ambiental: controle da poluição ambiental e monitoramento do solo, água e ar.....	01
Auditoria Ambiental: Definição, Finalidade e Classificação.....	03
Impactos ambientais: análise do cabimento de medidas mitigadoras.....	03
Área degradada: avaliação dos danos, plano de recuperação e monitoramento ambiental	06
Licenciamento ambiental.....	08
Impactos ambientais: análise do cabimento de medidas mitigadoras	10
Noções de gerenciamento de unidade de conservação.....	10
Instrumentos de gestão ambiental	10
Sistemas de gestão ambiental: fundamentos e ferramentas.....	11
Programas de qualidade ambiental.....	12
Conhecimentos básicos de sistemas de armazenamento e abastecimento de água	13
Resíduos sólidos: reciclagem, coleta, transporte e tratamento	14
Aterro sanitário	17
Agrotóxicos: comércio, uso, produção, consumo, transporte e armazenamento; registro e cadastro estadual.....	20
Recursos florestais: inventário, controle, transporte e manejo sustentável	24
Saneamento ambiental: sistemas e tratamentos adequados	25
Problemas ambientais relacionados a dragagem e movimentação portuária	29

SUMÁRIO

CONHECIMENTOS GERAIS SOBRE MEIO AMBIENTE

No Seres vivos, ambiente e energia - Organismos e ambiente	01
Produtores, consumidores e decompositores; Fluxo de energia e matéria no ecossistema; Cadeias e teias alimentares	01
Pirâmides ecológicas; Produtividade	06
Seres vivos em interação: comunidades e populações - Relações entre os seres vivos.....	08
Sociedades e colônias.....	09
Mimetismo e camuflagens.....	09
Sucessões ecológicas	10
Dinâmica das populações.....	10
Ambiente, preservação e biodiversidade - Biodiversidade; Extinções naturais e antropogênicas.....	11
Biomassas terrestres; Grandes biomas no Brasil.....	12
Ecossistemas de água doce; características físicas; propriedades químicas; gases e sais minerais dissolvidos; matéria orgânica; eutrofização.....	14
Ecossistemas marinhos e os mangues: influência dos portos; fatores de poluição e contaminação dos oceanos; prejuízos causados pela poluição dos mangues.....	15
O meio terrestre: atmosfera - Poluição atmosférica; Principais contaminantes. Efeitos sobre os seres vivos.....	16
Inversão térmica; Clorofluorcarbonos e camada de ozônio; Chuva ácida; Aquecimento global; Influência de condições meteorológicas	18
Medidas de controle; Encontros, tratados, cartas de intenções internacionais (EC092, Protocolo de Kyoto, COP 15 entre outros).....	20
Planejamento territorial e zoneamento; Redução, eliminação ou controle de emissões; Índices e padrões de qualidade; Problemas decorrentes da baixa umidade do ar	21
O meio terrestre: solo - Composição e propriedade; Fatores de deterioração: erosão; Problemas do solo na região amazônica.....	22
Parques e reservas ecológicas; Práticas e tecnologia na agricultura; O ciclo do nitrogênio	24
Pragas agrícolas: estratégias e alternativas de combate.....	26
Lixo a civilização - Adubos sintéticos; Defensivos agrícolas. Disposição e tratamento	27
Poluição radioativa. Requisitos de qualidade das águas - Uso prioritário, abastecimento domiciliar e industrial. Diluição de despejos. Poluição das águas. Índices e padrões de qualidade.....	28
Preservação de flora e fauna	30
Radiação e seus efeitos - Conceitos, classificações e medidas Efeitos biológicos das radiações. Resíduos radioativos e contaminação do ambiente. Níveis de radioatividade e métodos de disposição, Proteção ambiental - Disponibilidade de recursos naturais e seu controle.....	31

ÍNDICE

CONHECIMENTOS GERAIS SOBRE MEIO AMBIENTE

No Seres vivos, ambiente e energia - Organismos e ambiente	01
Produtores, consumidores e decompositores; Fluxo de energia e matéria no ecossistema; Cadeias e teias alimentares	01
Pirâmides ecológicas; Produtividade	06
Seres vivos em interação: comunidades e populações - Relações entre os seres vivos.....	08
Sociedades e colônias.....	09
Mimetismo e camuflagens.....	09
Sucessões ecológicas	10
Dinâmica das populações.....	10
Ambiente, preservação e biodiversidade - Biodiversidade; Extinções naturais e antropogênicas.....	11
Biomassas terrestres; Grandes biomas no Brasil.....	12
Ecossistemas de água doce; características físicas; propriedades químicas; gases e sais minerais dissolvidos; matéria orgânica; eutrofização.....	14
Ecossistemas marinhos e os mangues: influência dos portos; fatores de poluição e contaminação dos oceanos; prejuízos causados pela poluição dos mangues.....	15
O meio terrestre: atmosfera - Poluição atmosférica; Principais contaminantes. Efeitos sobre os seres vivos.....	16
Inversão térmica; Clorofluorcarbonos e camada de ozônio; Chuva ácida; Aquecimento global; Influência de condições meteorológicas	18
Medidas de controle; Encontros, tratados, cartas de intenções internacionais (EC92, Protocolo de Kyoto, COP 15 entre outros).....	20
Planejamento territorial e zoneamento; Redução, eliminação ou controle de emissões; Índices e padrões de qualidade; Problemas decorrentes da baixa umidade do ar.....	21
O meio terrestre: solo - Composição e propriedade; Fatores de deterioração: erosão; Problemas do solo na região amazônica.....	22
Parques e reservas ecológicas; Práticas e tecnologia na agricultura; O ciclo do nitrogênio	24
Pragas agrícolas: estratégias e alternativas de combate.....	26
Lixo e a civilização - Adubos sintéticos; Defensivos agrícolas. Disposição e tratamento	27
Poluição radioativa. Requisitos de qualidade das águas - Uso prioritário, abastecimento domiciliar e industrial. Diluição de despejos. Poluição das águas. Índices e padrões de qualidade.....	28
Preservação de flora e fauna	30
Radiação e seus efeitos - Conceitos, classificações e medidas Efeitos biológicos das radiações. Resíduos radioativos e contaminação do ambiente. Níveis de radioatividade e métodos de disposição, Proteção ambiental - Disponibilidade de recursos naturais e seu controle.....	31

Nº SERES VIVOS, AMBIENTE E ENERGIA - ORGANISMOS E AMBIENTE

SERES VIVOS, AMBIENTE E ENERGIA

Chamamos o conjunto de seres vivos (bióticos) e sua interação, somados à influência físico-química de seres não-vivos (abióticos) sobre o ambiente em que vivem, de ecossistema. O conjunto de ecossistemas é denominado biosfera. Dentro da biosfera, seres vivos se relacionam entre si como uma grande comunidade. Diferentes comportamentos geram o equilíbrio entre uma população, família ou espécie de determinado bioma.

ORGANISMOS E AMBIENTE

A maneira como os seres vivos se alimentam se ligam em cadeias e teias alimentares que se relacionam com o ambiente em que vivem. É por meio destes processos que há transferência de energia e matéria entre espécies, pela produção ou consumo de outros organismos. Esta energia é, enfim, devolvida ao ambiente em forma de calor.

Todo este processo torna as inter-relações entre organismos e o ambiente, um dos principais pontos de equilíbrio nos ecossistemas. Tanto o meio quanto os próprios seres vivos e não-vivos são importantes para que haja equilíbrio nos ecossistemas e todos eles estão interligados através das cadeias alimentares.

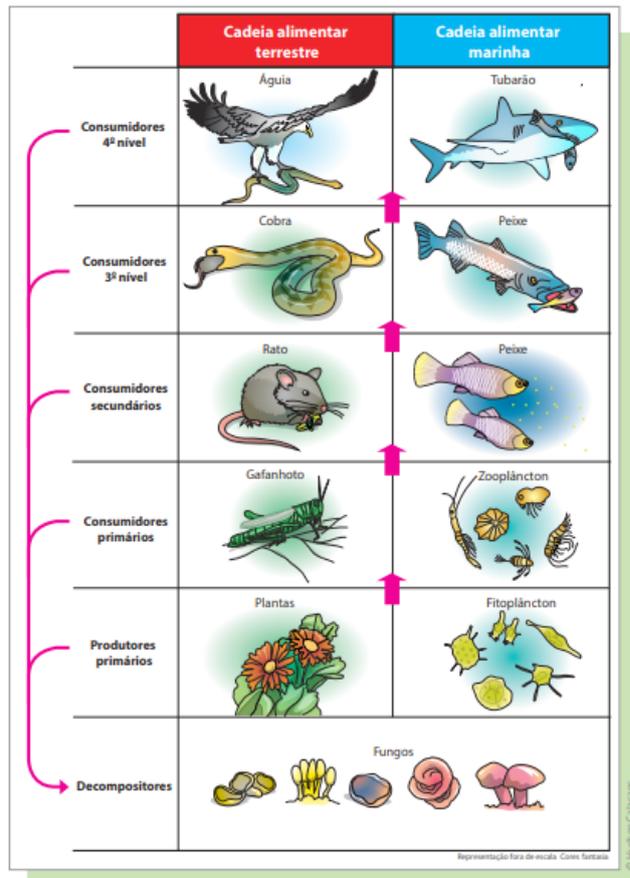
PRODUTORES, CONSUMIDORES E DECOMPOSITORES; FLUXO DE ENERGIA E MATÉRIA NO ECOSSISTEMA; CADEIAS E TEIAS ALIMENTARES

A cadeia alimentar

Para repor as energias gastas durante o dia, os seres vivos heterotróficos se alimentam. Pessoas comem animais e plantas. Animais comem outros animais e plantas. As plantas produzem seu próprio "alimento" por meio da fotossíntese e dos nutrientes presentes no solo e no ar.

A esse conjunto de relações, no qual seres vivos se alimentam de outros, dá-se o nome de cadeia alimentar, que representa a transferência de matéria e energia entre uma série de organismos.

Observe a ilustração a seguir.



A cadeia alimentar começa com a energia luminosa captada por algas, plantas e bactérias que fazem fotossíntese. Como você viu, elas utilizam a energia captada para a produção de substâncias orgânicas, armazenando a energia luminosa como energia química.

Por essa razão, esses seres são chamados de produtores primários, ou simplesmente produtores. São produtores primários as plantas e determinadas bactérias (bactérias fotossintetizantes) que usam a energia do Sol e, por meio do processo de fotossíntese, a transformam em energia química para sua própria alimentação.

Ao comerem seres fotossintetizantes, os consumidores primários aproveitam a energia contida nas moléculas das substâncias orgânicas ingeridas, usando-a em seus processos vitais como fonte de energia e na formação de suas próprias substâncias orgânicas.

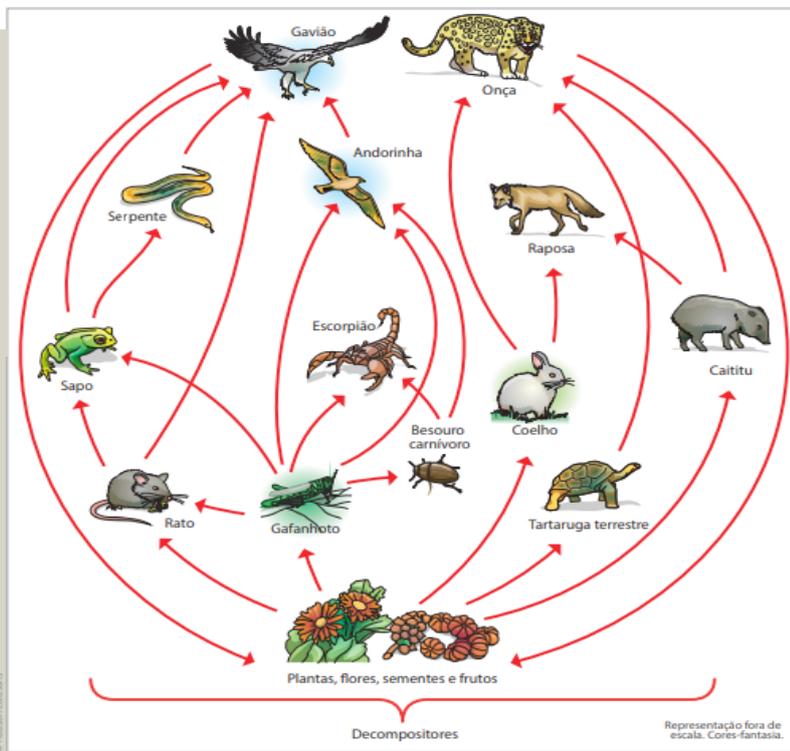
São consumidores primários os seres vivos que se alimentam de plantas, algas e bactérias fotossintetizantes. Os consumidores secundários, por sua vez, ao comerem consumidores primários, utilizam as suas substâncias como fonte de energia, e assim por diante.

Portanto, a transferência de energia na cadeia alimentar é unidirecional: ela tem início com a captação da energia luminosa pelos produtores e termina com a ação dos decompositores.

É fácil imaginar que existem vários seres vivos que utilizam os mesmos alimentos como fonte de energia, o que faz que suas cadeias alimentares se misturem, constituindo uma teia alimentar.

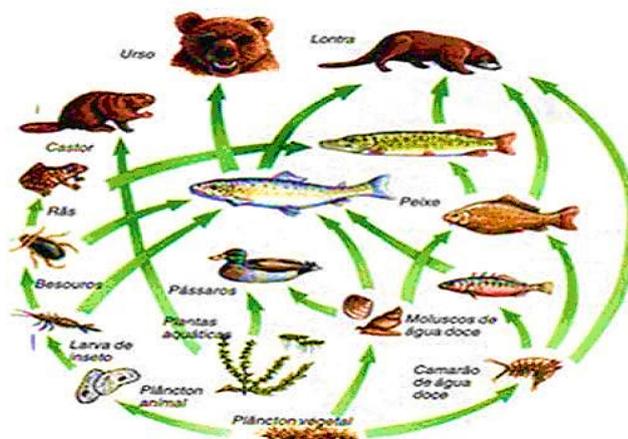
Chama-se de teia alimentar um conjunto de cadeias alimentares que se intercalam com outras e têm, pelo menos, um ser vivo em comum, como você pode ver na figura a seguir.

Exemplo de teia alimentar. Como você pode ver, alguns seres vivos consumidores podem ocupar diferentes posições, em função de cada cadeia que forma a teia alimentar. O rato, por exemplo, pode ser tanto um consumidor primário (ao se alimentar de plantas, flores, sementes ou frutos) como um consumidor secundário (ao comer o gafanhoto).



Teias alimentares

É a reunião das diversas cadeias alimentares existentes nos ecossistemas; a posição de alguns consumidores pode variar de acordo com a cadeia alimentar da qual participam – é o caso dos organismos onívoros, que podem se alimentar tanto de plantas quanto de animais.



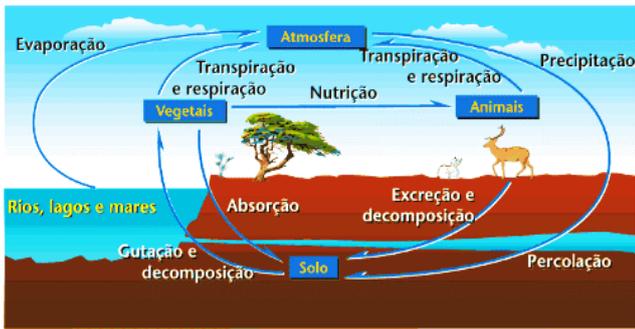
Teia alimentar com consumidores onívoros ocupando diferentes níveis tróficos.

Disponível em: <https://tse3.mm.bing.net/th?id=OIP.iP1ZhJaP05PVi9M0cwwGeAHaHX&pid=15.1>

Ciclos biogeoquímicos

São a transferência contínua de elementos químicos que ocorre entre os seres vivos e o meio ambiente. Observe abaixo os principais.

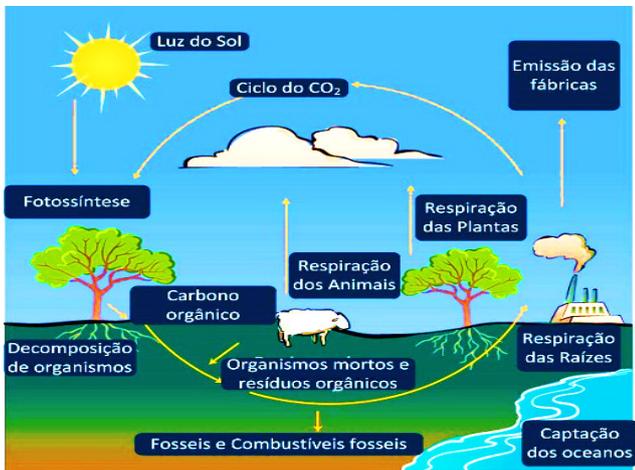
Ciclo da água:



Fenômenos físicos e processos vitais do ciclo da água.

Disponível em: <http://www.daev.org.br/educacao/ciclo-daagua.asp>

Ciclo do carbono:

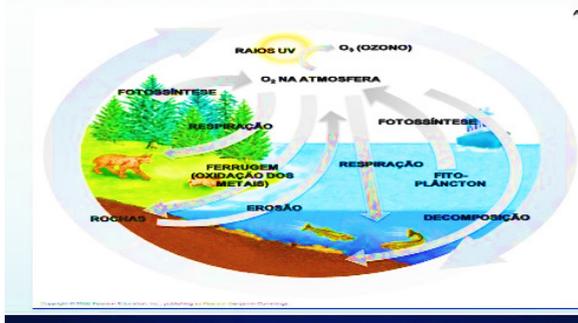


Fenômenos atmosféricos e processos vitais do ciclo do carbono.

Disponível em: <https://image.slidesharecdn.com/ciclos-bio-geo-qui-1232218901783376-2/95/ciclos-bio-geo-qui-4-728.jpg?cb=1232197598>

Ciclo do oxigênio:

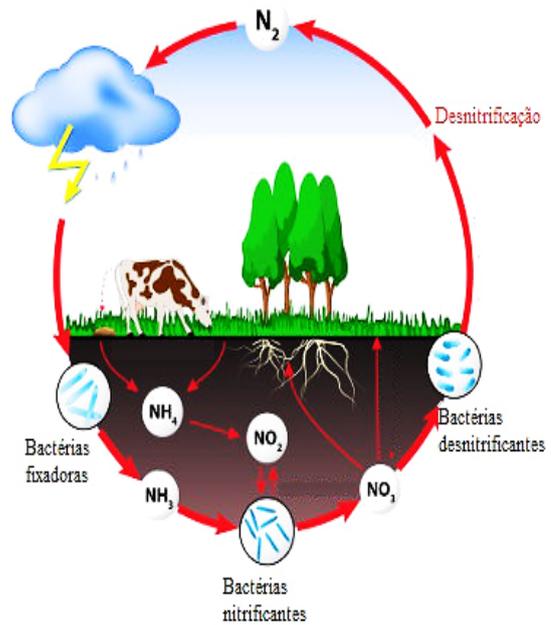
Etapas do ciclo do Oxigênio



Fenômenos físicos e processos vitais do ciclo do oxigênio.

Disponível em: <https://image.slidesharecdn.com/cicloodox-160829012650/95/ciclo-do-ox-4-638.jpg?cb=1472434054>

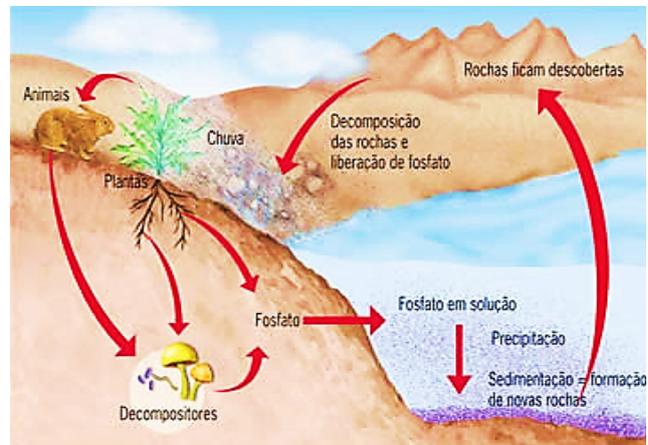
Ciclo do nitrogênio:



Fenômenos atmosféricos e processos vitais do ciclo do nitrogênio.

Disponível em: https://escolakids.uol.com.br/upload/conteudo_legenda/c622d68255c0a55c84e768aea-6b794b8.jpg

Ciclo do fósforo:



Fenômenos físicos e processos vitais do ciclo do fósforo.

Disponível em: https://www.sobiologia.com.br/conteudos/figuras/bio_ecologia/ciclo_fosforo.jpg

Sucessão ecológica

Desenvolvimento de uma comunidade, compreendendo a sua origem, crescimento, até o alcance de um estado de equilíbrio dinâmico com o meio ambiente. Tal dinamismo é uma característica essencial das comunidades.

Estágios da sucessão ecológica

A sucessão não surge repentinamente, de forma abrupta, mais sim em um aumento crescente de espécies da comunidade, até atingir uma situação que não mais se modifica com o ambiente, mantendo-se estável – quando então é denominada **comunidade clímax**.

Tipos de sucessão ecológica

- 1) **Sucessões ecológicas primárias:** instalações dos seres vivos em um ambiente que nunca foi habitado.
- 2) **Sucessões ecológicas secundárias:** surgem em um meio que já foi povoado, mas em que os seres vivos foram eliminados por modificações climáticas (glaciações, incêndios), geológicas (erosão) ou pela intervenção do homem. Uma sucessão secundária leva muitas vezes à formação de um disclímax, diferente do clímax que existia anteriormente.

Sucessão primária

Uma sucessão pode iniciar-se de diversas maneiras: numa rocha nua, numa lagoa, num terreno formando por sedimentação etc. Exemplificaremos através das sucessões que ocorrem nas rochas.

Sucessão numa rocha nua

O primeiro passo é a migração de espécies vegetais de outras áreas para a região onde irá iniciar-se a sucessão. As espécies chegam a essa região através dos elementos de reprodução (esporos ou sementes).

As condições desfavoráveis – excesso ou falta de iluminação, solo muito úmido ou seco, temperatura elevada do solo – só permitem o desenvolvimento de algumas espécies.

Essas espécies que se desenvolvem inicialmente no ambiente inóspito são chamadas de **pioneiras**. São espécies de grande amplitude, isto é, não são muito exigentes, não tolerando apenas as grandes densidades.

Os organismos pioneiros são representados pelos **líquens** (associação entre fungos e algas) – o tipo mais simples de **produtores**. Através de ácidos orgânicos produzidos pelos líquens, a superfície da rocha vai sendo decomposta. A morte destes organismos, associada à decomposição da rocha, forma um substrato, deixando-o úmido e rico em sais minerais.

A partir de então as condições, já não tão desfavoráveis, permitem o aparecimento de plantas de pequeno porte, como musgos, que necessitam de pequena quantidade de nutrientes para se desenvolverem e atingirem o estágio de reprodução. Novas e constantes modificações se sucedem permitindo o aparecimento de plantas de maior porte como samambaias, bromélias, gramíneas e arbustos. Também começam a aparecer pequenos animais como insetos e moluscos (**consumidores primários**). Estes, por sua vez, permitem o aparecimento de espécies maiores, de **consumidores secundários, terciários e quaternários**.

Dessa forma, etapa após etapa a comunidade pioneira evolui, até que a velocidade do processo começa a diminuir gradativamente, chegando a um ponto de equilíbrio, no qual a sucessão ecológica atinge seu desenvolvimento máximo compatível com as condições físicas do local (solo, clima, umidade). Essa comunidade é a etapa final do processo de sucessão, a **comunidade clímax**. Cada etapa intermediária entre a comunidade pioneira e a clímax é chamada de **série**.

Características de uma sucessão ecológica

Em todas as sucessões, pode-se observar que:

- aumenta a biomassa e a diversidade de espécies;
- nos estágios iniciais, a atividade autotrófica supera a heterotrófica. Daí a produção bruta (P) ser maior que a respiração (R) e a relação entre P e R ser maior do que 1;
- nos estágios de clímax há equilíbrio e a relação $P/R = 1$.

O ecótono

Geralmente a passagem de um ecossistema para outro nunca ocorre de forma abrupta; costuma haver uma zona de transição, designada ecótono. Em tal região o número de espécies é grande, existindo, além das espécies próprias, outras provenientes das comunidades limítrofes.

Pirâmides ecológicas

Pirâmides ecológicas representam, graficamente, a estrutura trófica de um ecossistema. Para tal, cada retângulo representa, de forma proporcional, o parâmetro a ser analisado.

As pirâmides ecológicas podem ser de três tipos principais:

- 1) Pirâmides de número
- 2) Pirâmides de biomassa
- 3) Pirâmides de energia.

Pirâmides de número

Quando falamos em pirâmides de números, estamos nos referindo ao número de indivíduos envolvidos em uma cadeia alimentar. Nessa representação gráfica, são indicados quantos indivíduos existem em cada nível trófico.

Suponhamos que sejam necessárias cinco mil plantas para alimentar 500 insetos. Esses insetos servirão de alimento para 25 pássaros, que, por sua vez, serão comidos por uma única cobra. Nesse exemplo, você pode perceber que a base apresenta um número maior de indivíduos, quando comparado aos outros níveis tróficos. Quando isso acontece, dizemos que a pirâmide é direta.

Algumas vezes, a base não se apresenta larga, como nos casos em que um único produtor serve de alimento para uma grande quantidade de consumidores primários. Ela ocorre normalmente quando há poucos produtores ou o produtor apresenta grande porte – uma árvore, por exemplo. Nesses casos, temos uma pirâmide invertida.