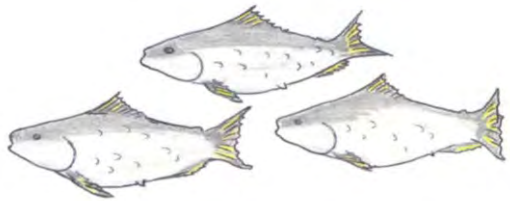
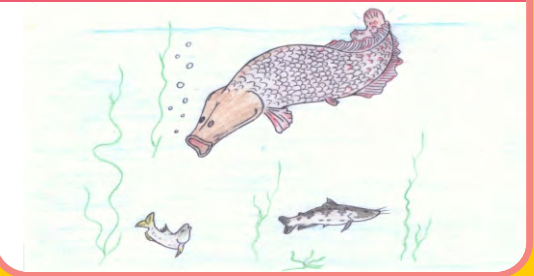
Módulo I

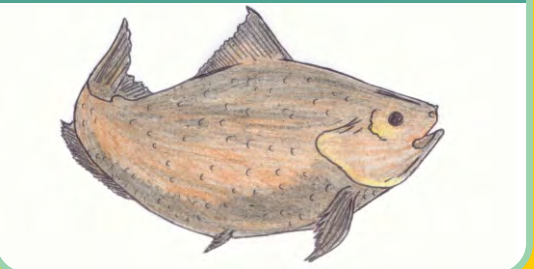


Módulo II

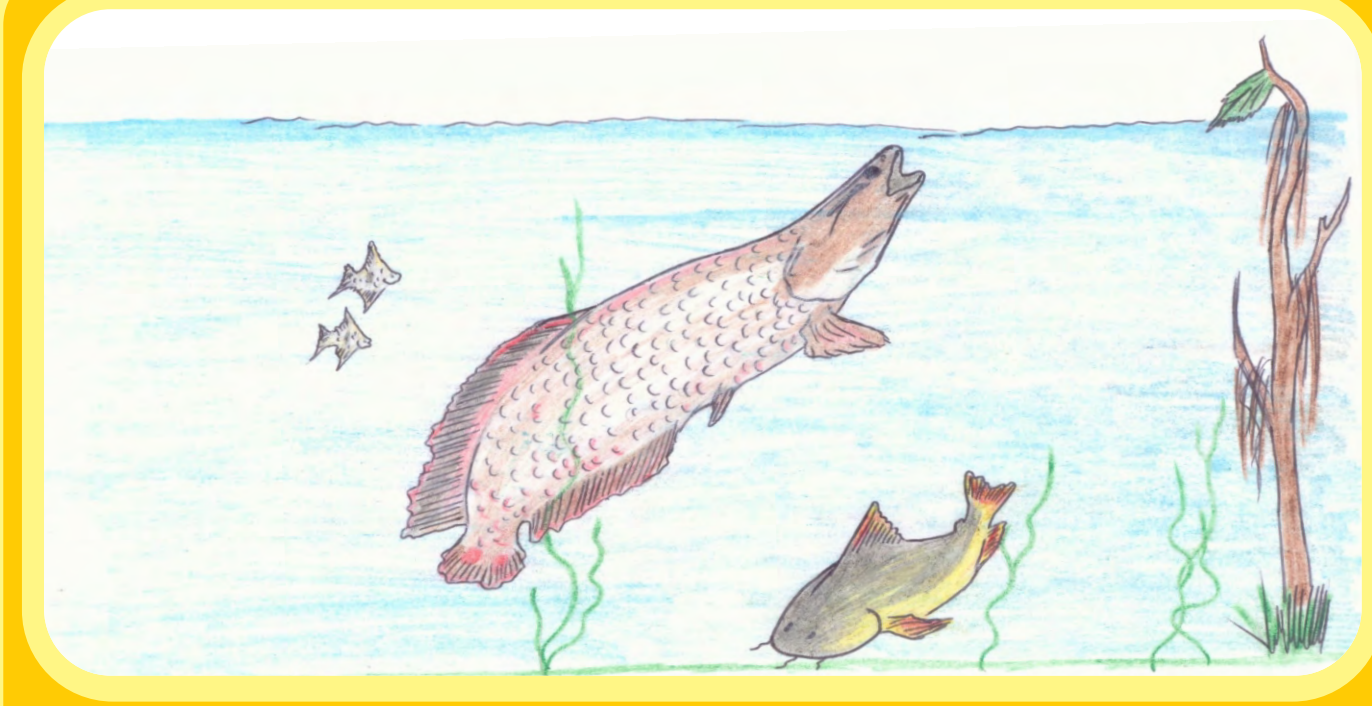


Módulo III

Módulo IV



Peixes da Amazônia



Módulo de Educação Ambiental V

SOCIEDADE CIVIL MAMIRAUÁ

mamirauá

ExxonMobilMamirauá

Programa de Educação Ambiental

SOCIEDADE CIVIL MAMIRAUÁ – SCM
Presidente
Ana Rita Pereira Alves
Vice-Presidente
Aline Da Rin Paranhos de Azevedo
Secretária-tesoureira
Edila Arnaud Ferreira Moura

Endereço:
Avenida Brasil, n°197
Bairro Juruá
CEP.: 69740-000
Tefé-AM
Endereço eletrônico: www.mamiraua.org.br

PEIXES DA AMAZÔNIA

MÓDULO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL V

Elizabeth Gama
Coordenadora

Tefé
2010

PROJETO *MÓDULOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL*

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE ALVARÃES
Cícero Pinheiro Rodrigues
Telma Martins Pinheiro do Nascimento
Antônio Francisco Pereira de Lima
Romeu Rosamir dos Santos Marinho
Nilra Santos de Araújo
Eliana da Rocha Monteiro
Rosamildes Oliveira Rodrigues

Orientação Científica e Metodológica
Elizabeth Lima da Gama, bióloga

Coordenação
Elizabeth Lima da Gama, bióloga
Assistente
João Valsecchi do Amaral, biólogo

Revisão de textos e conteúdos
Elizabeth Lima da Gama, bióloga
Ana Claudeíse Silva do Nascimento, socióloga
Alexandra Marselha Siqueira Pitolli, bióloga
Edila Arnaud Ferreira Moura, socióloga
Amélia Silva dos Santos, pedagoga

Revisão Pedagógica
Maria Nairse Silva do Nascimento
Ana Cláudia Silva do Nascimento

Apoio
Amélia da Silva dos Santos, pedagoga
Maria Neide Rodrigues de Lima - SEMED/Alvarães

Digitação: Daniele Pereira de Lima
Ilustração: Paulo Jorge B. da Silva
Diagramação da Capa: Marco Lopes
Desenho da Capa: Equipe de Elaboração
Editoração Gráfica: Studio Print
Edição: 01
Impressão: Gráfica Supercores
Tiragem: 1000
Email: mamiraua@mamiraua.org.br
Home-page: www.mamiraua.org.br

Peixes da Amazônia – Módulo de Educação Ambiental V.
Elizabeth Lima da Gama (Coord.). Tefé, Am: Sociedade Civil Mamirauá, 2010.

40p., Il. (Peixes da Amazônia - módulo de educação ambiental)

ISBN: 978-85-85924-21-8
ISBN Coleção: 978-85-85924-16-4

1. Educação ambiental - Amazônia. 2. Educação Infantil – Amazônia. I. Gama, Elizabeth Lima da . II. Título

CDD: 372.357

APRESENTAÇÃO

Este trabalho destinado a alunos (as) de 5° ano do ensino fundamental. É produto de uma metodologia interdisciplinar sobre PEIXES do Amazonas e dos rios do Brasil, incluindo aqueles existentes na região do Médio Solimões, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) no seu entorno e no litoral brasileiro.

O aluno do 5° ano deverá ter seu universo ampliado numa visão holística de Brasil e de mundo, seguindo as diretrizes recomendadas nos conteúdos curriculares de ensino.Essa visão é abordada nas disciplinas da Proposta Curricular, principalmente em História, Geografia e Ciências Naturais nas quais podemos identificar temas geradores transversais a serem explorados de forma interdisciplinar incluindo Língua Portuguesa, Matemática e Arte tendo como foco o componente curricular Meio Ambiente.

O material foi elaborado em MÓDULOS (Módulo V), obedecendo às recomendações gramaticais, didáticas e científicas, por uma equipe de professores das comunidades locais e usuários da RDSM, com supervisão e acompanhamento metodológico. As comunidades pertencem ao município de Alvarães e o trabalho contou com apoio dessa prefeitura.

O projeto foi financiado pelo Programa ExxonMobil Mamirauá de Educação Ambiental, com apoio institucional do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

O material foi produzido com os seguintes objetivos:

a) divulgar o potencial pesqueiro da região, contribuindo desta forma para a valorização de um patrimônio natural local;

b) esclarecer as regras de Manejo de Pesca;

c) socializar o conhecimento local com professores e alunos dos centros urbanos e rurais da região amazônica e de outras regiões brasileiras;

d) proporcionar aos professores (as) e alunos (as) um material didático voltado para a realidade de nossa região, com uma metodologia adequada à educação rural;

e) estimular os professores (as) a produzir o seu próprio material didático, aplicando a INTERDISCIPLINARIDADE na TRANSVERSALIDADE DE TEMAS sobre os Recursos Naturais;

f) subsidiar professores (as) para que a partir dessas atividades possam criar outras e enriquecer assim sua prática pedagógica, junto aos seus alunos, a partir de um tema gerador.

Este trabalho retrata um ensaio um exercício de aprendizagem e enriquecimento para a prática pedagógica de professores rurais e urbanos da Amazônia e Estado Brasileiro.

Elizabeth Lima da Gama - Educadora Ambiental
Coordenadora e Orientadora dos trabalhos

PREFÁCIO

O Projeto Módulos para Educação Ambiental foi idealizado e executado pela bióloga amazonense Elizabeth Lima da Gama, que desde 1993 atua como educadora ambiental do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

Esse projeto foi concebido com o objetivo de trazer aos professores e estudantes das escolas rurais e urbanas uma metodologia de aprendizado que enfatizasse os aspectos socioambientais da região amazônica, em especial da região do Médio Solimões, proporcionando elementos para uma reflexão crítica sobre a relevância da conservação do ecossistema amazônico.

O projeto foi desenvolvido pelo período de cinco anos, com apoio financeiro do Programa ExxonMobilMamirauá de Educação Ambiental, envolvendo um esforço conjunto de professores das localidades rurais e urbanas dessa região e educadores ambientais e biólogos do Instituto Mamirauá com o acompanhamento e revisão pedagógicos.

O resultado desse trabalho está expresso em cinco módulos sobre o tema Peixes da Amazônia, endereçados a estudantes do 1° ao 5° ano do ensino fundamental. Esses módulos exploram o tema de forma transversal e multidisciplinar, evoluindo em complexidade, abordando desde os aspectos socioambientais locais à sua ambientação planetária.

Esta produção está associada a um conjunto de práticas disseminadas com o objetivo de promover formas de desenvolvimento social comprometidas com as gerações futuras.

Aos professores do ensino fundamental, com nosso respeito e responsabilidade social.

Edila Moura
Coordenadora do Programa ExxonMobil de Educação Ambiental

SUMÁRIO

Língua Portuguesa
Reprodução do Pirarucu 10
Preferência alimentar do Pirarucu 12
Manejo do Pirarucu 13
Piramboia 15
Arraia ou Raia 17
Ciências
Animais vertebrados e invertebrados 19
Sub-classe dos peixes 20
Característica dos peixes ósseos 21
O sentido da visão dos peixes 22
Proteção aos peixes 23
Matemática
Operações com números naturais 25
Números romanos 26
Fração de número natural 28
Porcentagem 30
História e Geografia
O consumo do peixe pirarucu 31
A comercialização do pirarucu 32
O peixe regional 34
Nome científico 34
O pirarucu 36
Regras Básicas do Manejo Sustentável 38

ÍNDICE - LÍNGUA PORTUGUESA

•Texto: **Reprodução do pirarucu**
•Estudo do texto
•Gramática: Encontro consonantal
•Ortografia: m antes de p e b
•Produção de texto

•Texto: **Preferência alimentar do pirarucu**
•Estudo do texto
•Gramática: Dígrafo e sílaba tônica
•Produção de texto

•Texto: **Manejo do pirarucu**
•Estudo do texto
•Gramática: Classificação da sílaba tônica
Substantivo coletivo
•Produção de texto

•Texto: **A Piramboia**
•Estudo do texto
•Gramática: Grau do substantivo
Advérbio
Pronomes
•Texto: Arraia
•Estudo de texto
•Gramática: Verbo
Advérbio
•Ortografia: r / rr
•Produção de texto

Escola:_____

Nome:_____

Série:_____ Data: ____ / ____ / ____

Professor(a):_____

ATIVIDADES DE LÍNGUA PORTUGUESA

Texto: **Reprodução do Pirarucu**

- Estudo do texto
- Gramática: Encontro consonantal
- Produção de texto

Reprodução do Pirarucu

O pirarucu é uma espécie de peixe encontrado na maior floresta equatorial do planeta: a região Amazônica. É o maior peixe de escama de água doce do mundo, chegando a medir dois metros e meio de comprimento e pesar, em média, cento e vinte quilos. Os maiores exemplares encontrados podem atingir até três metros de comprimento e pesar duzentos quilos.

No início da enchente, ele desova em buracos no fundo do lago, chamados ``panelões''. O tempo entre a construção dos ``panelões'' e o nascimento dos filhotes é de dez a quinze dias.

Em cada ninho, o pirarucu deposita mais ou menos cinco mil ovos, mas só nascem uns quinhentos. Destes, somente de dez a vinte filhotes atingem a fase adulta.

Capturando os pais, os filhotes de pirarucu em cardume ficam desprotegidos e são dizimados imediatamente pelos seus maiores predadores naturais: as piranhas.

ESTUDO DO TEXTO

1- Copie do texto o parágrafo que mostra a situação de perigo dos filhotes do pirarucu em cardume:

_____

_____

_____

_____

2- Releia o texto e complete as frases:

a) O pirarucu pode chegar a medir dois metros e meio de comprimento e pesar em média_____
_____.

b) O tempo entre a construção dos ``panelões'' e o nascimento dos filhotes de pirarucu é de
_____.

c) Dos ovos depositados em ``panelões'' nascem uns quinhentos filhotes de pirarucus, destes somente _____ chegam à _____.

GRAMÁTICA

1- Escreva alguns nomes de frutas e peixes da região amazônica que possuem encontro consonantal:

FRUTAS	PEIXES

"Usamos **m** nas palavras somente antes de **p** e **b**"

2- Complete com 'm' ou 'n' nas palavras abaixo:

Ma____dís a____zol vaza____te

co____primento Sí____bolo

alime____tação ta____baqui

3- Preencha a cruzadinha:

a) O maior peixe de escama de água doce....

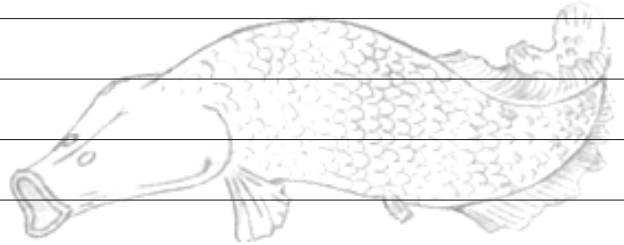
b) Os ninhos do pirarucu são chamados de...

c) Predador natural dos filhotes do pirarucu...

d) De cada ninho somente sobrevivem poucos...

			a)	P				
				E				
b)				I				
		c)		X				
d)				E				

Ditado



PRODUÇÃO DE TEXTO.

Tema: A PESCARIA.

Sua história pode ser real ou imaginária. Não esqueça:
Os personagens, onde, como e quando aconteceu a pescaria.

Texto: **Preferência alimentar do pirarucu**

- Dígrafo;
- Sílaba tônica.

Preferência alimentar do pirarucu

O pirarucu vive geralmente em lagos e rios.

Na época da vazante, os igapós secam e os pirarucus ficam expostos à pesca predatória pelo homem, que usa ilegalmente malhadeiras e arrastões. É por isso que o pirarucu está ameaçado de extinção em vários rios da Amazônia.

Quando jovem, se alimenta de crustáceos especialmente camarões. Na fase adulta, começa a comer caranguejos e peixes, mas a preferência alimentar dos pirarucus são bodós, tamoatás, mandís e acarás. O pirarucu é um peixe carnívoro.

ESTUDO DE TEXTO

1- Marque com um X as frases verdadeiras:

( ) O pirarucu fica exposto à pesca predatória do homem na época da vazante.

( ) O habitat dos pirarucus é em rios e lagos.

( ) O pirarucu se alimenta de bodós e acarás.

2- Retire do texto:

a) Trecho que relata o perigo do pirarucu na pesca predatória.

b) Trecho que relata a preferência alimentar do pirarucu.

3- Releia o texto e explique com suas palavras o que significa:

a) Pesca predatória

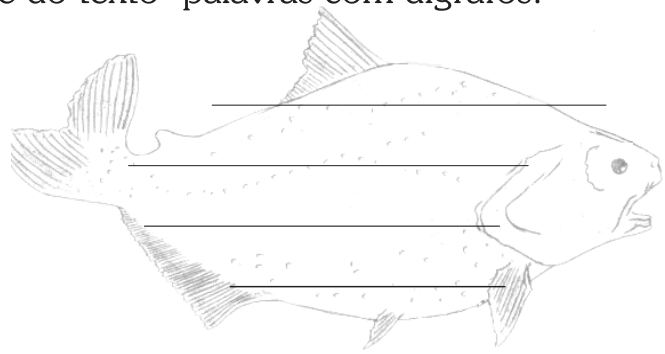
b) Extinção

4- Defina com desenhos a preferência alimentar do pirarucu:

Quando jovem	Quando adulto

GRAMÁTICA

1- Retire do texto palavras com dígrafos:



2- Circule os dígrafos das palavras abaixo:

filhote	malhadeira	caranguejo
piranha	arrastões	assado
tambaqui	quilograma	sardinha
tarrafa	piranha	garrafa

3- Ordene as sílabas das palavras e destaque no quadrinho a sílaba tônica:

a) da - dor - pre _____ ☐

b) ne - pa - lão _____ ☐

c) lho - te - fi _____ ☐

d) ba - tam - qui _____ ☐

e) ma - a - ca - zô - ni _____ ☐

4- Crie uma frase com os seguintes nomes:

a) pirarucu _____

_____

b) malhadeira _____

_____

d) manejo _____

_____

PRODUÇÃO DE TEXTO

Você já pescou algum peixe?

_____

Relate esta história nas linhas abaixo. Não esqueça de dar um título ao seu texto.

Texto: **Manejo do Pirarucu**

- Classificação da sílaba tônica;
- Substantivo coletivo.

Manejo do pirarucu

O pirarucu se reproduz pela primeira vez entre quatro e cinco anos de vida. Por isso, a pesca dessa espécie deve ser manejada ou ordenada.

No manejo sustentável, uma parte dos peixes pode ser retirada para alimentação das famílias e outra parte para ser utilizada no comércio, desde que seja liberado pelo INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA.

No período da reprodução do pirarucu sua pesca é proibida em todo o território brasileiro. Essa protecão chama-se defeso e é lei

O defeso do pirarucu é o mais longo, porque ele cuida de seus filhotes durante seis meses.

Respeitar o tamanho mínimo permitido na pesca e participar dos programas de manejo é garantir a continuidade da espécie.

Toda espécie extinta jamais voltará a existir! Pense nisso!

ESTUDO DO TEXTO

1- Responda:

a) Por que a pesca do pirarucu deve ser manejada?

b) Na pesca do peixe pirarucu, como funciona o manejo sustentável?

c) Qual o período em que o pirarucu é protegido por lei e como se denomina essa protecão?

d) Explique o que quer dizer "toda espécie extinta jamais voltará existir"?

2- Retire do texto palavras para completar as frases abaixo:

a) O _____ se reproduz pela primeira vez entre ____ e ____ anos.

b) No manejo _____, uma parte do peixes serve para alimentacão familiar e outra parte para _____.

c) O defeso do pirarucu é o mais _____ porque ele cuida de seus filhotes durante _____.

GRAMÁTICA

1- Observe a colocação da sílaba tônica e faça a correspondência:

1. OXÍTONA	2. PAROXÍTONA	3. PROPAROXÍTONA

( ) vár-zea
( ) ma-ne-jo
( ) pro-te-ção
( ) ex-tin-ção
( ) na-tu-ral
( ) es-pé-cie
( ) sus-ten-tá-vel
( ) a-ma-zô-ni-ca

2- Circule a sílaba tônica de cada palavra e classifique-a em oxítona, paroxítona e proparoxítona:

pesca _____

manejada _____

mínimo _____

período _____

reprodução _____

território _____

água _____

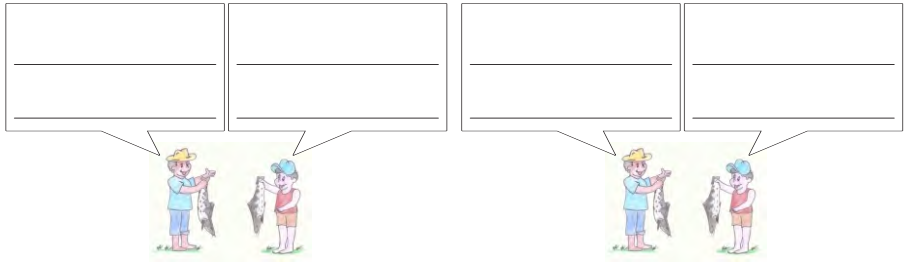
árvore _____

3- Ligue corretamente o substantivo ao seu coletivo:

abelhas	revoada
peixes	arvoredo
pássaros	enxame
índios	tribo
estrelas	cardume
árvores	constelação
aves	praga
insetos	bando
bananas	réstia
cebolas	cacho

PRODUÇÃO DE TEXTO

Escreva a conversa dos pescadores nos balõezinhos abaixo:



Texto: **Piramboia**

- Grau do substantivo
- Advérbio
- Pronome

Piramboia

A Piramboia é um peixe exótico da Amazônia. Aparenta ser meio cobra, daí o nome pira= peixe e m'boi= cobra. É dipnóico, ``pulmonado'', ou seja, possui dois tipos de respiração: a ``pulmonar'' e a branquial. A respiração da piramboia é semelhante ao pirarucu, respirando por brânquias e pela bexiga natatória, que funciona como uma espécie de pulmão. Por isso, possui necessidade de vir à superfície a cada quinze minutos, como o pirarucu.

Vive em lugares pantanosos ou em águas rasas e na lama. É conhecida também por pirarucu boia e traíra boia.

ESTUDO DO TEXTO

1- Pesquise no dicionário as palavras:

a)exótico _____

_____

b)superfície _____

_____

c)arpão _____

_____

2- Marque a alternativa correta:

a) A pirambóia é...

( ) um peixe ( ) uma cobra ( ) um peixe-cobra

b) Como é a respiração da piramboia?
( ) pulmonar ( ) ``pulmonar branquial'' ( ) branquial

c) O que significa o nome piramboia?
( ) peixe-cobra ( ) peixe-boia ( ) pira-cobra

3- Responda:

a) Qual a semelhança entre o pirarucu e a piramboia?

b) De quanto em quanto tempo a piramboia vem à superfície para respirar?

GRAMÁTICA

1- Dê o grau do substantivo:

NORMAL	DIMINUTIVO	AUMENTATIVO
canoa	canoinha	canoão
anzol		
flecha		
pescada		
piranha		
arpão		

2- Reescreva as frases substituindo os advérbios por seus antônimos:

a) O pirarucu está <u>mal</u>.

b) O pescado chegou <u>cedo</u>.

c) O caniço está <u>fora</u> da canoa.

d) <u>Rapidamente</u> o pirarucu sumiu no lago.

3- Sublinhe os pronomes pessoais do caso reto, destas frases :

a) Ele pescou muito bem.
b) Tu conheces o plano de manejo.
c) Nós iremos preservar os nossos rios.
d) Eu vi os pescadores pescando tambaquis.

4- Substitua os pronomes por nomes próprios:

a) Ela preserva o ambiente.

b) Ele e ela comem pirarucu manejado.

c) Vocês pescaram no lago manejado?

5- Represente a piramboia através de desenhos:

Texto: **Arraias**

- Verbo
- Advérbio
- Ortografia: r/rr

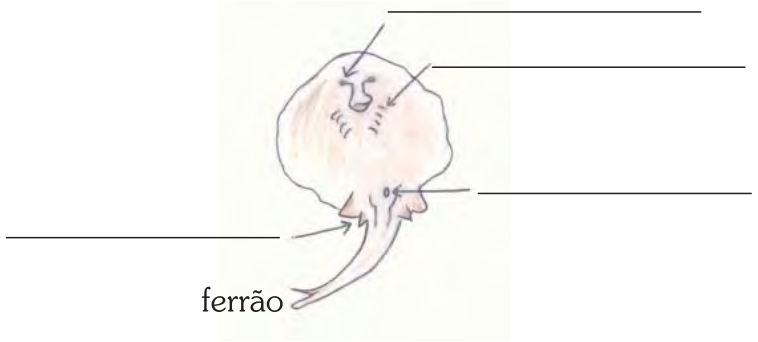
Arraia ou Raia

É um peixe de esqueleto cartilaginoso, como o tubarão. Sua cor é café, com diferentes tonalidades. Possui manchas negras que permitem a camuflagem onde habita ou se esconde. Seu ventre (barriga) é branco, vive no fundo dos rios e oceanos. Tem a forma discóide e corpo plano. Sua boca é ventral na parte inferior de seu corpo. Em sua cauda, encontra-se um estilete serrilhado, chamado ferrão, perfurando perigosamente quem nela pisa ou esbarra. Como o tubarão, possui cinco aberturas branquiais, conhecidas por fendas branquiais. Chega a medir mais de um metro de comprimento e pesar quinze quilos. Sua fecundação é interna e são ovovivíparas. Fecundam os ovos dentro de si e os filhotes já nascem prontos.

Alimentam-se de detritos, peixes, pequenos crustáceos e insetos. As arraias de rios vivem nos fundos dos lagos lamacentos, nos canos e na beira das praias. Encontram-se em forma abundante no rio Amazonas e afluentes, em outros rios da América do Sul e até nos mares e oceanos. A arraia ou raia é um peixe carnívoro.

ESTUDO DO TEXTO

1- Conforme o texto, complete com o que falta nas características da arraia:



2- Por que as arraias são ovovivíparas?

3- De que se alimentam as arraias?

GRAMÁTICA

1- Faça a correspondência dos verbos nas frases abaixo:

(1) ação (2) estado (3) fenômeno

a) ( ) Ontem choveu muito à noite.

b) ( ) Os pássaros cantam alegremente.

c) ( ) Pescar em lago manejado é maravilhoso.

d) ( ) A ventania derrubou as casas.

e) ( ) Trovejou bastante à noite.

2- Reescreva as frases, substituindo as expressões destacadas pelos advérbios de modo:

a) Os pescadores me aguardaram com alegria.

b) Mamãe espera com paciência a captura do pirarucu manejado.

3- Complete as palavras com r ou rr:

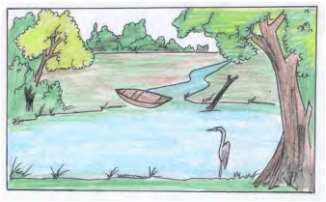
a___aia tuba___ão dife___ente

ba___iga se___ilhado ovovivípa___as

fe___ão esba___a ___ios

PRODUÇÃO DE TEXTO

Baseado nas gravuras faça uma linda história. Não esqueça de dar um título.



CIÊNCIAS

- Classificação dos vertebrados
- Subclasses dos peixes
- Característica dos peixes ósseos
- O sentido da visão dos peixes
- Proteção aos peixes: O defeso

Assunto: Animais Vertebrados e Invertebrados

Chamamos de invertebrados os animais que não têm coluna vertebral.

Já os vertebrados são animais que possuem crânio e coluna vertebral, originada da notocorda. O crânio é uma proteção endurecida que protege o cérebro, que é a central do sistema nervoso.

A coluna vertebral é formada por uma série de elementos do esqueleto, chamadas vértebras, que se dispõem em sequência acompanhando a medula espinhal e formando o eixo principal do corpo.

Os vertebrados pertencem a um mesmo filo ou ramo: o filo dos cordados. Estes se dividem em cinco classes:

Peixes		Aves	
Anfíbios		Mamíferos	
Répteis			

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Marque as opções que estão corretas:

a) Os peixes ósseos possuem coluna vertebral.
b) O filo dos cordados divide-se em quatro classes.
c) Os invertebrados possuem coluna vertebral.
d) Os invertebrados não possuem coluna vertebral.
e) O crânio protege o cérebro.

2- Encontre no caça-palavras as cinco classes dos animais vertebrados e escreva abaixo:

p	e	i	x	e	s	t	s	m	a	m	i	f	e	r	o	s
a	b	c	d	e	r	e	p	t	e	i	s	f	g	h	i	a
j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	v	y	v
a	a	n	f	i	b	i	o	s	b	c	d	e	f	g	e	e
h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	s

3- Retire do texto as palavras necessárias para preencher as lacunas corretamente:

a) O_____ é uma proteção endurecida que protege o _____, órgão principal do sistema nervoso.

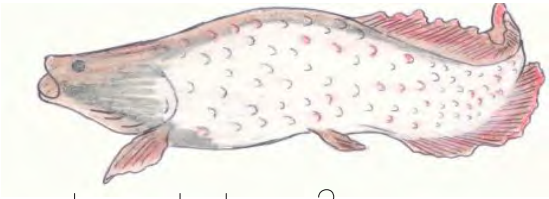
b) A coluna _____ é formada por uma série de elementos do _____ chamados _____.

c) Os _____ pertencem a um mesmo filo.

d) Os _____ não possuem coluna vertebral.

e) O filo dos cordados divide-se em cinco classes: _____ , _____ , _____ , _____ e _____ .

4- Analise, pesquise sobre o pirarucu e responda:



a) Número de nadadeiras? _____

b) Cor da escama do peixe? _____

- Pesquise as variações de suas cores.

_____

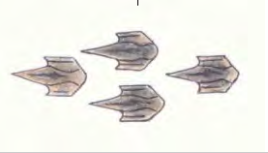
_____

Assunto: **Subclasses dos Peixes.**

Os peixes possuem duas subclasses: condrictes e osteítes.

• CONDRICTES- Peixes cartilaginosos (poucas espécies).
Exemplos: Arraias, tubarões e cações.

• OSTEÍCTES - Peixes ósseos. A maioria dos peixes dos rios, dos mares e oceanos. Segundo registros, a classe dos peixes ósseos abrange aproximadamente 21.000 espécies em todo o mundo.
Exemplos: pescada, o pirarucu, a sardinha e outros peixes de escama e de couro, ou bagres como o surubim, mandi, jandiá, etc.

Nota: Todos os peixes condrictes possuem escamas placóides.	escamas placóides 

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Marque com um **X** a coluna correspondente e escreva o nome do peixe:

	liso	escama	ósseo	cartilaginoso	nome do peixe

2- Marque x nas alternativas corretas:

a) ( ) Existem peixes cartilaginosos e peixes ósseos.

b) ( ) A pescada, o surubim e o piraruca são peixes ósseos.

c) ( ) As arraias e os tubarões são peixes cartilaginosos.

3- Complete as frases com as palavras do quadro:

cartilaginoso– escamas – condrictes – tubarões – osteíctes – ósseos – pescada - surubim – sardinha - placóides.

a) Os peixes possuem duas subclasses: os _____ e os _____.

b) As _____ , dos peixes cartilaginosos são miúdas, denominadas_____.

c) Os condrictes são peixes_____.

d) Os osteíctes são peixes _____.

e) Pertencem a classe dos peixes ósseos a _____,_____ e a _____.

4- Pesquise o item 4 do próximo texto e responda:

a)O que acontece com peixes ósseos e ovíparos durante sua reprodução?

_____

_____

5- Responda:

a) Dê exemplo de peixes cartilaginosos:

_____

b) Dê exemplo de peixes ósseos:

_____

Assunto: **Característica dos peixes ósseos**

1- Possui bexiga natatória, que é um órgão de equilíbrio hidrostático, ou seja, equilibra o peso do peixe na água, para que ele possa subir e descer ou manter-se parado;

2- Possui opérculo ósseo, protegendo e recobrindo as brânquias, que são responsáveis pela respiração dos peixes;

3- São pecilotermos, isto é, a temperatura corporal varia de acordo com a temperatura do ambiente, conhecidos como animais de ``sangue frio'';

4- A grande maioria é ovípara com fecundação externa (a fêmea põe os ovos e os machos fertilizam esses ovos fora da mãe). A maioria dos filhotes ou alevinos, quando nasce, são bem diferentes de sua forma adulta.

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Numere corretamente a segunda coluna de acordo com a primeira:

(1) Órgão que equilibra a descida e subida do peixe na água;

(2) São responsáveis pela respiração dos peixes;

(3) A temperatura corporal varia de acordo com a temperatura do ambiente.

(4) A fecundação da grande maioria dos peixes ósseos quase sempre externa.

( ) brânquias

( ) bexiga

( ) natatória

( ) ovípara

( ) pecilotermos

Assunto: **O sentido da visão dos peixes**

O sentido da visão dos peixes varia da espécie quase cega até outras que definem a imagem com maior perfeição.

O órgão do sentido mais importante e mais sensível dos peixes são as linhas laterais, situadas em ambos os lados do corpo. São constituídas de uma série de poros na pele, ligados a canais que se unem à medula e ao cérebro.

É através da linha lateral que os peixes são capazes de perceber vibrações, mudanças de temperatura, pressão da água, obstáculos existentes, alimentos e outros peixes. A linha lateral permite a formação e a manutenção de grandes cardumes capazes de manobras bruscas em perfeita harmonia.A carne da linha lateral, protegida pela pele, é sempre de cor escura, devido o maior fluxo de sangue que por ela circula.

As escamas dos peixes ósseos são de origem mesodérmica, dos tipo ciclóide ou ctnóide. É pela escama do peixe que identificamos a sua idade.

Escamas do pirarucu
ESCAMAS CTENÓIDES

Escamas do tambaqui
ESCAMAS CICLÓIDES

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Marque **V** para verdadeiro e **F** para falso nas afirmativas abaixo:

a) ( ) Todos os peixes têm a mesma visão.

b) ( ) O órgão do sentido mais importante dos peixes é a linha lateral.

c) ( ) A linha lateral permite que o peixe faça manobras bruscas em perfeita harmonia.

d) ( ) As escamas dos peixes ósseos são de origem mesodérmica dos tipos ciclóides ou ctenóides.

e) ( ) O pirarucu possui escamas ciclóides.

2- Responda:

a) Qual é o órgão do sentido mais importante dos peixes?

_____

b) Onde fica situada a linha lateral no peixe?

_____

c) Como é constituída a linha lateral do peixe?

_____

d) O que os peixes conseguem perceber com a linha lateral?

_____

_____

3- Pesquise:

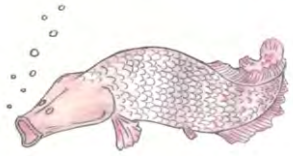
- Cite três características do peixe em boas condições para o consumo do ser humano.

1 _____

2 _____

3 _____

4- Circule a opção correta:



a) As origens das escamas dos peixes são:
hidrostática mesodérmica

b) A escama do pirarucu é:
ciclóide ctenóide

c) A escama do tambaqui é:
ctenóide ciclóide

d) A escama da arraia é:
ciclóide placóide

4- Nos parênteses abaixo coloque (1) para peixes de escama e (2) para peixes sem escamas:

( ) pirarara ( ) dourada ( ) pacu

( ) baiacu ( ) caranacu ( ) poraquê

( ) pacamom ( ) bico de pato ( ) tucunaré

( ) acará ( ) bodó ( ) candiru

( ) traíra ( ) piracatinga ( ) aracu

Assunto: **Proteção aos peixes**

Defeso é uma medida legal de proteção que proíbe a pesca durante o período de desova e às vezes por mais algum tempo. Serve para evitar que as fêmeas sejam capturadas durante a desova ou quando os peixes adultos ainda estão cuidando dos filhotes. A duração do defeso é diferente para cada espécie.

O período de defeso vale tanto para a pesca profissional e comercial, quanto para a pesca amadora e desportiva.

O pescador profissional tem direito a um salário-desemprego no período do defeso de acordo com a Lei 8.287 de 20.12.1991.

O pirarucu é a espécie que tem o defeso mais longo, com duração de seis meses, porque o macho e a fêmea cuidam dos filhotes, bodecos, até eles poderem sobreviver sozinhos. Ao atingirem o comprimento de meio metro tornam-se independentes de seus pais.

COLOCANDO EM PRÁTICA

1-Marque um X nas afirmações corretas:

a) ( ) O defeso é o período de desova dos peixes.

b) ( ) Defeso é a medida legal de proteção dos peixes na época da desova.

c) ( ) O defeso vale tanto para a pesca profissional como para a amadora e desportiva.

d) ( ) O pescador profissional tem direito a um salário-desemprego.

e) ( ) Podemos pescar pirarucu no período da desova.

2- Responda:

a) Qual é a lei que dá direito a um salário-desemprego aos pescadores profissionais no período da desova?

b) Por que o pirarucu tem o defeso mais longo?

c) Quando os bodecos se tornam independentes dos pais pirarucus?

d) O que é o defeso?

3- Pesquise e registre nos quadrinhos o nome dos locais onde os peixes abaixo representados fazem seus ninhos e se reproduzem.

TAMBAQUI

PIRARUCU

BODÓ

TUCUNARÉ

MATEMÁTICA

- Operações com números naturais
- Números romanos
- Sentença matemática
- Valor absoluto e valor relativo
- Sistema de numeração decimal
- Dobro, triplo, quádruplo e quíntuplo de um número
- Números ordinais
- Representação fracionária

Assunto:

- Operações com números naturais
- Sentença matemática
- Valor absoluto e valor relativo
- Números romanos
- Sistema de numeração decimal

INFORMATIVO

O período de defeso vale tanto para a pesca profissional e comercial quanto para a amadora e desportiva. Pescadores profissionais têm direito a um salário desemprego neste período de acordo com a Lei 8.287 de 20.12.1991.

João, Leo e Lucas foram a uma pescaria e combinaram que cada peixe pescado, na tabela representaria uma pontuação.

TABELA DE PONTOS	
TAMBAQUI	10
PIRARUCU	12
SURUBIM	08
JARAQUI	06

João pescou:	Leo pescou:	Lucas pescou:
01 tambaqui	02tambaquis	03 surubins
01 pirarucu	01 pirarucu	01 jaraqui
03 jaraquis	02 surubins	
	02 jaraquis	

1- Adicione a pontuação e responda:

a) Quantos pontos fez cada um dos pescadores?

b) Quais peixes Leo pescou?

c) Quantos pontos os três amigos fizeram juntos?

d) Quem foi o vencedor da pescaria?

2- Resolva os problemas

a) Marcos e Pedro pescaram para um ajuri 786 bodós, 48 pacus e 2 dúzias de aruanãs. Quantos peixes eles pescaram?

Sentença matemática | Operação/solução

b) Em um lago preservado João contou 274 pirarucus, cada um com 6 filhotes. Quantos filhotes João contou?

Sentença matemática | Operação/solução

c) Um pescador saiu do lago com 596 peixes para vender. Na primeira comunidade que passou vendeu 250, na segunda vendeu mais 8 dezenas. Quantos peixes ainda restam para vender?

Sentença matemática | Operação/solução

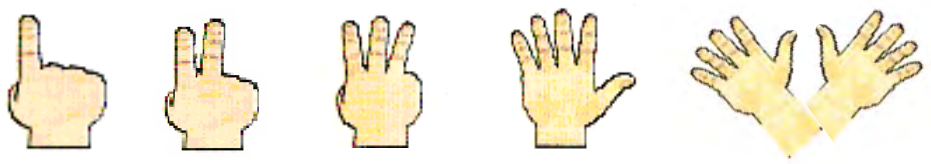
d) Paulo cria 6.240 peixes. Precisou colocá-los igualmente em 24 viveiros. Quantos peixes ele colocou em cada viveiro?

Sentença matemática | Operação/solução

e) Um pescador levou 80 kg de jaraqui para vender na feira. Vendeu 36 kg dessa quantidade. Se o preço de cada quilo é R$ 2,00, quanto ele recebeu pela venda dos peixes?

Sentença matemática | Operação/solução

Você sabia que...
Os romanos usavam sete símbolos para representar os números? Durante aproximadamente 1.600 anos, esse sistema de numeração foi o mais utilizado no mundo. Os romanos adotaram esses símbolos baseados em imagens que representam os dedos das mãos.



I II III V X

SÍMBOLOS ROMANOS	**I**	**V**	**X**	**L**	**C**	**D**	**M**
VALORES	1	5	10	50	100	500	1000

1- Escreva em numeral romano os seguintes números:

a) 76 =_____ b) 124 = _____

c) 1.268 =_____ d) 485 = _____

2- Transforme os números romanos em indo-arábicos:

a) I I I= _____ b) I V= _____

c) V I I I= _____ d) X X V I I I= _____

e) XLIX= _____ f) MDII= _____

• Valor absoluto: seu valor não altera, pois não depende da posição que ocupa nos numerais.

UM C D U
5 8 3 4
4
3
8
5

• Valor relativo: seu valor depende da posição que ocupa nos numerais.

UM C D U
5 8 3 4
4
30
800
5.000

Q.V.L – QUADRO VALOR DE LUGAR

2ª CLASSE MILHARES			1ª CLASSE UNIDADES		
6ª ordem CENTENAS	5ª ordem DEZENAS	4ª ordem UNIDADES	3ª ordem CENTENAS	2ª ordem DEZENAS	1ª ordem UNIDADES
000.000	00.000	0.000	000	00	0

1- Coloque os números a seguir no quadro valor de lugar:

999099	25840
2009	5
186	23

2ª CLASSE MILHARES			1ª CLASSE UNIDADES		
6ª ordem CENTENAS	5ª ordem DEZENAS	4ª ordem UNIDADES	3ª ordem CENTENAS	2ª ordem DEZENAS	1ª ordem UNIDADES

2- Ruan colheu 1.563 frutinhas para alimentar sardinhas no igapó.

a) Quantas unidades existem neste número?_____

b) Quantas dezenas?_____

c) Quantas centenas?_____

d) Quantas unidades de milhar?_____

e) Quantas ordens?_____

f) Quantas classes?_____

g) Escreva por extenso o numeral

_____

Recomendação: Faça no seu caderno de exercícios um QVL para facilitar encontrar os resultados da questão 2.

3- Arme e efetue as operações em cada um dos quadros usando o Q.V.L. Siga o exemplo:

a) 5.867 + 2.378 = 8.245

b) 19.632 + 13.217 =

c) 46.796 – 38.987 =

d) 90.341 – 87.089 =

e) 31.356 x 28 =

f) 45.679 x 36 =

a)

DM	UM	C	D	U
	5	8	6	7
+	2	3	7	8
	8	2	4	5

b)

DM	UM	C	D	U

c)

DM	UM	C	D	U

d)

DM	UM	C	D	U

e)

DM	UM	C	D	U

f)

DM	UM	C	D	U

Conteúdo

- Dobro, triplo, quádruplo, quíntuplo....
- Números ordinais
- Representação fracionária dos números racionais
- Porcentagem

Hoje o pirarucu é pescado legalmente na reserva Mamirauá no setor Jarauá e no município de Maraã, onde fazem o manejo sustentável retirando apenas uma porcentagem de 30% do estoque.

1- Complete a tabela com o triplo, quádruplo e quíntuplo do número de peixes indicados em cada linha. Siga o exemplo.

	TRIPLO x 3	QUÁDRUPLO x 4	QUÍNTUPLO x 5
6	18	24	30
12			
25			
30			

Os números ordinais indicam ordem, posição ou lugar

1° primeiro	9° nono	80° octogésimo
2° segundo	10° décimo	90° nonagésimo
3° terceiro	20° vigésimo	100° centésimo
4° quarto	30° trigésimo	1000° milésimo
5° quinto	40° quadragésimo	
6° sexto	50° qüinquagésimo	
7° sétimo	60° sexagésimo	
8° oitavo	70° septuagésimo	

2- Na primeira pescaria após o período do defeso, alguns pescadores se destacaram na colocação pelo número de peixes pescados. Veja a tabela abaixo:

Chico	10°	lugar
Zeca	15°	lugar
Lucas	19°	lugar
Manoel	25°	lugar

a) Escreva por extenso a ordem ocupada por cada pescador, acrescentando ao final de cada sentença o lugar.

Chico _____

Zeca _____

Lucas _____

Manoel _____

b) Quem pescou mais peixes pela ordem ocupada?

_____

c) Quem ficou em último lugar? _____

d) Quem ficou em 2° lugar? _____

FRAÇÃO DE NÚMERO NATURAL

Fração: é a parte do inteiro que se divide em partes iguais.

Fração Própria: o numerador é menor que o denominador.

Ex: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{6}$ etc

Fração Imprópria: Maior que um inteiro. O numerador é maior ou igual ao denominador.

Ex: $\frac{9}{2}$, $\frac{5}{4}$, etc

Obs.: Quando o numerador é múltiplo do denominador, o resultado é um número inteiro e a fração é chamada de aparente.

Ex: $\frac{6}{3} = 2$; $\frac{10}{5} = 2$

Quando o **denominador** de uma fração for maior que 10, lemos a palavra **avos**. Quando o **denominador** for 10 (**décimos**), 100 (**centésimos**), 1000 (**milésimos**).

$\frac{8}{15}$ lê -se= oito quinze avos ; $\frac{3}{10}$ lê -se= três décimos.

1- Mude a representação dos números racionais de fração decimal para número decimal e leia segundo o modelo:

a) $\frac{3}{1\,000} = 0{,}003$ Lê-se três milésimos

b) $\frac{11}{1\,000} =$

c) $\frac{88}{100} =$ _____

d) $\frac{8}{10} =$ _____

e) $\frac{18}{100} =$ _____

d) $\frac{600}{1\,000} =$ _____

2- Represente em forma de fração:

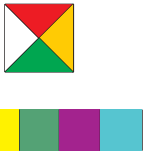
a) nove centésimos _____

b) três sextos _____

c) um meio _____

d) cinco décimos _____

3- Represente as figuras em fração e escreva como se lê:

Figura	Fração	Como se lê
		

Exemplo:

$\frac{2}{4}$ de 16= 8

Podemos resolver essa fração dividindo a parte inteira pelo denominador e multiplicando pelo numerador.

Simplificando:

$\frac{\cancel{2}^{1} \times 16^{8}}{\cancel{4}_{2}_{1}} = 8$

Assim:

16 : 4 = 4 x 2 = 8

3- Calcule:

a) $\frac{4}{5}$ de 225 = 180

b) $\frac{1}{7}$ de 175 =_____

c) $\frac{3}{8}$ de 240 =_____

d) $\frac{4}{3}$ de 156 =_____

Para transformar número misto em fração imprópria, multiplicamos o inteiro pelo denominador e somamos o produto com o numerador; o denominador permanece o mesmo.

Veja o modelo **a**:

a) $2\ \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

b) $3\ \frac{4}{5} =$

c) $4\ \frac{4}{6} =$

d) $5\ \frac{3}{4} =$

e) $6\ \frac{5}{7} =$

4- Escreva o número misto correspondente a:

a) Um inteiro e dois sextos _____

b) Cinco inteiros e três sétimos _____

c) Dois inteiros e um meio _____

Porcentagem.

Para expressar por cento, usamos o símbolo %. Por cento quer dizer uma quantidade em cada cem (100).

O inteiro em porcentagem é representado por 100%.

1- Leia e escreva por extenso, seguindo o modelo:

a) 46% Quarenta e seis por cento

b) 80% _____

c) 20% _____

d) 55% _____

2- Complete o quadro:

	representação fracionária	representação em porcentagem
16 por cento	$\frac{16}{100} = 0,16$	16%
20 por cento		
75 por cento		
50 por cento		
80 por cento		

1- Resolva os problemas:

a) Dona Raquel dividiu um pirarucu em 10 partes iguais. Deu 0,3 do peixe ao seu vizinho, 0,2 à sua irmã e 0,2 à sua mãe. Quantos décimos do pirarucu sobraram?

Sentença matemática | Operação/solução

b) A prova de matemática do 4º ano A tem 8 questões e cada uma vale 1,25 pontos. O aluno que acertar todas as questões tirará que nota na prova? E se acertar 6 questões?

Sentença matemática | Operação/solução

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

- O consumo do peixe pirarucu
- A comercialização do peixe pirarucu
- Surubim: peixe regional
- Nome científico dos peixes
- Municípios limites da reserva Mamirauá

O consumo do peixe pirarucu

Antigamente, os pescadores amazonenses, geralmente ribeirinhos, capturavam o pirarucu com utensílios artesanais de pesca, como arpão e espinhel. Esse peixe, na época, era encontrado em abundância nos lagos e rios da Amazônia.

O pirarucu era usado para o consumo da família. Para ser comercializado, tinha que estar na medida e fiscalizado pela antiga Superintendência de Pesca, SUDEPE, durante o período de 1940 a 1970 do século XX.

As comidas típicas preparadas com pirarucu na época eram o desfiado, o assado na brasa para comer com "chibé" ou jacuba (farinha na água), o cozido com verduras e legumes, ou frito para tomar com café ou tomar com "vinho" ou suco de açaí ou de bacaba, ou com pirão, espécie de mistura de farinha d´água ou amarela, molhada no açaí.

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Responda:

a) Que significa SUDEPE? Em que período esse órgão estaria em ação no estado do Amazonas?

b) Antigamente, como se preparavam comidas típicas com o pirarucu?

2- Complete as lacunas com as palavras do quadro:

arpão – pirarucu – medida - SUDEPE - captura – espinhel

a) O _____ era usado para o consumo das famílias.

b) O pirarucu para ser comercializado tinha que estar na _____ e fiscalizado pela _____.

c) O _____ e o _____ eram os utensílios usados na _____ dos pirarucus.

3- Encontre no diagrama os seguintes tipos de peixes:

pacu – tambaqui – curimatá – acari
jaraqui – aracu – mandi

T	A	C	A	R	I	R	Z	T	M	A	N	D	I	J	V
Q	O	X	B	K	Y	N	W	E	P	A	S	C	P	A	D
P	B	M	Z	B	A	R	A	C	U	I	O	Y	A	R	T
Q	W	E	R	Ç	P	L	E	V	R	F	U	Y	C	A	C
Ç	L	K	J	H	G	F	D	E	R	T	G	A	U	Q	G
R	W	C	U	R	I	M	A	T	A	H	J	K	L	U	H
X	C	Y	X	Z	W	S	Y	P	O	E	R	T	P	I	J
N	M	T	A	M	B	A	Q	U	I	D	F	A	Q	M	L

Atualmente, por motivo do aumento da população amazônica e depredação ambiental, o pirarucu só é encontrado em grande quantidade em lagos manejados e Unidades de Conservação (UCs), como reservas ou áreas protegidas.

Na reserva Mamirauá, no setor Jarauá e no município Maraã, os pescadores fazem o manejo sustentável, cuja pesca é feita com arpão e malhadeira de malha com 30cm de abertura, para que não capture bodecos ou outros peixes menores que estejam abaixo da medida e proibidos de comercialização.

Anualmente é retirada aproximadamente uma porcentagem de trinta por cento do estoque de pirarucus dos lagos nessas localidades, para consumo da comunidade e comercialização para compra de bens de consumo.

1- Pesquise:

a) Quando e como foi fundada a sua comunidade?

b) Quais os projetos de conservação ambiental desenvolvidos na sua comunidade?

2- Marque com um **X** as alternativas corretas:

a) ( ) Anualmente é retirado aproximadamente 30% de pirarucus dos lagos manejados para comercialização.

b) ( ) O pirarucu é pescado legalmente na reserva Mamirauá, no setor Jarauá e no município de Maraã.

c) ( ) De acordo com as regras do plano de manejo, a comercialização do pirarucu não precisa ser autorizada pelo **IBAMA.**

3- Responda:

a) Como podemos evitar a depredação de peixes da Região Amazônica?

b) Quantos metros um pirarucu pode atingir e quantos quilos ele chega a pesar na fase adulta?

A comercialização do pirarucu

A comercialização do pirarucu é autorizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas IPAAM, de acordo com as regras e a partir de um plano de manejo.

O pirarucu é comercializado sob três formas:

- Salgado e seco em tendal;
- Salmourado, frescal ou sal preso;
- Fresco e congelado.

A produção é vendida para restaurantes nas grandes cidades do país como: Manaus, São Paulo, Brasília e também para cidades da região de Maraã, Jefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa e Maraã.

Em restaurantes, entre os inúmeros pratos mais procurados está o pirarucu de casaca, o pirarucu ao molho e a moqueca de pirarucu à baiana.

Pirarucu em língua geral, quer dizer peixe vermelho:

PIRA= peixe; URUCUM= vermelho.

- Comente oralmente como era feito a captura do pirarucu em épocas passadas e como essa captura se transformou:

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Escreva o que se pede:

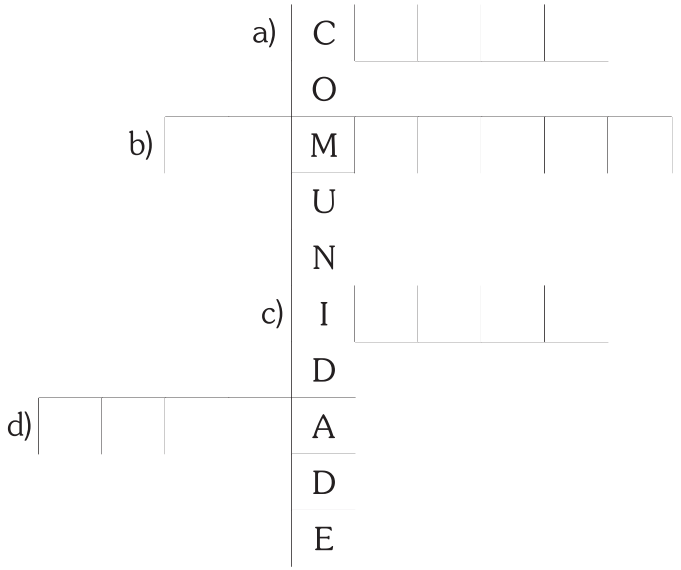
a) As formas como o pirarucu é comercializado.

b) Comidas típicas da região feitas do pirarucu e que ainda são consumidas:

c) Qual município é sede do Instituto que administra esta Reserva?

2- Complete a cruzadinha.

a) Pirão de água com farinha d'água.
b) Reserva de Desenvolvimento Sustentável.
c) Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas.
d) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.



O peixe regional

Existem inúmeras espécies de peixes em nosso planeta, mas nem todos são conhecidos pelos nossos cientistas, que cada vez mais querem conhecer novas espécies e estudá-las.

Um mesmo animal pode ter vários nomes de acordo com o local que habita ou com a língua falada no país. São os chamados nomes populares que na ciência, são chamados de nomes vulgares.

Veja o que aconteceu com o surubim:

Dependendo da região do Brasil, ele pode ser chamado de:

- Surubim - no estado do Amazonas;
- Pintado - no estado de São Paulo;
- Cachara - no estado de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

É o que chamamos de regionalismo.

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Marque um **X** nas afirmações incorretas:

a) ( ) As áreas preservadas têm menos pirarucu do que as áreas não preservadas.
b) ( ) O nome popular é o mesmo nome científico.
c) ( ) O surubim é um peixe de couro, que vive geralmente em rios e lagos.
d)( ) O pirarucu também é um peixe existente em alguns estados brasileiros.

2- Responda:

a) Quais são as regiões a que pertencem os estados onde o surubim é falado de diferentes maneiras? Desenhe no seu caderno um mapa político do Brasil, pintando cada região de uma cor e identifique as regiões a que se refere a pergunta.

Nome científico

Para resolver a diferença de nomenclaturas, os cientistas adotaram o nome científico, igual em todos os países do mundo. É utilizado para identificar todos os seres vivos, plantas, animais, fungos, bactérias, etc.

O nome científico do surubim é Pseucoplastoma faciatum, palavra latina ou latinizada. O nome científico do pirarucu é Arapaima gigas.

Os nomes científicos dos seres vivos são escritos em latim ou latinizados porque o latim é uma língua morta que não sofre mais variações, e dessa forma, os cientistas podem se entender, mesmo que falem línguas diferentes.

3- Pesquise:

O que significa nome popular ou nome vulgar? Cite cinco exemplos de nomes populares de peixes.

4- Pesquise na página ao lado os diferentes nomes que o sorubim é chamado nos estados brasileiros. Em seguida, pinte e escreva nas linhas, os nomes desses estados.

VOCÊ SABIA QUE...
A mata ciliar protege as margens contra a erosão e serve de alimento para os peixes herbívoros?

5- Complete a segunda coluna de acordo com a primeira, sobre o sorubim e seus nomes populares:

(1) São Paulo ( ) cachara.
(2) Amazonas ( ) pintado.
(3) Mato Grosso ( ) surubim.

6- Onde encontramos a mata ciliar e qual a sua utilidade?

7- Pesquise:

a) Três nomes de rios da Bacia Amazônica ricos em tambaquis.

b) Por que as águas da maioria dos rios do Amazonas são barrentas?

8- Pesquise:

a) Quando foi criada a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá? Ano, mês e dia.

b) Quem a idealizou?

c) Quem a criou?

d) Qual a finalidade da Reserva?

Nomenclatura de alguns peixes da região:

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO
Matrinchã	*Brycon cephalus*
Jaraqui escama grauda	*Semaprochilodus laticeps*
Tucunaré comum e algumas outras espécies da Amazônia	*Cichla spp. Cichla ocellaris, C. temensis, C. monoculus, C. orinocensis, C. intermedia*
Pacu comum	*Mylossoma aureum*
Piranha caju	*Serrasalmus nattereri*
Tambaqui	*Colossoma macroponum*
Acari bodó	*Liposarcus pardalis*
Branquinha	*Anodus laticeps, A. latioi*
Dourada	*Pellona castelnaeana*

Nota: Existem 14 espécies conhecidas de tucunarés.

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Escreva:

a) O nome científico de alguns peixes:

Tambaqui_____

Pacu_____

Dourada _____

Piranha _____

2- Responda:

a) Por que os nomes científicos dos seres vivos são escritos em latim ou latinizados?

b) Qual o nome científico do surubim?

c) Qual o nome científico do pirarucu?

VOCÊ SABIA?
Que o maior potencial pesqueiro do Brasil está na Bacia Amazônica, principalmente em rios de águas barrentas? Muitos desses rios banham parte do estado do Mato Grosso que ainda faz parte da Amazônia Legal, mesmo pertencendo à região Centro-Oeste.

O pirarucu

Existem pirarucus nos estados brasileiros que pertencem à Bacia Amazônica, principalmente no estado do Amazonas.

Esse peixe foi e é bastante pescado sem controle pelos pescadores, pois tem grande valor comercial.

O pirarucu era comercializado para outros estados brasileiros e países vizinhos como Colômbia, Venezuela, Peru e outros países sul-americanos.

Com a exploração pesqueira sem controle, o pirarucu está correndo risco de extinção, principalmente no estado do Amazonas, permanecendo apenas uma pequena quantidade nos rios Solimões, Japurá e Madeira.

Com os movimentos de preservação já se percebe um aumento progressivo da população dos pirarucus. Esse aumento se deve a realização de manejo, principalmente em áreas de preservação e conservação, como na reserva Mamirauá e em outros municípios vizinhos, Maraã e Fonte Boa, nos quais parte desta reserva está inserida.

COLOCANDO EM PRÁTICA

1- Assinale **F** para falso e **V** para verdadeiro nas afirmações abaixo:

a) ( ) Solimões, Japurá, Juruá e Madeira são municípios do estado do Amazonas.
b) ( ) Com os movimentos de preservação, já se percebe o aumento progressivo na população de pirarucus.
c) ( ) Maraã e Fonte Boa são municípios do estado do Pará.
d) ( ) A exploração pesqueira faz com que os pirarucus entrem em ameaça de extinção.

2- Complete as frases com as palavras do quadro:

renda - estados - movimentos comercial – pirarucus - porte - carne

a) O pirarucu também existe em outros_____ brasileiros da Bacia Amazônica.

b) O peixe pirarucu é fonte de _____ para famílias ribeirinhas.

c) O pirarucu tem grande valor _____, têm um _____ grande e sua _____ é saborosa.

d) Com os _____ de preservação já se pode perceber um aumento progressivo da população dos _____.

3- Pesquise e responda:

a) Por que o peixe pirarucu corre risco de extinção?

b) Por que os rios de água barrenta são mais ricos em peixes em relação aos rios de água escura?

4- Analise o mapa ao lado e pinte os estados que fazem divisa (limite) com o estado do Amazonas:

a) Escreva o nome dos estados:

_____

_____

_____

_____

_____

5- De acordo com a legenda, identifique, pinte e nomeie os municípios que fazem limite com a reserva Mamirauá:

a) Qual é o município que você mora?

_____

MUNICÍPIOS

ALVARÃES	JUTAI
FONTE BOA	MARAÃ
JAPURA	TONANTINS
JURUA	UARINI

Regras Básicas de Manejo Sustentável

Para que a gente possa continuar comendo peixe com a certeza de que ele nunca faltará, devemos:

1- Respeitar o tamanho mínimo para cada espécie. É lei! Exemplos: Tambaqui – a partir de 55 cm. Pirarucu – a partir de 1,50 m ou 150 cm;

2- Respeitar o defeso que é o período de reprodução ou desova. O defeso do tambaqui é de outubro a março. O defeso do pirarucu, segundo legislação federal, vai de dezembro a maio;
ATENÇÃO: No estado do Amazonas, a pesca do pirarucu é proibida o ano todo desde 2005.

3- Preservar as margens dos lagos e rios, não desmatando. A mata ciliar protege as margens contra a erosão e serve de alimento para os peixes herbívoros e frugívoros;

4- Não usar redes, arrastão e nem malhadeiras de malhas finas ou miúdas;

5- Fazer rodízios de lagos, quando for possível. Lagos despescados devem permanecer em repouso e protegidos por um período de 4 a 5 anos;

6- Preservar lagos para procriação.

7- Evitar pegar cardumes durante a piracema.

8- Não comercializar peixe ovado. É crime contra a natureza e contra a humanidade (futuras gerações), prejudicando o desenvolvimento sustentável.

Esteja sempre atento às orientações do IBAMA sobre o tamanho dos peixes permitido para captura, de acordo com a espécie do pescado.

É importante respeitar o tamanho mínimo para cada espécie. É lei! Observe algumas espécies importantes da região.

PIRARUCU	
	acima de 150 cm
TAMBAQUI	
	acima de 55 cm
CAPARARI	
	acima de 80 cm
ARUANÃ	
	acima de 40 cm
JARAQUI	
	acima de 20 cm
TUCUNARÉ	
	acima de 25 cm
SURUBIM	
	acima de 80 cm
CURIMATÁ	
	acima de 25 cm

REALIZAÇÃO:

SOCIEDADE CIVIL MAMIRAUÁ

FINANCIAMENTO

ExxonMobilMamirauá
Programa de Educação Ambiental

ExxonMobil

APOIO INSTITUCIONAL

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Ministério da Ciência e Tecnologia
BRASIL UM PAÍS DE TODOS

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS