



# **CURRÍCULO COM ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS 2015**



**Paulo Henrique Saraiva Câmara**

Governador do Estado de Pernambuco

**Raul Henry**

Vice-Governador do Estado

**Frederico da Costa Amâncio**

Secretário de Educação do Estado

**João Carlos Cintra Charamba**

Secretário Executivo de Gestão de Rede

**Ana Coelho Vieira Selva**

Secretária Executiva de Desenvolvimento da Educação

**Paulo Fernando Vasconcelos Dutra**

Secretário Executivo de Educação Profissional

**Ednaldo Alves de Moura Júnior**

Secretário Executivo de Administração e Finanças

**Severino José de Andrade Júnior**

Secretário Executivo de Planejamento e Coordenação

**Claudia Roberta de Araújo Gomes**

Gerente Geral de Educação Infantil, Anos Iniciais e Correção do Fluxo Escolar

**Ana Maria Moraes Rosa**

Gestora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental



## **Equipe de Elaboração Pedagógica**

**Ana Maria Morais Rosa**

**Gestora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

Adeilma Evangelista do Nascimento

Ana Patrícia de Almeida Brito

Cecy Paula da Silva Branco

Lílian Maria Simoni Wanderley de Moraes

Manuelle Patrícia Ramos Vieira

Maria da Conceição G. Ferreira

Maria Jussara de Oliveira

Luciana Rufino de Alcântara

Niedja Maria C. da Cunha Batista

Sergina Maria X. Falcão Ferreira

Simone Maria Teixeira

### **Revisão**

Lílian Maria Simoni Wanderley De Moraes

Paula Burgo Matoso



# **CURRÍCULO COM ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 1º ANO**

**Programa Alfabetizar com Sucesso**

## Currículo de Ciências

1º Ano

I BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li><li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(I)</b></li><li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li><li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li></ul>	
<b>Vida e Ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Vida primitiva;</li><li>-Seres vivos;</li><li>-Classificação dos seres</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer as explicações existentes sobre a origem da vida. <b>(I)</b></li></ul>	

	<p>vivos.</p> <p>- Água:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização da água;</li> <li>• Água e vida;</li> <li>• Animais que vivem na água.</li> </ul> <p>- Plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de planta;</li> <li>• Partes da planta;</li> <li>• Fotossíntese.</li> </ul> <p>- Conservação ambiental: ações para proteger o meio ambiente.</p> <p>- Lixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Contaminação do solo, água e ar;</li> <li>• -Doenças que atraem;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância da coleta seletiva, da reciclagem e</li> </ul>	<p>- Reconhecer a água como substância indispensável à existência de vida. <b>(C)</b></p> <p>- Identificar as partes de uma planta. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender a importância da conservação ambiental. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar a produção de lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra, atraindo animais que transmitem doenças e poluindo o solo, a água, o ar.<b>(S)</b></p> <p>- Reconhecer a importância da coleta seletiva e da reciclagem</p>	
--	--	--	--

	reutilização.	para a sociedade e o meio ambiente. <b>(I)</b>  - Diferenciar reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação humana. <b>(I)</b>	
--	---------------	---	--

## 1º Ano

### II BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(I)</b></li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da</li> </ul>	

		linguagem científica. <b>(I)</b>	
<b>Ser humano e saúde.</b>	<p>-O Corpo Humano e seu funcionamento.</p> <p>-Sistema Sensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgãos dos Sentidos;</li> <li>• Noções de espaço (direção).</li> <li>• Propriedades organolépticas (toda a propriedade que pode ser percebida com os nossos sentidos).</li> </ul> <p>-Dentição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As fases da vida, a primeira dentição e a dentição permanente;</li> <li>• Higiene Bucal.</li> </ul> <p>- Funcionamento dos</p>	<p>- Identificar as partes do corpo humano, os principais órgãos e suas funções. <b>(I)</b></p> <p>- Relacionar os órgãos dos sentidos com a percepção do ambiente. <b>(C)</b></p> <p>- Identificar as propriedades organolépticas das substâncias (cheiro e paladar). <b>(C)</b></p> <p>- Diferenciar as dentações humanas (primeira dentição e permanente), reconhecendo os cuidados necessários para uma dentição sadia. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender os principais constituintes e o funcionamento</p>	



	<p>principais constituintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema urinário;</li> <li>• Genital;</li> <li>• Digestório;</li> <li>• Cardiovascular;</li> <li>• Locomotor;</li> <li>• Hormonal;</li> <li>• Sensorial e Nervoso.</li> </ul> <p>-Pressão Arterial;</p> <p>-Temperatura do Corpo.</p> <p>-Pirâmide Alimentar:</p>	<p>geral dos sistemas urinário, genital, digestório, cardiovascular, respiratório, locomotor, hormonal, sensorial e nervoso. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender o organismo humano de forma sistêmica, interpretando diferentes relações e correlações, reconhecendo os fatores internos e externos que concorrem para a homeostasia, (considerado que um organismo está em homeostasia quando substâncias químicas estão em concentrações adequadas, à temperatura é estável e a pressão é apropriada). As manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns e o papel da sociedade humana na preservação da saúde individual e coletiva. <b>(I)</b></p> <p>- Reconhecer os alimentos como fonte de matéria e energia</p>	
--	---	---	--

	<p>Alimentação Saudável X Não Saudável</p> <p>- A importância da alimentação balanceada e do exercício físico para a nossa saúde.</p> <p>-A importância de identificar a digestão como um processo químico na absorção dos nutrientes.</p> <p>-Tipos de doenças: Contágio e Prevenção;</p> <p>-Direitos e Deveres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moradia digna;</li> <li>• Saúde;</li> <li>• Lazer; atividades físicas e alimentação saudável.</li> </ul>	<p>para o ser humano. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender a importância da dieta balanceada e das atividades físicas, para a manutenção da saúde. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar o processo digestório humano como promotor da transformação física e química dos alimentos para absorção de nutrientes. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar os sintomas, formas de prevenção e tratamento para as principais patologias que acometem os sistemas e órgãos do corpo humano. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender a definição de saúde proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), relacionando os aspectos biológicos, afetivos, culturais, socioeconômicos, educacionais e psicológicos com a manutenção de uma vida saudável. <b>(I)</b></p>	
--	--	--	--

<p><b>Tecnologia e Sociedade.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Princípios da Robótica</li>   <li>- Instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos.</li>   <li>-Prevenção e orientação contra alguns objetos do uso diário.</li>   <li>-Tipos do cultivo utilizados em sua cidade, matéria prima produzida e os impactos ocasionados ao meio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer o funcionamento mecânico e elétrico de alguns brinquedos, fazendo uso dos princípios da robótica.</li>   <li><b>(I)</b></li>   <li>- Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.). <b>(S)</b></li>   <li>- Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos. <b>(S)</b></li>   <li>- Associar os diversos tipos do cultivo praticados no estado de Pernambuco, relacionando-os a características físicas do meio, matéria- prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres vivos.</li> <li><b>(I)</b></li> </ul>	
---------------------------------------	--	---	--

# 1º Ano

## III BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<p><b>Alfabetização e Letramento Científico.</b></p>	<p><b>Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(I)</b></li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li> </ul>	

<p><b>Tecnologia e Sociedade.</b></p>	<p>-Transformação da matéria em outros objetos.</p> <p>- Matéria e energia no seu cotidiano.</p> <p>-Saneamento Básico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esgoto a céu aberto;</li> <li>• Doenças e descaso do poder público.</li> </ul> <p>-Reconhecimento dos indicadores para uma qualidade de vida.</p>	<p>- Identificar os diversos materiais que são constituídos por matéria e que podem sofrer transformações. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia. <b>(S)</b></p> <p>- Conhecer conceitos de matéria e energia. <b>(S)</b></p> <p>- Descrever situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma. <b>(S)</b></p> <p>- Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde. <b>(I)</b></p> <p>- Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida. <b>(I)</b></p>	
---------------------------------------	--	---	--

	<p>-Água: diferença entre água pura, potável, poluída e contaminada.</p> <p>-Os principais agentes causadores da poluição ambiental no estado de Pernambuco.</p> <p>- A importância do desenvolvimento sustentável.</p> <p>-Compreender a Vacina como prevenção de doenças contagiosas.</p>	<p>- Diferenciar água pura, água potável, água poluída, água contaminada.</p> <p><b>(I)</b></p> <p>- Reconhecer os principais agentes físicos, químicos e biológicos causadores de poluição ambiental (ar, água, e solo) no estado de Pernambuco.</p> <p><b>(I)</b></p> <p>- Compreender a importância do desenvolvimento sustentável. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender o soro e a vacina como tecnologias para o tratamento ou a prevenção de doenças. <b>(I)</b></p>	
--	---	---	--

	<p>-Fermentação química e biológica.</p> <p>- Compreender os processos de degradação e crescimento desordenado, industrialização e desmatamento.</p>	<p>- Relacionar os processos de fermentação química e biológica à produção de alimentos. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender os processos de recuperação e degradação de ambientes por ocupação urbana desordenada, industrialização, desmatamento, inundações para construção de barragem ou mineração, ponderando os custos ambientais, benefícios sociais e a valorização da qualidade de vida. <b>(I)</b></p>	
--	--	---	--

## 1º Ano

### IV BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<p>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></p> <p>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos</p>	

		<p>e processos da ciência. <b>(I)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li> </ul>	
<b>Tecnologia e Sociedade.</b>	-Recursos Tecnológicos empregados na meteorologia e nos polos agroindustriais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os diferentes recursos tecnológicos empregados na meteorologia e nos polos agroindustriais. <b>(I)</b></li> <li>- Reconhecer o °C como unidade de medida de temperatura. <b>(S)</b></li> </ul>	
<b>Ser humano e Saúde.</b>	<p>-Fases da vida: Infância, adolescência, adulta e idosa ou velhice.</p> <p>-Herança genética</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as diferentes fases da vida do ser humano ao nascer, na infância, na idade adulta e na velhice, para compreender algumas transformações e valorizar as diferenças individuais. <b>(I)</b></li> <li>- Reconhecer que as características físicas são herdadas da família. <b>(I)</b></li> </ul>	





# **CURRÍCULO COM ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS – 2º ANO**

**Programa Alfabetizar com Sucesso**

## Currículo de Ciências

2º Ano

I BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li><li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(I)</b></li><li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li><li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li></ul>	

<b>Terra e Universo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suas teorias: Big Bang.</li>   <li>- Sistema Solar e seus constituintes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as diversas teorias sobre a origem do Universo. <b>(I)</b></li>   <li>- Compreender a teoria do Big Bang sobre a origem do Universo e as características dos astros que o compõem. <b>(I)</b></li>   <li>- Organizar e registrar informações por meio de desenhos, quadros, listas e pequenos textos sobre os astros constituintes do Universo. <b>(I)</b></li> </ul>	
-------------------------	--	--	--

## 2º Ano

### II BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li>   <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos</li> </ul>	

		<p>e processos da ciência. <b>(I)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li> </ul>	
<b>Vida e Ambiente.</b>	<p>-Paisagem natural e artificial.</p> <p>-Animais: vertebrados e invertebrados.</p> <p>-Plantas: Características, suas partes e funções.</p> <p>-Seres Vivos: Aquáticos e Terrestres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar paisagens naturais das artificiais. <b>(S)</b></li> <li>- Diferenciar os animais vertebrados dos invertebrados. <b>(I)</b></li> <li>- Identificar as partes de uma planta. <b>(I)</b></li> <li>- Identificar as características e principais seres vivos existentes nos meios aquáticos e terrestres. <b>(S)</b></li> </ul>	

	<p>-Conservação ambiental: ações para proteger o meio ambiente.</p> <p>-Lixo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminação do solo, água e ar;</li><li>• Doenças que atraem;</li><li>• Reconhecer a importância da coleta seletiva, da reciclagem e reutilização.</li></ul>	<p>- Compreender a importância da conservação ambiental. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar a produção de lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra, atraindo animais que transmitem doenças e poluindo o solo, a água, o ar. <b>(S)</b></p> <p>- Reconhecer a importância da coleta seletiva e da reciclagem para a sociedade e o meio ambiente. <b>(I)</b></p> <p>- Diferenciar reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação humana. <b>(I)</b></p>	
--	---	--	--

## 2º Ano

### III BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li><li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(I)</b></li><li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li><li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li></ul>	

<p><b>Ser humano e Saúde.</b></p>	<p>-O corpo humano: principais órgãos e suas funções.</p> <p>-Dentição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As fases da vida: a primeira dentição e a dentição permanente;</li> <li>• Higiene Bucal.</li> </ul>	<p>- Identificar as partes do corpo humano, os principais órgãos e suas funções. <b>(C)</b></p> <p>- Diferenciar as dentições humanas (primeira dentição e permanente), reconhecendo os cuidados necessários para uma dentição sadia. <b>(S)</b></p>	
<p><b>Tecnologia e Sociedade.</b></p>	<p>-Instrumentos Tecnológicos: Utilização na observação dos seres vivos e manipulação dos objetos no ambiente.</p> <p>- Preservação do meio ambiente, cultivo produzido em sua cidade e impactos ocasionados para os seres vivos.</p>	<p>- Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.). <b>(C)</b></p> <p>- Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos. <b>(C)</b></p> <p>- Associar os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco, relacionando-os a características físicas do meio, matéria-prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres vivos. <b>(I)</b></p>	

	- Conceitos e aplicação ao cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia. <b>(S)</b></li> <li>- Conhecer conceitos de matéria e energia. <b>(S)</b></li> <li>- Aplicar os conceitos de matéria e energia à situações cotidianas e científicas. <b>(I)</b></li> </ul>	
--	---------------------------------------	---	--

## 2º Ano

### IV BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(I)</b></li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(I)</b></li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas,</li> </ul>	



		<p>entre outros. <b>(I)</b></p> <p>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></p>	
<b>Tecnologia e Sociedade.</b>	<p>-Mistura e ação dos microrganismos.</p> <p>-Saneamento básico: esgoto e doenças.</p>	<p>- Reconhecer os processos de separação de misturas. <b>(I)</b></p> <p>- Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde. <b>(I)</b></p>	
<b>Ser humano e Saúde.</b>	-Fases da vida.	- Conhecer as diferentes fases de vida do ser humano ao nascer, na infância, na adolescência, na idade adulta e na velhice, para compreender algumas transformações e valorizar as diferenças individuais. <b>(I)</b>	



# **CURRÍCULO COM ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 3º ANO**

**Programa Alfabetizar com Sucesso**

## Currículo de Ciências

3º Ano

I BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(S)</b></li><li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(S)</b></li><li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li><li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li></ul>	

<p><b>Terra e Universo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Movimento de rotação e translação da Terra;</li>   <li>-Sol como principal fonte de energia.</li>   <li>- Diferenciar astros iluminados dos luminosos.</li>   <li>-Fases da Lua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o Sol, a Terra e a Lua como constituintes do Sistema Solar. <b>(C)</b></li>   <li>- Identificar o Sol como principal fonte de energia para a Terra. <b>(S)</b></li>   <li>- Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo. <b>(S)</b></li>   <li>- Diferenciar os astros iluminados dos luminosos. <b>(S)</b></li>   <li>- Identificar as fases da Lua. <b>(C)</b></li>   <li>- Compreender a ocorrência e as implicações das fases da Lua. <b>(I)</b></li>   <li>- Relacionar a influência das fases da Lua ao comportamento de alguns animais e das marés. <b>(I)</b></li>   <li>- Compreender o processo do eclipse lunar. <b>(I)</b></li>   <li>- Reconhecer o eclipse solar</li> </ul>	
---------------------------------	--	---	--

	<p>-Conhecimentos astronômicos em atividades humanas.</p> <p>- Comparar teorias: Geocêntricas das Heliocêntricas.</p> <p>- Estrutura interna do planeta Terra.</p> <p>-Variação da pressão atmosférica em função da</p>	<p>como resultado da ocultação total ou parcial do Sol pela Lua. <b>(I)</b></p> <p>- Relacionar os conhecimentos astronômicos dos povos antigos e de outras culturas com as aplicações em diferentes atividades humanas, a partir de informações oferecidas. <b>(I)</b></p> <p>- Comparar a teoria geocêntrica com a heliocêntrica em relação ao movimento dos corpos celestes, reconhecendo as diferentes concepções de pensamento sobre a estruturação do Universo. <b>(I)</b></p> <p>- Caracterizar a estrutura interna do planeta Terra. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender a organização estrutural da Terra, identificando modificações na dinâmica de sua composição. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender a pressão atmosférica, em função da</p>	
--	---	---	--

	altitude.	variação da altitude. <b>(I)</b>	
<b>3º Ano</b>			
<b>II BIMESTRE</b>			
Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(S)</b></li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(S)</b></li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li> </ul>	

<p><b>Terra e Universo.</b></p>	<p>-Tipos de Solos e suas características.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os solos argilosos e arenosos, por meio das características físicas observáveis. <b>(C)</b></li> <li>- Diferenciar o solo argiloso do arenoso. <b>(S)</b></li> <li>- Associar as características dos tipos de solo com o cultivo de produtos agrícolas. <b>(S)</b></li> <li>- Identificar impactos ambientais causados pelas ações humanas relacionadas à produtividade, agropecuária, monocultura, atividades mineradoras, entre outras. <b>(S)</b></li> <li>- Associar a adequação do solo para a agricultura a questões como contaminação da água, do ar e do próprio solo. <b>(S)</b></li> </ul>	
<p><b>Vida e Ambiente</b></p>	<p>- Características físicas (clima, animais, vegetação, solo, relevo e presença de rios e lagos) das zonas Urbanas e Rurais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar áreas urbanas e rurais, por meio de características socioeconômicas e ambientais. <b>(C)</b></li> <li>- Descrever condições de vida do homem do campo e da cidade, propondo situações para melhoria na qualidade de vida. <b>(C)</b></li> </ul>	

	<p>-Animais: vertebrados e invertebrados.</p> <p>-Plantas: partes e suas funções.</p> <p>-Principais reinos biológicos.</p>	<p>- Identificar as características físicas de uma região (clima, solo, presença de rios e lagos, relevo e outras). <b>(I)</b></p> <p>- Diferenciar as características fundamentais nos animais e vegetais de uma região. <b>(I)</b></p> <p>- Diferenciar os animais vertebrados dos invertebrados. <b>(S)</b></p> <p>- Identificar as partes de uma planta. <b>(S)</b></p> <p>- Identificar os principais representantes dos reinos biológicos. <b>(S)</b></p> <p>- Classificar os seres vivos, a partir das características básicas dos diferentes reinos biológicos. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar as semelhanças e diferenças entre seres humanos, outros animais e plantas. <b>(C)</b></p>	
--	---	---	--



	-Conservação ambiental.	- Compreender a importância da conservação ambiental. <b>(I)</b>	
<b>3º Ano</b>			
<b>III BIMESTRE</b>			
Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(S)</b></li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(S)</b></li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li> </ul>	
<b>Vida e Ambiente</b>	-Cadeia e teias alimentares como fonte de energia.	- Identificar, em textos e imagens, os seres vivos que compõem uma cadeia	

	<p>-Lixo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Orgânico e inorgânico;</li><li>• Contaminação do solo, água e ar;</li><li>• Doenças;</li></ul> <p>- A importância da coleta seletiva, da reciclagem e reutilização.</p>	<p>alimentar. <b>(C)</b></p> <p>- Classificar, em textos e imagens, os seres vivos que compõem cadeias e teias alimentares quanto ao hábito alimentar (carnívoro, herbívoro e onívoro). <b>(S)</b></p> <p>- Compreender a cadeia alimentar como fluxo de matéria e energia nos ecossistemas. <b>(S)</b></p> <p>- Identificar a produção de lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra, atraindo animais que transmitem doenças e poluindo o solo, a água, o ar. <b>(S)</b></p> <p>- Reconhecer a importância da coleta seletiva e da reciclagem para a sociedade e o meio ambiente. <b>(S)</b></p> <p>- Diferenciar reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação humana. <b>(S)</b></p>	
--	---	--	--

	<p>- Fenômenos Naturais.</p> <p>- Efeito estufa.</p> <p>- A camada de ozônio para a manutenção da vida na Terra.</p>	<p>- Compreender a ocorrência dos principais fenômenos naturais, como terremotos, maremotos, tsunamis, vulcões, ventos, tempestades, raios, trovões, chuva de granizo e neve. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender o efeito estufa como fenômeno natural e fundamental à vida na Terra. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender a importância da camada de ozônio para a manutenção a vida na Terra. <b>(I)</b></p>	
--	--	--	--

### 3º Ano

#### IV BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<p>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. <b>(S)</b></p> <p>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. <b>(S)</b></p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. <b>(I)</b></li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. <b>(I)</b></li> </ul>	
<b>Ser humano e Saúde.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A célula;</li> <li>- A divisão celular;</li> <li>- Tipos de tecidos;</li> <li>- Sistemas do corpo humano.</li> </ul> <p>-Alimentação como fonte de energia.</p> <p>-Fases da vida: infância, adolescência, adulta e idosa ou velhice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as principais funções da pele humana: proteção contra organismos e corpos estranhos, sensibilidade à pressão, ao calor, ao frio e à dor. <b>(I)</b></li> <li>- Identificar as principais biomoléculas que compõem os seres humanos (proteínas, carboidratos, vitaminas, lipídeos e ácidos nucleicos). <b>(I)</b></li> <li>- Reconhecer os alimentos como fonte de matéria e energia para o ser humano. <b>(C)</b></li> <li>- Conhecer as diferentes fases de vida do ser humano ao nascer, na infância, na adolescência, na idade adulta e na velhice, para compreender</li> </ul>	

		algumas transformações e valorizar as diferenças individuais. <b>(I)</b>	
<b>Tecnologia e Sociedade.</b>	<p>-Utilização dos instrumentos tecnológicos na observação do ambiente.</p> <p>- Cuidado ao manipular objetos.</p> <p>-Cultivo do seu município e a matéria prima desenvolvida.</p> <p>-Conceitos;</p> <p>-Identificação;</p>	<p>- Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.). <b>(S)</b></p> <p>- Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos. <b>(S)</b></p> <p>- Associar os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco, relacionando-os a características físicas do meio, matéria-prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres vivos. <b>(I)</b></p> <p>- Identificar os diversos materiais que são constituídos por matéria e que podem sofrer</p>	

	<p>-Aplicação no nosso cotidiano.</p> <p>-Saneamento básico e fatores, econômico e políticos associados.</p> <p>-Associação da qualidade de vida a fatores essenciais.</p> <p>-Poluição: sonora; ambiental: água, ar e solo.</p>	<p>transformações. <b>(S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia. <b>(S)</b></li> <li>- Conhecer conceitos de matéria e energia. <b>(S)</b></li> <li>- Aplicar os conceitos de matéria e energia a situações cotidianas e científicas. <b>(I)</b></li> <li>- Descrever situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma. <b>(S)</b></li> <li>- Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde. <b>(I)</b></li> <li>- Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida. <b>(S)</b></li> <li>- Reconhecer os principais agentes físicos, químicos e biológicos causadores de poluição ambiental (ar, água e</li> </ul>	
--	--	--	--

	<p>-O soro e a vacina como preservação de doenças.</p> <p>-A importância dos microrganismos.</p> <p>-Flutuabilidade (qualidade do que é fluutuável) de objetos.</p>	<p>solo) no estado de Pernambuco. <b>(I)</b></p> <p>- Compreender o soro e a vacina como tecnologias para o tratamento ou a prevenção de doenças. <b>(S)</b></p> <p>- Compreender a importância econômica, industrial e ambiental dos micro-organismos. <b>(S)</b></p> <p>- Elaborar explicações sobre a flutuabilidade de objetos, com base no conceito de densidade. <b>(I)</b></p>	
--	---	---	--



# **CURRÍCULO COM ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS - 4º ANO**



## Currículo de Ciências

4º Ano

I BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li><li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</li><li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)</li><li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)</li></ul>	

<p><b>Terra e Universo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo.</li>   <li>- Subsistemas terrestres.</li>   <li>- Animais vertebrados e invertebrados;</li>   <li>- Partes de uma planta;</li>   <li>- Reinos biológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo. (S)</li>   <li>- Compreender a origem, os constituintes e as características gerais dos subsistemas terrestres (atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera). (I)</li>   <li>- Diferenciar os animais vertebrados dos invertebrados. (S)</li>   <li>- Identificar as partes de uma planta. (S)</li>   <li>- Classificar os seres vivos, a partir das características básicas dos diferentes reinos biológicos. (S)</li> </ul>	
--------------------------------	---	--	--

<p><b>Vida e Ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os fósseis no estudo da origem e evolução da vida;</li>   <li>- Seleção natural e adaptação dos seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a importância dos registros fósseis no estudo da origem e evolução da vida. (S)</li>   <li>- Associar as características morfofisiológicas à seleção natural e adaptação dos seres vivos nos diversos ecossistemas mundiais. (I)</li> </ul>	
<p><b>Ser Humano e Saúde.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintomas, formas de prevenção e tratamento para as principais patologias que acometem os sistemas e órgãos do corpo humano.</li>   <li>- Processos relacionados à concepção, gravidez e parto;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os sintomas, formas de prevenção e tratamento para as principais patologias que acometem os sistemas e órgãos do corpo humano. (C)</li>   <li>- Compreender os processos relacionados à concepção, gravidez e parto, estabelecendo relações com uso de preservativos, contracepção e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. (I)</li> </ul>	

<b>Tecnologia e Sociedade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos;</li> <li>- Procedimentos de segurança, ao manipular objetos;</li> <li>- Os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.). (S)</li> <li>- Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos. (S)</li> <li>- Associar os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco, relacionando-os a características físicas do meio, matéria-prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres vivos. (S)</li> </ul>	
-------------------------------	---	--	--

**4º Ano**

**II BIMESTRE**

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li> <li>- Justificar e construir modelos</li> </ul>	

		<p>explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)</li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)</li> </ul>	
<p><b>Vida e Ambiente.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As características físicas de uma região (clima, solo, presença de rios e lagos, relevo e outras);</li> <li>- Ecossistemas regionais brasileiros;</li> <li>- Conservação ambiental;</li> <li>- O lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as características físicas de uma região (clima, solo, presença de rios e lagos, relevo e outras). (S)</li> <li>- Reconhecer as características fundamentais dos ecossistemas brasileiros, destacando os regionais. (S)</li> <li>- Compreender a importância da conservação ambiental. (I)</li> <li>- Identificar a produção de lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra, atraindo animais que</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coleta seletiva;</li> <li>- Reciclagem e reutilização.</li> </ul>	<p>transmitem doenças e poluindo o solo, a água, o ar. (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a importância da coleta seletiva e da reciclagem para a sociedade e o meio ambiente. (S)</li> <li>- Diferenciar reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação humana. (S)</li> </ul>	
<b>Tecnologia e Sociedade.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As etapas de tratamento da água para o consumo humano;</li> <li>- Saneamento básico;</li> <li>- Aquecimento global;</li> <li>- Principais indicadores para a qualidade de vida;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer as etapas de tratamento da água para o consumo humano. (S)</li> <li>- Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde. (S)</li> <li>- Compreender as causas e as consequências do aquecimento global. (S)</li> <li>- Reconhecer os principais indicadores para qualidade de</li> </ul>	

	- Desenvolvimento sustentável.	vida. (S) - Compreender a importância do desenvolvimento sustentável. (S)	
--	--------------------------------	--	--

## 4º Ano

### III BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)</li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)</li> </ul>	

<p><b>Vida e Ambiente.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclos bioquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio).</li>   <li>- Fotossíntese, cadeia e teia alimentar;</li>                   <li>- Componentes abióticos e bióticos, na adaptação dos seres vivos aos ambientes em que vivem;</li>                   <li>- Parasitismo e predatismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os ciclos biogeoquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio). (I)</li>   <li>- Reconhecer a importância de seres fotossintetizantes na síntese de alimento para outros seres vivos, para compreendê-los como iniciadores das cadeias alimentares. (S)</li>                   <li>- Classificar, em textos e imagens, os seres vivos que compõem cadeias e teias alimentares quanto ao hábito alimentar (carnívoro, herbívoro e onívoro). (S)</li>                     <li>- Diferenciar cadeia de teia alimentar. (S)</li>                     <li>- Relacionar a importâncias dos componentes abióticos e bióticos, na adaptação dos seres vivos aos ambientes em que vivem. (S)</li>                     <li>- Identificar as relações de parasitismo e predatismo entre</li> </ul>	
--------------------------------	---	---	--



		os seres vivos presentes nos ecossistemas regionais. (S)	
<b>Ser Humano e Saúde.</b>	<p>- As partes do corpo humano;</p> <p>- Processos celulares básicos.</p> <p>- Sistemas: Urinário, genital, digestório, cardiovascular, respiratório, locomotor, hormonal, sensorial e nervoso.</p> <p>- As fases da vida humana.</p>	<p>- Identificar as partes do corpo humano, os principais órgãos e suas funções. (C)</p> <p>- Compreender os processos celulares básicos, como crescimento, divisão celular, respiração, síntese de substâncias, eliminação de excretas e digestão intracelular. (S)</p> <p>- Compreender os principais constituintes e o funcionamento geral dos sistemas urinário, genital, digestório, cardiovascular, respiratório, locomotor, hormonal, sensorial e nervoso. (S)</p> <p>- Conhecer as diferentes fases de vida do ser humano ao nascer, na infância, na adolescência, na idade adulta e na velhice, para compreender</p>	

algumas transformações e valorizar as diferenças individuais. (S)

## 4º Ano

### IV BIMESTRE

Campos ou Eixos

Conteúdos

Expectativas de Aprendizagem

Orientações de Ensino

**Alfabetização e Letramento Científico.**

**- Todos os conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo**

- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)
- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)
- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)
- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)

<p><b>Vida e Ambiente.</b></p>	<p>- Fenômenos naturais (terremotos, maremotos, tsunamis, vulcões, ventos, tempestades, raios, trovões, chuva de granizo e neve).</p>	<p>- Compreender a ocorrência dos principais fenômenos naturais, como: terremotos, maremotos, tsunamis, vulcões, ventos, tempestades, raios, trovões, chuva de granizo e neve. (S)</p>	
<p><b>Ser Humano e Saúde.</b></p>	<p>- A pele humana;</p> <p>- A importância da dieta balanceada e das atividades físicas para a manutenção da saúde.</p> <p>- Os processos de audição e fonação humana;</p>	<p>- Identificar as principais funções da pele humana: proteção contra organismos e corpos estranhos, sensibilidade à pressão, ao calor, ao frio e à dor. (C)</p> <p>- Compreender a importância da dieta balanceada e das atividades físicas para a manutenção da saúde. (S)</p> <p>- Identificar as principais biomoléculas que compõem os seres humanos (proteínas, carboidratos, vitaminas, lipídeos e ácidos nucleicos). (S)</p> <p>- Associar os processos de audição e fonação humana aos princípios físicos do som (ondas sonoras). (I)</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A luz e a visão humana.</li>   <li>- Matéria e energia;</li>   <li>- Situações cotidianas que utilizem a energia.</li>   <li>- A elasticidade do ar;</li>   <li>- O °C como unidade de medida de temperatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associar o processo da visão humana aos princípios físicos da luz e da formação de imagens. (I)</li>   <li>- Identificar, por meio de situações cotidianas, matéria e energia. (S)</li>   <li>- Conhecer conceitos de matéria e energia. (S)</li>   <li>- Aplicar os conceitos de matéria e energia em situações cotidianas e científicas. (I)</li>   <li>- Descrever situações cotidianas que utilizam energia e maneiras de economia da mesma. (S)</li>   <li>- Reconhecer as propriedades de compressibilidade e elasticidade do ar. (S)</li>   <li>- Reconhecer o °C como unidade de medida de temperatura. (C)</li> </ul>	
--	---	---	--



## Currículo de Ciências

5º Ano

I BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li><li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</li><li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)</li><li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)</li></ul>	

<p><b>TERRA E UNIVERSO.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Terra e Universo: energia natural;</li>   <li>- Movimento da Terra: rotação;</li>   <li>- Movimento da Terra: translação;</li>   <li>- Origem e a constituição do Sistema Solar e da Terra;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as principais fontes de energia naturais existentes na Terra e no Universo. (S)</li>   <li>- Relacionar o movimento de rotação terrestre à duração dos dias. (I)</li>   <li>- Compreender o movimento de rotação terrestre como determinante da existência do dia e da noite. (I)</li>   <li>- Relacionar o movimento de translação terrestre à duração do ano. (I)</li>   <li>- Compreender as evidências dos movimentos de rotação e translação: o dia e a noite e as estações do ano. (I)</li>   <li>- Compreender a origem e a constituição do Sistema Solar e da Terra. (S)</li> </ul>	
---------------------------------	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As fases da Lua;</li>   <li>- Eclipse lunar;</li>   <li>- Eclipse solar;</li>   <li>- Os conhecimentos astronômicos dos povos antigos;</li>   <li>- A teoria geocêntrica com a heliocêntrica em relação ao movimento dos corpos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a ocorrência e as implicações das fases da Lua. (S)</li>   <li>- Relacionar a influência das fases da Lua ao comportamento de alguns animais e das marés. (S)</li>   <li>- Compreender o processo do eclipse lunar. (S)</li>   <li>- Reconhecer eclipse solar como resultado da ocultação total ou parcial do Sol pela Lua. (S)</li>   <li>- Relacionar os conhecimentos astronômicos dos povos antigos e de outras culturas com as aplicações em diferentes atividades humanas, a partir de informações oferecidas. (S)</li>   <li>- Comparar a teoria geocêntrica com a heliocêntrica em relação ao movimento dos corpos celestes, reconhecendo as</li> </ul>	
--	---	--	--



	<p>celestes.</p> <p>- O campo magnético da Terra;</p> <p>- Força gravitacional nos corpos terrestres.</p>	<p>diferentes concepções de pensamentos sobre a estruturação do Universo. (S)</p> <p>- Reconhecer que a Terra é dotada de um campo magnético. (I)</p> <p>- Relacionar a queda dos objetos na superfície terrestre à existência da força gravitacional. (I)</p> <p>- Compreender a ação gravitacional nos corpos terrestres. (I)</p>	
<p><b>VIDA E AMBIENTE.</b></p>	<p>- Adaptação da seleção natural das espécies;</p> <p>- Fenômenos naturais.</p>	<p>- Associar as características morfofisiológicas à seleção natural e adaptação dos seres vivos nos diversos ecossistemas mundiais. (S)</p> <p>- Diferenciar a adaptação da seleção natural das espécies. (S)</p> <p>- Compreender a ocorrência dos principais fenômenos naturais, como terremotos, maremotos, tsunamis, vulcões, ventos,</p>	

		tempestades, raios, trovões, chuva de granizo e neve. (S)	
<b>SER HUMANO E SAÚDE.</b>	- As partes do corpo humano.	- Identificar as partes do corpo humano, os principais órgãos e suas funções. (C)	

## 5º Ano

### II BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)</li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da</li> </ul>	

		linguagem científica. (S)	
<b>VIDA E AMBIENTE.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características gerais dos subsistemas terrestres: atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera.</li>   <li>- Os reinos biológicos;</li>   <li>- Grupos de animais: vertebrados e invertebrados;</li>   <li>- As verminoses e conservação ambiental.</li>   <li>- A fotossíntese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a origem, os constituintes e as características gerais dos subsistemas terrestres (atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera). (I)</li>   <li>- Classificar os seres vivos, a partir das características básicas dos diferentes reinos biológicos. (S)</li>   <li>- Diferenciar os animais vertebrados dos invertebrados. (C)</li>   <li>- Compreender a importância da conservação ambiental. (S)</li>   <li>- Concluir, por meio de situações práticas, sobre a importância da fotossíntese</li> </ul>	

	<p>- Cadeias e teias alimentares quanto ao hábito alimentar: carnívoro, herbívoro e onívoro;</p> <p>- Parasitismo e predatismo.</p> <p>- O lixo: coleta seletiva, reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação Humana.</p>	<p>para os seres vivos que a realizam. (S)</p> <p>- Classificar, em textos e imagens, os seres vivos que compõem cadeias e teias alimentares quanto ao hábito alimentar (carnívoro, herbívoro e onívoro). (C)</p> <p>- Reconhecer a importância dos seres fotossintetizantes na síntese de alimento para outros seres vivos, para compreendê-los como iniciadores das cadeias alimentares. (S)</p> <p>- Identificar as relações de parasitismo e predatismo entre os seres vivos presentes nos ecossistemas regionais. (C)</p> <p>- Identificar a produção de lixo como um grande problema que ameaça a vida na Terra, atraindo animais que transmitem doenças e poluindo o solo, a água, o ar. (S)</p> <p>- Reconhecer a importância da</p>	
--	--	--	--

		<p>coleta seletiva e da reciclagem para a sociedade e o meio ambiente. (C)</p> <p>- Diferenciar reciclagem, reutilização e redução de objetos produzidos pela ação Humana. (C)</p>	
<b>SER HUMANO E SAÚDE.</b>	<p>- Ciclo menstrual;</p> <p>- As fases da vida do ser humano;</p> <p>- Processos relacionados à concepção, gravidez e parto;</p> <p>- As manifestações da</p>	<p>- Caracterizar o ciclo menstrual regular, conhecendo sua duração média e os principais eventos durante a ovulação e a menstruação. (C)</p> <p>- Conhecer as diferentes fases de vida do ser humano ao nascer, na infância, na adolescência, na idade adulta e na velhice, para compreender algumas transformações e valorizar as diferenças individuais. (S)</p> <p>- Compreender os processos relacionados à concepção, gravidez e parto, estabelecendo relações com uso de preservativos, contracepção e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. (S)</p> <p>- Reconhecer as manifestações</p>	

	<p>sexualidade nas diferentes fases da vida, nos aspectos biológico, afetivo, cultural e social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hereditariedade: características físicas;</li> <li>- Locomoção dos seres humanos: aspectos gerais das Leis de Newton;</li> <li>- As estruturas locomotoras do corpo humano e as situações cotidianas.</li> </ul>	<p>da sexualidade nas diferentes fases da vida, nos aspectos biológico, afetivo, cultural e social. (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer que as características físicas são herdadas da família. (S)</li> <li>- Associar a locomoção dos seres humanos aos aspectos gerais das Leis de Newton. (I)</li> <li>- Associar as estruturas locomotoras do corpo humano e em outras situações cotidianas aos princípios de alavancas, força e movimento. (I)</li> </ul>	
<p><b>TECNOLOGIA E SOCIEDADE.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saneamento básico: os fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde;</li> <li>- Principais agentes: físicos, químicos e biológicos causadores de poluição ambiental (ar, água e solo) no estado de Pernambuco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associar a ausência de condições de saneamento básico a fatores econômicos, sociais, políticos, ambientais e de saúde. (S)</li> <li>- Reconhecer os principais agentes físicos, químicos e biológicos causadores de poluição ambiental (ar, água e solo) no estado de Pernambuco. (S)</li> </ul>	

## 5º Ano

### III BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas, entre outros. (S)</li> <li>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)</li> </ul>	

<p><b>TERRA UNIVERSO</b></p>	<p><b>E</b></p> <p>- Os ciclos biogeoquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio).</p>	<p>- Compreender os ciclos biogeoquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio). (I)</p>	
<p><b>SER HUMANO E SAÚDE.</b></p>	<p>- Níveis de estruturação do organismo humano: células, tecidos, órgãos, sistemas e indivíduo;</p> <p>- Funcionamento geral dos sistemas: urinário, genital, digestório, cardiovascular, respiratório, locomotor, hormonal, sensorial e nervoso.</p>	<p>- Compreender os níveis de estruturação do organismo humano (células, tecidos, órgãos, sistemas e indivíduo). (S)</p> <p>- Compreender a célula como unidade morfofisiológica do ser humano. (S)</p> <p>- Compreender os processos celulares básicos, como crescimento, divisão celular, respiração, síntese de substâncias, eliminação de excretas e digestão intracelular. (S)</p> <p>- Compreender os principais constituintes e o funcionamento geral dos sistemas urinário, genital, digestório, cardiovascular, respiratório, locomotor, hormonal, sensorial e nervoso. (S)</p>	



- A homeostasia (conjunto de fenômenos fisiológicos de auto regulação, essenciais ao corpo) e a prevenção de doenças;

- Principais biomoléculas que compõem os seres humanos: proteínas, carboidratos, vitaminas, lipídeos e ácidos nucleicos;

- Compreender o organismo humano de forma sistêmica, interpretando diferentes relações e correlações, reconhecendo os fatores internos e externos que concorrem para a homeostasia, as manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns e o papel da sociedade humana na preservação da saúde individual e coletiva. (S)

- Identificar as principais biomoléculas que compõem os seres humanos (proteínas, carboidratos, vitaminas, lipídeos e ácidos nucleicos). (S)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutrição (processos de quebra dos alimentos, absorção e transporte de nutrientes);</li> <li>- O processo digestório humano como promotor da transformação física e química dos alimentos para absorção de nutrientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar a nutrição com os processos de quebra dos alimentos, absorção e transporte de nutrientes, pelo sangue, a todas as partes do corpo. (S)</li> <li>- Identificar o processo digestório humano como promotor da transformação física e química dos alimentos para absorção de nutrientes. (S)</li> </ul>	
<b>TECNOLOGIA E SOCIEDADE.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamento mecânico e elétrico de alguns brinquedos.</li> <li>- Os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos: lupa, microscópio, telescópio etc.</li> <li>- Procedimentos de segurança, ao manipular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer o funcionamento mecânico e elétrico de alguns brinquedos, fazendo uso dos princípios da robótica. (S)</li> <li>- Identificar os instrumentos tecnológicos utilizados na observação do ambiente e dos seres vivos (lupa, microscópio, telescópio etc.). (S)</li> <li>- Reconhecer procedimentos de segurança, ao manipular objetos. (S)</li> </ul>	

	<p>objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapas de tratamento da água para o consumo humano.</li> <li>- Principais indicadores para qualidade de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer as etapas de tratamento da água para o consumo humano. (C)</li> <li>- Reconhecer os principais indicadores para qualidade de vida. (S)</li> </ul>	
--	---	---	--

## 5º Ano

### IV BIMESTRE

Campos ou Eixos	Conteúdos	Expectativas de Aprendizagem	Orientações de Ensino
<b>Alfabetização e Letramento Científico.</b>	<b>- Todos os Eixos, conteúdos e bimestres serão trabalhados com esse Campo/Eixo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a observar fatos, levantar e testar hipóteses, classificando, organizando informações e argumentando dentro dos princípios da ciência. (S)</li> <li>- Justificar e construir modelos explicativos para os fenômenos e processos da ciência. (S)</li> <li>- Desenvolver o raciocínio lógico e proporcional, por meio do uso de charges, gráficos e tabelas,</li> </ul>	

		<p>entre outros. (S)</p> <p>- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica. (S)</p>	
<b>TERRA E UNIVERSO</b>	- Tipos de Solo e o Cultivo de Produtos Agrícolas;	- Associar as características dos tipos de solo com o cultivo de produtos agrícolas. (S)	
<b>VIDA E AMBIENTE</b>	<p>- Características Físicas de uma Região: Clima, Solo, Presença de Rios e Lagos, Relevo;</p> <p>- Características Fundamentais dos Animais e Vegetais de uma Região.</p>	<p>- Identificar as características físicas de uma região (clima, solo, presença de rios e lagos, relevo e outras). (S)</p> <p>- Diferenciar as características fundamentais nos animais e vegetais de uma região. (S)</p>	
<b>SER HUMANO E SAÚDE.</b>	- A Pele Humana;	- Identificar as principais funções da pele humana: proteção contra organismos e corpos estranhos, sensibilidade à pressão, ao calor, ao frio e à dor. (C)	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drogas que alteram o Sistema Nervoso.</li>   <li>- Definição de Saúde proposta pela Organização Mundial de Saúde;</li>   <li>- Sintomas, formas de prevenção e tratamento para as principais patologias que acometem os sistemas e órgãos do corpo humano.</li>   <li>- DST: Causas e as Formas de Prevenção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as drogas que alteram o sistema nervoso e as consequências do uso das mesmas na saúde e no convívio social. (I)</li>   <li>- Compreender a definição de saúde proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), relacionando os aspectos biológicos, afetivos, culturais, socioeconômicos, educacionais e psicológicos com a manutenção de uma vida saudável. (S)</li>   <li>- Identificar os sintomas, formas de prevenção e tratamento para as principais patologias que acometem os sistemas e órgãos do corpo humano. (S)</li>   <li>- Reconhecer as causas e as formas de prevenção das principais doenças sexualmente transmissíveis (DST). (S)</li> </ul>	
--	---	---	--

<p><b>TECNOLOGIA E SOCIEDADE.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco.</li>   <li>- Matéria e energia:</li>   <li>- Situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma.</li>   <li>- Os avanços da tecnologia na saúde humana, quanto aos aspectos da reprodução, inseminação, clonagem, células-tronco, transgênicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associar os diversos tipos de cultivo praticados no estado de Pernambuco, relacionando-os a características físicas do meio, matéria-prima produzida, impactos ocasionados e importância para os seres vivos. (S)</li>   <li>- Conhecer conceitos de matéria e energia. (S)</li>   <li>- Aplicar os conceitos de matéria e energia a situações cotidianas e científicas. (I)</li>   <li>- Descrever situações cotidianas que utilizem a energia e maneiras de economia da mesma. (S)</li>   <li>- Identificar os avanços da tecnologia na saúde humana, quanto aos aspectos da reprodução, inseminação, clonagem, células-tronco, transgênicos. (I)</li> </ul>	
---------------------------------------	---	---	--

## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, R. **Cartografia Escolar**, São Paulo: Editora Contexto, 2004.

ALMEIDA, R. D; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 4ª Ed São Paulo: Contexto, 1992.

ANDRADE, Carlos Drumond. **Incapacidade de ser verdadeiro**. In: Poesia e Prosa. Rio de Janeiro: Nova Aglar, 1988.

FIGUEIREDO, Lenita Miranda de. **História da Arte para crianças**. 11.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GARCEZ, Lucília; Oliveira, Jô. **Explicando a arte brasileira**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

MASTRANGELO, A. M. (Org.). **Geografia Ensino Fundamental**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

MURANI, Bruno. **Design e comunicação visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1968.

SANTOS, M. **A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SCLIAR, Moacyr. **Trem fantasma**. In: Conto com você – antologia de contos para criança. São Paulo: Global, 2006.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco. Parâmetros Curriculares de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental e Médio**. CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco. Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio**. CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco. Parâmetros Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental e Médio**. CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros Curriculares de História para o Ensino Fundamental e Médio.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros Curriculares de Geografia para o Ensino Fundamental e Médio.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros Curriculares de Arte para o Ensino Fundamental e Médio.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros Curriculares de Educação Física para o Ensino Fundamental e Médio.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros na Sala de Aula de Língua Portuguesa.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros na Sala de Aula de Matemática.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros na Sala de Aula de Ciências.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros na Sala de Aula de História.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para Educação Básica do Estado de Pernambuco.** *Parâmetros na Sala de Aula de Arte.* CAED. Juiz de Fora: 2012.

BRASIL. *Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.*

Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: o último ano do ciclo de alfabetização: consolidando os conhecimentos: ano 3: unidade 3/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012. 48p.

JOLLIBERT, J.; JACOB, J. **Além dos muros da escola: a escrita como ponte entre os alunos e a comunidade.** Porto Alegre: Artmed, 2006.



JOSÉ, Elias. **Bicho que te quero livre**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

COLASANTI, Mariana. **Cada Bicho seu Capricho**. 4.ed.São Paulo:Global,2001.p.24.

SÃO PAULO. *Secretaria Municipal de Educação. Divisão de Orientação Técnica.*

Cadernos de apoio e aprendizagem: Língua Portuguesa/Programas: Ler e escrever e Orientações curriculares. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2010. Terceiro ano, il.

VARGAS, Suzana Lima; MAGALHÃES, Luciene Manera. O gênero tirinhas: uma proposta de sequência didática. **Revista Educação em Foco**, Juiz de Fora, v.16, n. 1, p.119-149, mar/ago. 2011. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2012/08/Texto-05.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2015.

CAJAMAR. Diretoria de Educação de Cajamar.

Ensino Fundamental: linguagem e código/Diretoria de Educação de Cajamar.

Diretoria de Educação de Cajamar, 2012. 216p. , il.- Proposta Curricular da Rede Municipal de Educação; v. 4. Disponível em: <<http://www.cajamar.sp.gov.br/v2/arquivos/educacao/cadernoconcurso/Caderno%20EF%20linguagens%20Cajamar.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

BENJAMIN, Roberto. **Cultura Pernambucana**. João Pessoa: Grafset,2011.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. O tratamento da informação. In: **Matemática. 2. Ensino Fundamental. I**. Carvalho, João Bosco Pitombeira Fernandes de.(Coord.) II. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. III. Série.