



CÓD: OP-0280T-21
7908403512089

PAULÍNIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULÍNIA
ESTADO DE SÃO PAULO

Professor Educação Básica I

EDITAL N° 002, DE 22 DE SETEMBRO DE 2021

Língua Portuguesa

1. Elementos de construção do texto e seu sentido: gênero do texto (literário e não literário, narrativo, descritivo e argumentativo); interpretação e organização interna	01
2. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos	09
3. Emprego de tempos e modos dos verbos em português. Morfologia: reconhecimento, emprego e sentido das classes gramaticais; processos de formação de palavras; mecanismos de flexão dos nomes e verbos	10
4. Sintaxe: frase, oração e período; termos da oração; processos de coordenação e subordinação.	17
5. Concordância nominal e verbal	19
6. Transitividade e regência de nomes e verbos.	20
7. Padrões gerais de colocação pronominal no português	21
8. Mecanismos de coesão textual	21
9. Ortografia	22
10. Acentuação gráfica	23
11. Emprego do sinal indicativo de crase	23
12. Pontuação	24
13. Estilística: figuras de linguagem.	25
14. Reescritura de frases: substituição, deslocamento, paralelismo	27
15. Variação linguística: norma padrão.	28

Processos de Ensinar e Aprender

1. Pedagogia da Infância: as diferentes dimensões humanas e os direitos da criança. Didática e Metodologia do Ensino em Anos Iniciais	01
2. Alfabetização e letramento. Linguagem oral e escrita.	03
3. Produção de textos. Precursores e seguidores da Literatura Infantil no Brasil. Processos cognitivos na alfabetização.	08
4. A construção e desenvolvimento da leitura e escrita	10
5. A formação do pensamento lógico da criança	13
6. O ambiente alfabetizador e as dificuldades de aprendizagem	15
7. A alfabetização nos diferentes momentos históricos	18
8. A função social da alfabetização	19
9. A intencionalidade da avaliação no processo de apropriação e produção do conhecimento	23
10. Desenvolvimento linguístico e desenvolvimento cognitivo.	31
11. As etapas do processo de alfabetização	33
12. A importância da consciência fonológica na alfabetização	34
13. A tecnologia a favor da alfabetização	35
14. A perspectiva infantil na fase da alfabetização.	37
15. A função social da escola pública contemporânea	37
16. Desenvolvimento da motricidade, linguagem e cognição da criança.	39
17. A interação, brincadeira e o desenvolvimento infantil	40

Fundamentos da Educação

1. Concepções e tendências pedagógicas contemporâneas.	01
2. Relações socioeconômicas e político-culturais da educação.	07
3. Educação em direitos humanos, democracia e cidadania.	10
4. A função social da escola	11
5. Inclusão educacional e respeito à diversidade.	13
6. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.	30
7. Didática e organização do ensino.	39
8. Saberes, processos metodológicos e avaliação da aprendizagem.	39
9. Novas tecnologias da informação e comunicação, e suas contribuições com a prática pedagógica.	47
10. Projeto político-pedagógico da escola e o compromisso com a qualidade social do ensino.	52

Legislação Específica

1. Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e suas alterações	01
2. Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA – Lei nº 8.069/90	18
3. Lei nº 13.146/2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)	53
4. Leis nº 10.639/03 e 11.645/2008 – História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.	69
5. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos – 2007	69
6. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's): orientações didáticas, natureza, objetivos e conteúdos propostos.	70
7. Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014)	83

Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

1. Análise de textos, para reconhecer, dentre outros aspectos: o tema ou a ideia global do texto ou, ainda, o tópico de um parágrafo. Os argumentos defendidos pelo autor. O propósito ou finalidade pretendida. A síntese do seu conteúdo global. As características do tipo ou do gênero textual em que se realiza. A função (referencial, expressiva, apelativa, poética, fática, metalinguística) que desempenha. Relações de intertextualidade, como, por exemplo, a fidelidade de paráfrases a seus segmentos de origem e/ou o efeito argumentativo da citação. Informações explícitas e implícitas veiculadas. O nível (formal ou informal) da linguagem. As relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conclusão, comparação, finalidade, oposição, condição, explicação, adição, entre outras) estabelecidas entre parágrafos, períodos ou orações. Elementos sequenciadores que asseguram a continuidade do texto. Relações de referenciação e substituição. Relações de sentido entre as palavras (sinonímia, antonímia, hiperonímia, hiponímia e paronímia). Efeitos de sentido pretendidos pelo uso de certos recursos lexicais e gramaticais. Usos metafóricos e metonímicos das palavras e expressões. Marcas linguísticas com base nas quais é possível identificar o autor, o destinatário do texto e o tipo de relações sociais entre eles.	01
---	----

Matemática e suas Tecnologias

1. Conjuntos: operações e problemas com conjuntos. Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, reais e suas operações. Representação na reta	01
2. Unidades de medida: distância, massa, tempo, área, volume e capacidade.	10
3. Álgebra: produtos notáveis	12
4. Equações, sistemas e problemas do primeiro grau, inequações, equação e problemas do segundo grau.	14
5. Porcentagem	17
6. Proporcionalidade direta e inversa	19
7. Sequências, reconhecimento de padrões, progressões aritmética e geométrica	20
8. Juros e noções de matemática financeira.	24
9. Problemas de raciocínio	26
10. Plana: distâncias e ângulos, polígonos, circunferência, perímetro e área. Semelhança e relações métricas no triângulo retângulo. Geometria espacial: poliedros, prismas e pirâmides, cilindro, cone e esfera, áreas e volumes	49
11. Plano cartesiano: coordenadas, distâncias reta e circunferência	61

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1. Ambiente e seres vivos. Caracterização geral e classificação dos seres vivos.	01
2. Ar atmosférico: composição, propriedades e importância da atmosfera e de seus componentes para a vida no planeta.	08
3. Água: importância, composição, propriedades, estados físicos da água, ciclo da água na natureza, uso racional e desperdício.	09
4. Solo: importância, composição, erosão, poluição e preservação.	14
5. Animais: adaptações, reprodução e respiração. Vegetais: adaptações, fotossíntese, respiração e transpiração.	19
6. Relações entre seres vivos e formas de obtenção do alimento; fluxo de energia ao longo das cadeias alimentares	26
7. Desequilíbrio ecológico, suas causas e consequências.	30
8. Diferentes ecossistemas terrestres: componentes e características.	30
9. Ser Humano e Saúde: noções elementares de anatomia e fisiologia humana. Relações entre os diferentes sistemas (visão do corpo humano como um todo integrado).	32
10. Princípios básicos de saúde: doenças infectocontagiosas.	60
11. Aspectos biológicos, afetivos e culturais da sexualidade. Métodos anticoncepcionais.	67
12. Energia: conceito, importância, formas, fontes e transformação. Matéria: estrutura e propriedades.	68
13. Exploração de recursos naturais e seus impactos nos ecossistemas.	70
14. A produção de resíduos (lixo, esgoto e gases poluentes); causas e consequências; formas sustentáveis de descartar no ambiente.	71
15. Ética ecológica e social na obtenção dos recursos tecnológicos.	73

Ciências Humanas e suas Tecnologias

1. Fontes históricas, periodização e elementos históricos (homem, cultura, espaço e tempo). Formação da sociedade brasileira – os elementos formadores do povo brasileiro: os indígenas, os portugueses, os africanos e os imigrantes. Diferentes manifestações culturais. Acontecimentos políticos, econômicos e socioculturais dos diferentes períodos da História do Brasil (colonial, imperial e republicano). 01
2. História do Estado de São Paulo (do século XVI aos dias atuais). 23
3. Construção dos conceitos de tempo: duração, simultaneidade, posterioridade e anterioridade. 27
4. Localização espacial: círculos terrestres, coordenadas geográficas, projeções cartográficas, pontos cardeais e colaterais. 28
5. Representação do espaço e linguagem dos mapas: escalas, plantas e convenções cartográficas. Caracterização do espaço geográfico: relevo, solo, hidrografia, clima e vegetação; transformações naturais e humanas. 35
6. Espaço brasileiro: população, urbanização, grandes divisões do espaço, recursos naturais, questão agrária e industrialização. Espaço mundial: globalização e questão ambiental. 44

ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada *“Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas”*.

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

A é igual a B.

A é igual a C.

Então: C é igual a A.

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:

Todo ruminante é um mamífero.

A vaca é um ruminante.

Logo, a vaca é um mamífero.

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais

confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valem para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o **auditório**, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

Tipos de Argumento

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento.

Argumento de Autoridade

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira.

Exemplo:

“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”

Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.

Alex José Periscinoto.

In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

Argumento de Quantidade

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

Argumento do Consenso

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

Argumento de Existência

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio *“Mais vale um pássaro na mão do que dois voando”*.

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

Argumento quase lógico

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz *“A é igual a B”, “B é igual a C”, “então A é igual a C”*, estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma *“Amigo de amigo meu é meu amigo”* não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

Argumento do Atributo

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

- *Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.*

- *Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapésada, a gente botou o governador no hospital por três dias.*

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

“O clima da festa era tão pacífico que até sogras e noras trocavam abraços afetuosos.”

O enunciador aí pretende ressaltar a ideia geral de que noras e sogras não se toleram. Não fosse assim, não teria escolhido esse fato para ilustrar o clima da festa nem teria utilizado o termo até, que serve para incluir no argumento alguma coisa inesperada.

Além dos defeitos de argumentação mencionados quando tratamos de alguns tipos de argumentação, vamos citar outros:

- Uso sem delimitação adequada de palavra de sentido tão amplo, que serve de argumento para um ponto de vista e seu contrário. São noções confusas, como paz, que, paradoxalmente, pode ser usada pelo agressor e pelo agredido. Essas palavras podem ter valor positivo (paz, justiça, honestidade, democracia) ou vir carregadas de valor negativo (autoritarismo, degradação do meio ambiente, injustiça, corrupção).

- Uso de afirmações tão amplas, que podem ser derrubadas por um único contra exemplo. Quando se diz *“Todos os políticos são ladrões”*, basta um único exemplo de político honesto para destruir o argumento.

- Emprego de noções científicas sem nenhum rigor, fora do contexto adequado, sem o significado apropriado, vulgarizando-as e atribuindo-lhes uma significação subjetiva e grosseira. É o caso, por exemplo, da frase *“O imperialismo de certas indústrias não permite que outras cresçam”*, em que o termo imperialismo é descabido, uma vez que, a rigor, significa *“ação de um Estado visando a reduzir outros à sua dependência política e econômica”*.

A boa argumentação é aquela que está de acordo com a situação concreta do texto, que leva em conta os componentes envolvidos na discussão (o tipo de pessoa a quem se dirige a comunicação, o assunto, etc).

Convém ainda alertar que não se convence ninguém com manifestações de sinceridade do autor (como eu, que não costumo mentir...) ou com declarações de certeza expressas em fórmulas feitas (como estou certo, creio firmemente, é claro, é óbvio, é evidente, afirmo com toda a certeza, etc). Em vez de prometer, em seu texto,

do desenvolvimento das crianças. É fundamental que o educador, como um adulto diante da criança, possa estabelecer uma relação de afeto, confiança, respeito mútuo e cooperação, que será a base do trabalho a ser desenvolvido.¹

Didática e Metodologia do Ensino em Anos Iniciais.

A orientação educacional visa a proporcionar ao aluno completa integração com a Escola, tanto no âmbito educacional quanto no social.

Seu objetivo maior é enfatizar o crescimento individual, ajudando o aluno a construir e assumir sua personalidade, encontrando uma forma de expressá-la socialmente, e possibilitar-lhe um clima propício ao seu desenvolvimento. É criar condições para que o aluno assimile profundamente todas as informações – considerando-se a necessidade de receber o ensinamento de forma significativa –, levando-o à especulação, ao confronto.

O que se pretende é dar ao aluno condições para uma formação plena: além da informação, da construção e da troca de conhecimento, o aluno tem oportunidade de participar de atividades culturais e esportivas, descobrindo sua criatividade, suas tendências, seus gostos e desenvolvendo-os plenamente.

Dessa forma, propicia-se ao aluno – levando-se em conta suas dificuldades e seus anseios – um contato profundo e constante com o mundo que o cerca, capacitando-o a estabelecer um vínculo significativo com a realidade e a transpor barreiras, a fim de preparar-se solidamente para a vida futura.

Didática

O papel da Didática na formação de professores foi muito bem tratado por Cipriano Luckesi e alguns conceitos que seguem são um resumo de seu pensamento sobre o tema.

A didática para assumir um papel significativo na formação do educador não poderá reduzir-se e dedicar-se somente ao ensino de meios e mecanismos pelos quais desenvolver um processo de ensino -aprendizagem, e sim, deverá ser um modo crítico de desenvolver uma prática educativa forjadora de um projeto histórico, que não será feito tão somente pelo educador, mas, por ele conjuntamente com o educando e outros membros dos diversos setores da sociedade. A didática deve servir como mecanismo de tradução prática, no exercício educativo, de decisões filosófico- políticas e epistemológicas de um projeto histórico de desenvolvimento do povo. Ao exercer seu papel específico estará apresentando-se como o mecanismo tradutor de posturas teóricas em práticas educativas.

Existem alguns erros básicos que alguns professores cometem ao dar uma aula. Um deles é explicar o assunto dado enquanto os alunos ainda estão copiando o que está no quadro negro. Esses e outros erros são comuns de acontecer e pioram o rendimento geral da turma. O aluno não consegue assimilar tudo que o professor passa e aí começam os problemas: aulas muito longas, mal dadas e cansativas; cursos que possuem aula no período integral começam a ficar desestimulantes. Professores brilhantes mas, que não conseguem ensinar o conteúdo de uma matéria de maneira clara, rápida e simples; os alunos começam a achar a disciplina difícil e, conseqüentemente, culpam os professores por não conseguirem acompanhar as matérias, tentam estudar por conta própria, deixando de lado o diálogo aberto com o mestre. Isso mostra claramente que um erro leva a outro. O diálogo pessoal entre professor/aluno, às vezes, é mais importante até que o fato do aluno saber de cor uma matéria, pois nada substitui a maior experiência. Idéias e dicas importantes podem surgir até mesmo de uma simples conversa e esta liquida qualquer tipo de antipatia que possa ser criada em virtude de aulas ruins.

Mas isso está mudando, em todos os setores da educação. Os professores estão se qualificando cada vez mais e se você for um mal professor tome cuidado: quando acabar a burocracia para contratação de novos professores no setor público o seu emprego estará por um fio e os alunos pedirão seu afastamento.

Para uma aula ser proveitosa para ambos, eis umas dicas:

- As aulas devem ser curtas e extremamente objetivas.
- Antes de cada aula, dê uma visão geral do que vai ser ensinado, sem medo de adiantar assuntos que os alunos desconhecem.
- Faça analogias com outros assuntos, instigando o aluno a pensar antecipadamente.
- Explique os assuntos numa seqüência lógica e didática.
- Mostre para a turma qual a utilidade e a freqüência de uso de cada item, fórmula, lição... explique a finalidade de cada item na sua vida profissional, para motivá-los.
- Utilize os mais variados recursos computacionais, slides, retroprojetores, laboratórios, Internet... ·
- Programe o que vai ser ensinado, planejando o que vai ser desenhado, quadro a quadro.
- Evite aulas técnicas demais. Conduza-a de uma maneira que os alunos entendam, pois eles, supostamente, nunca viram o assunto antes.
- Evite muita álgebra, exemplos numéricos são mais didáticos que letras. Evite também o excesso de exemplos e exercícios repetidos. Faça exercícios variados, que estimulem a criatividade e que tenham aplicação na prática.
- Controle o desempenho e a freqüência de cada um, seja amigo, saiba o nome deles. Muitos podem ser parceiros no futuro.
- Revise sempre o que foi dado. Revisões rápidas são importantes porque mostram a evolução da disciplina. · Procure passar sua experiência prática profissional.
- Encontre seu jeito pessoal de se expressar.
- Procure passar formação humanística.

O aluno no processo educacional é visto como um fator essencial para a construção do conhecimento, e não só como um mero recebedor de conteúdos. A busca pelo saber não está ligado exclusivamente no ato de ouvir, copiar e fazer exercícios, pois neste aspecto metodológico os alunos devem permanecer calados e quietos em suas carteiras, entretanto, é possível realizar vários tipos de propostas que pressupõem a participação ativa do aluno e não se limitar apenas aos aspectos intelectuais ou a memorização de conteúdos julgados como relevantes, segundo Reznike e Ayres (1986 apud CANDAU, 1988, p. 121), “Quando falamos em reavaliação crítica, estamos atendendo não só para o processo em si do ato educativo, mas também para tudo aquilo que os alunos já trazem enquanto vivência, enquanto formação cultural”.

Partindo desse pressuposto podemos dizer que o educando pode despertar a sua criticidade a partir do momento em que se deixa envolver pelas questões políticas, sociais e culturais relevantes que existem no meio em que vive, e leva essas discussões para dentro da sala de aula, interagindo com os demais, formando inúmeras opiniões com relação ao contexto social, político e cultural no qual está inserido.

Professor: sujeito ou objeto da história?

A priori podemos definir o educador como sujeito da história ou objeto da mesma, onde ele se torna sujeito a partir do momento em que participa da história de desenvolvimento do povo, agindo juntamente com os demais, engajado nos movimentos sociais, construindo aparatos de ensino como fonte inovadora na busca pelo conhecimento. Conforme Luckesi (1982 apud CANDAU, 1982, p.27), “[...] compreendo o educador como um sujeito, que, conjun-

1 Fonte: www.ufrgs.br/www.educador.brasilecola.uol.com.br

tamente com outros sujeitos, constrói, em seu agir, um projeto histórico de desenvolvimento do povo, que se traduz e se executa em um projeto pedagógico”.

Deixando claro que o educador e a educação não mudam totalmente e nem criam um modelo social, ambos se adequam em busca de melhorias para alguns problemas existentes no meio, até porque nossa sociedade é regida por diretrizes vindas do centro do poder. Já como objeto da história o educador sofre as ações dos movimentos sociais, sem participação efetiva na construção da mesma, para Luckesi (1982) esse tipo de professor não desempenha o seu papel, na sua autenticidade, diríamos que o educador é um ser humano envolvido na prática histórica transformadora. A partir disso podemos dizer que o professor pode ser um formador de opiniões e não somente um transmissor de idéias ou conteúdos.

Relação professor-aluno

Já tratamos das personagens aluno e professor anteriormente. Entretanto, ambos foram mencionados de forma isolada e peculiar. Este subtema surge com o propósito de levantar uma análise crítica em referência à relação professor-aluno em ambiente didático, estabelecendo conexões histórico-sociais que até hoje semeiam e caracterizam a educação brasileira, a maior delas tida como a Pedagogia Tradicional, a qual é encarada por Freire (1983) como uma educação de consciência bancária.

O professor ainda é um ser superior que ensina a ignorantes. Isto forma uma consciência bancária. O educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito do educador. Educa-se para arquivar o que se deposita (FREIRE, 1979, p. 38).

Acerca desse questionamento de Freire (1979) está explícita também a relação de submissão dos alunos em relação à autoridade do professor, autoridade esta que muitas vezes é confundida com autoritarismo, e que associada às normas disciplinares rígidas da escola – a qual também possui papel fundamental na formação, uma vez que esta é a instituição que delimita as normas de conduta na educação – implicam na perda de autonomia por parte do aluno no processo ensino-aprendizagem.

Para ilustrar este fato, recorremos ao baú de nossas memórias, pois acreditamos que a maioria já deva ter presenciado esta situação bem característica da Pedagogia Tradicional, que consiste em descrever um ambiente de sala de aula ocupado pelo professor e seus respectivos alunos.

Esta situação é verdadeira até os dias de hoje em nossas escolas, inclusive, na maior parte delas, já que nessas classes de aula sempre encontramos as carteiras dos alunos dispostas em colunas e bem ao centro da sala fica a mesa do professor, que ocupa o centro para privilegiar o acesso a uma visão ampla de todo o corpo estudantil, impondo a estes sua disciplina e autoridade, uma das razões que leva o aluno a ver o professor como uma figura detentora do conhecimento, conforme argumenta Freire (1983), em suas análises sobre a consciência bancária, expressão já descrita anteriormente no início deste subtema.

É necessário refletir acerca deste cenário real, pois que estamos discutindo a didática no processo de ensino-aprendizagem e para isto torna-se imprescindível a compreensão dos fatos e a disposição da sociedade, principalmente os órgãos de ensino a repensarem seus métodos de parâmetros educacionais, a fim de promover uma educação renovada em aspectos sociais, políticos e culturais concretizados por Freire em seu livro Educação e Mudança, onde ele afirma que o destino do homem deve ser criar e transformar o mundo, sendo o sujeito de sua ação.

O processo de ensino-aprendizagem

Vários são os fatores que afetam o processo de ensino-aprendizagem, e a formação dos educadores é um deles e que tem papel fundamental no que se refere a este processo. Essa formação tem

passado por um momento de revisão no que se diz respeito ao papel exercido pela educação na sociedade, pois é perceptível a falta de clareza sobre essa função de educador (VEIGA, 2005)

Ainda hoje existem muitos que considerem a educação como um elemento de transformação social, e para que esse quadro modifique-se, faz-se necessário uma reflexão pedagógica, na qual busque questionar essa visão tradicional (FREIRE, 1978).

Deste modo, fica evidente que a formação dos educadores nesse contexto é entendida meramente como conservadora e reprodutora do sistema educacional vigente, ficando notório que esses educadores são tidos apenas como aliados à lei da manutenção da estrutura social, ou seja, um suporte às ideologias da superestrutura e não como um elemento mobilizador de sua transformação.

Destas análises emerge com clareza o papel conservador e reprodutor do sistema educacional, verdadeiro aliado da manutenção da estrutura social, muito mais do que elemento mobilizador de sua transformação (CANDAU, 1981).

Muitos desses educadores sentem uma sensação de angústia e questionamento da própria razão de ser do engajamento profissional na área educativa, segundo Candau (1981).

A didática para assumir um papel significativo na formação do educador não poderá reduzir-se e dedicar-se somente ao ensino de meios e mecanismos pelos quais desenvolvem um processo de ensino-aprendizagem, e sim, deverá ser um modo crítico de desenvolver uma prática educativa forjadora de um projeto histórico, que não será feito tão somente pelo educador, mas, por ele conjuntamente com o educando e outros membros dos diversos setores da sociedade. A didática deve servir como mecanismo de tradução prática, no exercício educativo, de decisões filosófico-políticas e epistemológicas de um projeto histórico de desenvolvimento do povo. Ao exercer seu papel específico estará apresentando-se como o mecanismo tradutor de posturas teóricas em práticas educativas. Os métodos avaliativos constituem uma importância do professor no papel de educador, qualificando seus métodos de forma que o educando tenha seus princípios individuais respeitados, já nem sempre a realidade é igual para todos no que diz respeito ao contexto social (OLIVEIRA, 1998). Portanto, é necessário redesenhar o educador, tornando-o um indivíduo comprometido com um defensor de uma idéia mais igualitária, pois sabe que o estudante na escola pública nada mais é que o povo na escola. Este novo educador seria aquele que encara a educação como uma problematização, que propõem aos homens sua própria vida como um desafio a ser encarando, buscando a transformação.²

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO. LINGUAGEM ORAL E ESCRITA

A alfabetização é um termo muito conhecido para quem não é da área da educação: todos sabem instintivamente que, quando falamos sobre alguém ser alfabetizado, quer dizer que essa pessoa aprendeu a ler e a escrever. No entanto, o termo alfabetização científica não é tão familiar, inclusive entre as pessoas que trabalham com educação. Em meio a tantas definições confusas e até a um uso excessivo do termo em contextos não tão apropriados, a alfabetização científica permanece sendo um tema muito falado, mas pouco aplicado.

Se, no início da década de 80, os estudos acerca da psicogênese da língua escrita trouxeram aos educadores o entendimento de que a alfabetização, longe de ser a apropriação de um código, envolve um complexo processo de elaboração de hipóteses sobre a representação linguística; os anos que se seguiram, com a emer-

² Fonte: www.pedagogiaaopedaletra.com

1. Contribui com a manutenção da estrutura de classes sociais, quando realiza a elitização do saber, de dois modos: **a)** organizando o ensino de modo a desfavorecer o prosseguimento da escolarização dos mais pobres: o mundo da escola é o mundo burguês no visual, na linguagem, nos meios, nos fins. A escola vai selecionando os mais “capazes”. Os outros vão sutilmente se mantendo nas baixas camadas de escolaridade. A pirâmide escolar também contribui, portanto, com a reprodução contínua da pirâmide social. **b)**

2. Inculca a concepção burguesa de mundo, de modo predominante, divulgando sua ideologia através do discurso explícito e implícito (na fala das autoridades, nos textos de leitura, nas atitudes manifestas). Veicula conteúdos idealizadores da realidade, **omitindo questionamentos críticos desveladores do social real.**

3. Seu projeto de mudança social é reformista e acredita na mudança social sem conflito, não levando em consideração as contradições reais geradas pelo poder burguês. Quando fala em mudança social, acredita que esta se processa das **partes para o todo: mudam as pessoas - as instituições - a sociedade.**

14. CONTRADIÇÃO BÁSICA - da concepção liberalista de Educação: Ao contestar o autoritarismo, a opressão e ressaltar a livre expressão e os direitos do ser humano, a Educação Liberalista abre espaço para que seja possível inclusive a ultrapassagem de si própria em sua nova pedagogia que rejeita os seus pressupostos ideológicos e construa outros pressupostos com nova concepção de mundo, de sociedade, de homem. O liberalismo pedagógico torna possível esta ultrapassagem, mas não a realiza.

Concepção Técnico-Burocrática Da Educação

1. ORIGEM HISTÓRICA - Esta concepção é também conhecida como concepção TECNICISTA. Penetrou nos meios educacionais a partir dos meados do séc. XX (1950) com o avanço dos modelos de organização EMPRESARIAL. Representa a introdução do modelo capitalista empresarial na escola.

2. CONCEPÇÃO DE HOMEM - É um ser condicionado pelo meio físico-social.

3. IDEAL DE HOMEM - É o homem produtivo e adaptado à sociedade.

4. FUNÇÃO DA EDUCAÇÃO - É modeladora, modificadora do comportamento humano previsto. Educação é **adaptação** do indivíduo à sociedade.

5. ESCOLA - Deve ser uma comunidade harmoniosa. Todo problema deve ser resolvido administrativamente. O administrativo e o pedagógico são departamentos separados.

6. EDUCADOR - É um especialista, já possui o saber. Quem possui saber são os cientistas, os especialistas. Esses produzem a cultura. Esses é que deverão comandar os demais homens. Eles produziram a teoria e é esta que vai dirigir a prática. Os **especialistas** é que devem planejar, decidir e levar os demais a cumprirem as ordens, e executar o fazer pedagógico. A equipe de comando técnico deve fiscalizar o cumprimento das ordens.

7. RELAÇÃO INTER-PESSOAL - Valoriza a hierarquia, **ordem, a impessoalidade, as normas fixas e precisas, o pensamento convergente, a uniformidade, a harmonia.**

8. CONTEÚDO - **Supervaloriza o conhecimento técnico-profissional**, enfatiza o saber pronto **provindo das fontes culturais estrangeiras, super desenvolvidas.**

9. PROCEDIMENTO PEDAGÓGICO - Enfatiza a **técnica, o saber-fazer** sem discutir a questão dos valores envolvidos. Privilegia o saber **técnico, os métodos individualizantes na obtenção do conhecimento.** Enfatiza a **objetividade, mensuração rigorosa dos resultados, a eficiência** dos meios para alcançar o resultado final previsto. Tudo é **previsto, organizado, controlado pela equipe de comando.**

10. DISCIPLINA - A indisciplina deve ser corrigida utilizando reforçamentos de preferência positivos (recompensas, prêmios, promoções profissionais).

11. RELAÇÃO EDUCAÇÃO-SOCIEDADE - Nesta concepção de Educação predomina a função reprodutiva do modelo social. As relações capitalistas se manifestam no trabalho pedagógico de modos diversos e complementares: **a)** pela expropriação do saber do professor pelos **“planejadores”** ou pelo programas e **máquinas importantes. b)** pela crescente proletarização do professor arrocho salarial para manutenção dos lucros. **c)** pela contenção de despesas e de investimento na qualidade de ensino e na formação do educador, buscando mínimos gastos e máximos lucros para os proprietários da **instituição. d)** pela preocupação exclusiva com a formação **técnico-profissional** necessária à preparação da **mão-de-obra** coerente com as exigências do **mercado de trabalho. e)** pelo uso da **tecnologia** à serviço do capital : redução da mão-de-obra remunerada.

12. CONTRADIÇÃO BÁSICA . Há bases materiais, concretas que sustentam a concepção tecnoburocrática de Educação. Mas a própria dominação gera o seu contrário: a resistência, a luta. A proletarização do professor tem sido a base material que tem levado a categoria dos docentes a sair de seus movimentos reivindicatórios corporativistas para unir suas forças à dos proletários. A luta do educador é mais ampla: do nível da luta interna na instituição escolar e junto à categoria profissional à luta social contra o sistema que tem gerado esta Educação.

Concepção Dialética De Educação

1. CONCEITO DE DIALETICA. A dialética é uma Filosofia porque implica uma **concepção do homem, da sociedade e da relação homem-mundo.** É também um **método de conhecimento.** Na Grécia antiga a dialética significava “arte do diálogo”. Desde suas origens mais antigas a dialética estava relacionada com as discussões sobre a questão do movimento, da transformação das coisas. A dialética percebe o mundo como uma realidade em contínua **transformação.** Em tudo o que existe há uma **contradição interna.** (Por exemplo, numa sociedade há forças conservadoras interessadas em manter o sistema social vigente, e há forças emancipadoras). Essas forças são **inter-dependentes e estão em luta. Essa luta força o movimento, a transformação de ambos os termos contrários em um terceiro termo.** No terceiro termo há **superação** do estar-sendo anterior.

2. CONDIÇÕES HISTÓRICAS. A dialética é muito antigo podendo ser reportada a sete séculos antes de Cristo. Sócrates (469-399 A.C.) é considerado o maior dialético grego. No séc. XIX, Hegel e Karl Marx revivem a dialética e a partir deles novos autores têm retomado e ampliado a questão da dialética. A dialética como fundamentação filosófica e metodológica da Educação existiu desde os tempos antigos, mas não como concepção dominante. Prevaleceu ao longo da História uma concepção tradicionalista e metafísica de Educação. (Metafísica: teoria abstrata, desvinculada da realidade concreta, com uma visão estática de mundo). Essa concepção tradicional correspondia ao interesse das classes dominantes, clero e nobreza, de impedir transformações. Como as transformações radicais da sociedade só interessam às classes desprivilegiadas compete a essas a retomada da dialética. Assim é que o projeto pedagógico da classe trabalhadora foi elaborado por ocasião de revolta dos trabalhadores na França (“Comuna de Paris”, 1871), assumida rapidamente pelo poder burguês. O projeto pedagógico da classe trabalhadora é hoje revivido na luta dos trabalhadores em vários pontos do mundo. A concepção dialética de Educação supõe, pois, a luta pelo direito da classe trabalhadora à Educação, e exige ainda, a participação na luta pela mudança radical das suas condições de existência. A concepção dialética sempre foi reprimida pelo poder

dominante, mas resistindo aos obstáculos, ela vai conquistando espaço. Ainda não está estruturada, está se fazendo. A todo educador progressista-dialético uma tarefa se coloca: a de contribuir com essa construção: **sistematizar a teoria e a prática dialética de educação.**

3. CONCEITO DE HOMEM - O homem é sujeito, agente do processo histórico. "A História nos faz, refaz e é feito por nós continuamente". (Paulo Freire).

4. IDEAL DE HOMEM. A educação dialética visa a construção do homem histórico, compromissado com as tarefas do seu tempo: participar do projeto de construção de uma nova realidade social. Busca a realização plena de todos os homens e acredita que isto não será possível dentro do modelo capitalista de sociedade. Sendo assim se coloca numa **perspectiva transformadora da realidade.** O homem dessa outra realidade não será mais o homem **unilateral**, excluído dos bens sociais, explorado no trabalho, mas será um homem bovo, **o homem total**: "É o chegar histórico do homem a uma totalidade de capacidade, a uma totalidade de possibilidade de consumo e gozo, podendo usufruir bens espirituais e materiais" (Moacir Gadotti).

5. EDUCAÇÃO - Numa sociedade de classes, a educação tem uma função política de criar as condições necessárias à hegemonia da classe trabalhadora. Hegemonia implica o direito de **todos** participarem efetivamente da condução da sociedade, poder decidir sobre sua vida social; supõe direção **cultural, política ideológica.** As condições para hegemonia dos trabalhadores passam pela apropriação da capacidade de direção. A Educação é **projeto e processo.** Seu projeto histórico é explícito: **criação de uma nova hegemonia, a da classe trabalhadora.** O ato educativo, cotidiano não é um ato isolado mas **integrado num projeto social e global** de luta da classe trabalhadora. A educação dialética é **processo** de formação e capacitação: apropriação das capacidades de **organização e direção, fortalecimento da consciência de classe** para intervir de modo criativo, de modo organizado, na transformação estrutural da sociedade."Essa educação é libertadora na medida em que tiver como objetivo a ação e reflexão consciente e criadora das classes oprimidas sobre seu próprio processo de libertação."(Paulo Freire).

6. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA BÁSICA: Prática - Teoria - Prática

1o. **Partir da prática concreta:** Perguntar, problematizar a prática. São as necessidades práticas que motivam a busca do conhecimento elaborado. Essas necessidades constituem o problema: aquilo que é necessário solucionar. É preciso, pois, identificar fatos e situações significativas da realidade imediata.

2o. **Teorizar sobre a prática:** ir além das aparências imediatas. Refletir, discutir, buscar conhecer melhor o tem problematizado, estudar criativamente.

3o. **Voltar à prática para transformá-la:** voltar à prática com referenciais teóricos mais elaborados e agir de modo mais competente. A prática é o critério de avaliação da teoria. Ao colocar em prática o conhecimento mais elaborado surgem novas perguntas que requerem novo processo de teorização abrindo-nos ao movimento espiralado da busca contínua do conhecimento.

7. CONTEUDO E PROCEDIMENTO PEDAGÓGICO : A educação dialética luta pela escola pública e gratuita. Uma escola de qualidade para o povo. Para assumir a hegemonia, a classe trabalhadora precisa munir-se de instrumentais: **apropriação de conhecimentos, métodos e técnicas,** hoje restritos à classe dominante. Implica a **apropriação crítica e sistemática de teorias, técnicas profissionais, o ler, escrever e contar com eficiência e mais ainda, apropriar-se de métodos de aquisição, produção e divulgação do conhecimento: pesquisar, discutir, debater com argumentações precisas,** utilizar os mais variados meios de expressão, comunicação e arte. A Educação dialética enfatiza **técnicas que propiciem o fazer coletivo,**

a capacidade de organização grupal, que permitem a reflexão crítica, que permitem ao educando posicionar-se como sujeito do conhecimento. Busca partir da realidade dos educandos, suas condições de "partida" e interferir para superar esse momento inicial. Avalia continuamente a prática global, não apenas os conteúdos memorizados. O aluno é também sujeito da avaliação. A avaliação serve para diagnosticar, evidenciar o que deve ser mudado.

8. A ESCOLA - É lugar de **contradição** numa sociedade de classes. Há forças contrárias em luta. Para a educação dialética a escola não deve ser uma sociedade ideal em miniatura. Ela **não esconde o conflito social. O conflito deve ser pedagogicamente codificado (não cair nas "leis da selva"), deve ser evidenciado para ser enfrentado e superado.** A escola deve preparar, ao mesmo tempo, para a cooperação e para a luta.

9. O EDUCADOR - O professor dialético assume a diretividade, a intervenção. O professor deve ser mediador do diálogo do aluno com o conhecimento e não o seu obstáculo. O professor não se faz um igual ao aluno, assume a diferença, a assimetria inicial. O trabalho educativo caminha na direção da diminuição gradativa dessa diferença. Dirigir é ter uma proposta clara do trabalho pedagógico. É propor, não impor.

10. RELACIONAMENTO INTER-PESSOAL E DISCIPLINA. A educação dialética valoriza a seriedade na busca do **conhecimento,** a disciplina intelectual, o esforço. Questiona reduzir a aprendizagem ao que é apenas "gostoso", prazeroso em si mesmo. Busca resgatar o **lúdico:** trabalho com prazer, momento de plenitude. Valoriza o **rigor científico** que não é incompatível com os procedimentos **democráticos.** Um não exclui o outro. Nega o autoritarismo e espontaneísmo. Reconhece que o uso legítimo da autoridade do educador se faz em **intonia** com a expressividade e espontaneidade. A disciplina (regras de comportamento) é algo que se constrói coletivamente. Valoriza a afetividade no encontro inter-pessoal, sem a chantagem ou exploração do afetivo. Mas não basta amar, compreender e querer bem o educando. O **amor** deve aliar-se à **competência profissional,** iluminada por um **compromisso político** claro.¹

Tendências pedagógicas e o pensamento pedagógico brasileiro

O ofício de professor deve consagrar temas como a prática educativa, a profissionalização docente, o trabalho em equipe, projetos, autonomia e responsabilidades crescentes, pedagogias diferenciadas, e propostas concretas. O autor toma como referencial de competência adotado em Genebra, 1996, para uma formação contínua. O professor deve dominar saberes a ser ensinado, ser capaz de dar aulas, de administrar uma turma e de avaliar. Ressalta a urgência de novas competências, devido às transformações sociais existentes. As tecnologias mudam o trabalho, a comunicação, a vida cotidiana e mesmo o pensamento. A prática docente tem que refletir sobre o mundo.

Os professores são os intelectuais e mediadores, interpretes ativos da cultura, dos valores e do saber em transformação. Se não se perceberem como depositários da tradição ou percursos do futuro, não serão desempenhar esse papel por si mesmos. O currículo deve ser orientado para se designar competências, a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para enfrentar, solucionar uma série de situações. Dez domínios de competências reconhecidas como prioritárias na formação contínua das professoras e dos professores do ensino fundamental.

¹ Fonte: www.letrasunifacsead.blogspot.com.br/www.p/dermeval-saviani-concepcoes-de-escola.html/[www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/T1SF/Akiko/04.doc./](http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/T1SF/Akiko/04.doc/) Coordenação de Ação Cultural MOVA-SP (Prefeitura Municipal de São Paulo) Movimento de Alfabetização de Jovens e Adultos

§ 8º A exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais. (Incluído pela Lei nº 13.006, de 2014)

§ 9º Conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente serão incluídos, como temas transversais, nos currículos escolares de que trata o caput deste artigo, tendo como diretriz a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), observada a produção e distribuição de material didático adequado. (Incluído pela Lei nº 13.010, de 2014)

§ 9º-A. A educação alimentar e nutricional será incluída entre os temas transversais de que trata o caput. (Incluído pela Lei nº 13.666, de 2018)

§ 10. A inclusão de novos componentes curriculares de caráter obrigatório na Base Nacional Comum Curricular dependerá de aprovação do Conselho Nacional de Educação e de homologação pelo Ministro de Estado da Educação. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

Art. 27. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - orientação para o trabalho;

IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais.

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Parágrafo único. O fechamento de escolas do campo, indígenas e quilombolas será precedido de manifestação do órgão normativo do respectivo sistema de ensino, que considerará a justificativa apresentada pela Secretaria de Educação, a análise do diagnóstico do impacto da ação e a manifestação da comunidade escolar. (Incluído pela Lei nº 12.960, de 2014)

SEÇÃO II DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

Art. 30. A educação infantil será oferecida em:

I - creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade;

II - pré-escolas, para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

Art. 31. A educação infantil será organizada de acordo com as seguintes regras comuns: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

II - carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, distribuída por um mínimo de 200 (duzentos) dias de trabalho educacional; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

III - atendimento à criança de, no mínimo, 4 (quatro) horas diárias para o turno parcial e de 7 (sete) horas para a jornada integral; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

IV - controle de frequência pela instituição de educação pré-escolar, exigida a frequência mínima de 60% (sessenta por cento) do total de horas; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

V - expedição de documentação que permita atestar os processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

SEÇÃO III DO ENSINO FUNDAMENTAL

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: (Redação dada pela Lei nº 11.274, de 2006)

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

§ 1º É facultado aos sistemas de ensino desdobrar o ensino fundamental em ciclos.

§ 2º Os estabelecimentos que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino-aprendizagem, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.

§ 3º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

§ 4º O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.

§ 5º O currículo do ensino fundamental incluirá, obrigatoriamente, conteúdo que trate dos direitos das crianças e dos adolescentes, tendo como diretriz a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que institui o Estatuto da Criança e do Adolescente, observada a produção e distribuição de material didático adequado. (Incluído pela Lei nº 11.525, de 2007).

§ 6º O estudo sobre os símbolos nacionais será incluído como tema transversal nos currículos do ensino fundamental. (Incluído pela Lei nº 12.472, de 2011).

Art. 33. O ensino religioso, de matrícula facultativa, é parte integrante da formação básica do cidadão e constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, assegurado o respeito à diversidade cultural religiosa do Brasil, vedadas quaisquer formas de proselitismo. (Redação dada pela Lei nº 9.475, de 22.7.1997)

§ 1º Os sistemas de ensino regulamentarão os procedimentos para a definição dos conteúdos do ensino religioso e estabelecerão as normas para a habilitação e admissão dos professores. (Incluído pela Lei nº 9.475, de 22.7.1997)

§ 2º Os sistemas de ensino ouvirão entidade civil, constituída pelas diferentes denominações religiosas, para a definição dos conteúdos do ensino religioso. (Incluído pela Lei nº 9.475, de 22.7.1997)

Art. 34. A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola.

§ 1º São ressalvados os casos do ensino noturno e das formas alternativas de organização autorizadas nesta Lei.

§ 2º O ensino fundamental será ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino.

SEÇÃO IV DO ENSINO MÉDIO

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento: (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

I - linguagens e suas tecnologias; (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

II - matemática e suas tecnologias; (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

III - ciências da natureza e suas tecnologias; (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

IV - ciências humanas e sociais aplicadas. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 1º A parte diversificada dos currículos de que trata o caput do art. 26, definida em cada sistema de ensino, deverá estar harmonizada à Base Nacional Comum Curricular e ser articulada a partir do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 2º A Base Nacional Comum Curricular referente ao ensino médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 3º O ensino da língua portuguesa e da matemática será obrigatório nos três anos do ensino médio, assegurada às comunidades indígenas, também, a utilização das respectivas línguas maternas. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 4º Os currículos do ensino médio incluirão, obrigatoriamente, o estudo da língua inglesa e poderão ofertar outras línguas estrangeiras, em caráter optativo, preferencialmente o espanhol, de acordo com a disponibilidade de oferta, locais e horários definidos pelos sistemas de ensino. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 5º A carga horária destinada ao cumprimento da Base Nacional Comum Curricular não poderá ser superior a mil e oitocentas horas do total da carga horária do ensino médio, de acordo com a definição dos sistemas de ensino. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 6º A União estabelecerá os padrões de desempenho esperados para o ensino médio, que serão referência nos processos nacionais de avaliação, a partir da Base Nacional Comum Curricular. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 7º Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna; (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

I - linguagens e suas tecnologias; (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

II - matemática e suas tecnologias; (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

III - ciências da natureza e suas tecnologias; (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

IV - ciências humanas e sociais aplicadas; (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

V - formação técnica e profissional. (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017)

§ 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino. (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

I - (revogado); (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

II - (revogado); (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

III - (revogado). (Redação dada pela Lei nº 11.684, de 2008)

§ 2º (Revogado pela Lei nº 11.741, de 2008)

§ 3º A critério dos sistemas de ensino, poderá ser composto itinerário formativo integrado, que se traduz na composição de componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e dos itinerários formativos, considerando os incisos I a V do caput. (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017)

Exemplo:

(FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas
 20.4=80
 30.(-1)=-30
 80-30=50

Resposta: A

• **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números *a* e *b*, pode ser indicado por ***a x b***, ***a . b*** ou ainda ***ab*** sem nenhum sinal entre as letras.

• **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

ATENÇÃO:

- 1) No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.
- 2) Não existe divisão por zero.
- 3) Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo .
Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo .

Exemplo:

(PREF.DE NITERÓI) Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm
 Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:
 $52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D

• **Potenciação:** A potência a^n do número inteiro *a*, é definida como um produto de *n* fatores iguais. O número *a* é denominado a **base** e o número *n* é o **expoente**. $a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$, *a* é multiplicado por *a* *n* vezes. Tenha em mente que:

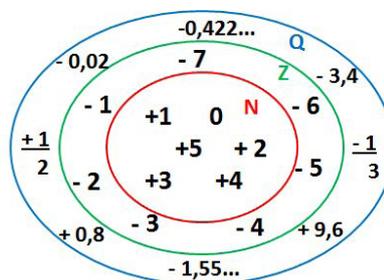
- Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

- 1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$
- 2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$
- 3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$
- 4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$
- 5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

Conjunto dos números racionais – Q

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde *m* e *n* são números inteiros, sendo que *n* deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos *m/n* para significar a divisão de *m* por *n*.



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos
-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

Representação Fracionária

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado.

Ex.:
0,035 = 35/1000

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.
– *Simples*: o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente.
Exemplos:

<p>* 0,444... Período: 4 (1 algarismo)</p> $0,444... = \frac{4}{9}$	<p>* 0,313131... Período: 31 (2 algarismos)</p> $0,313131... = \frac{31}{99}$	<p>* 0,278278278... Período: 278 (3 algarismos)</p> $0,278278278... = \frac{278}{999}$
---	---	--

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

– *Composta*: quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.

a)

Parte não periódica com o período da dízima menos a parte não periódica.

$$0,58\overline{333}... = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} = \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

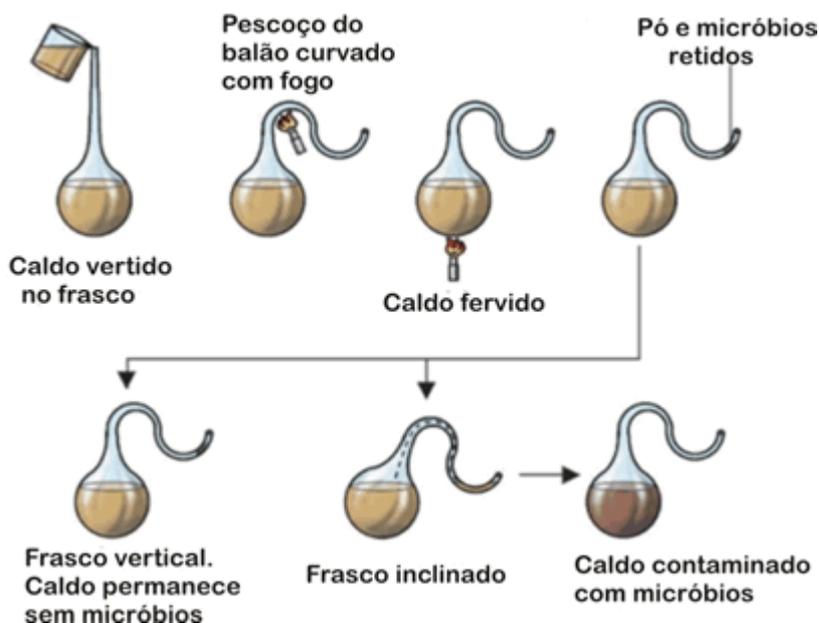
Simplificando

Parte não periódica com 2 algarismos: 58
Período com 1 algarismo: 3
2 algarismos zeros: 90
1 algarismo 9: 0

Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

No entanto, Needham não aceitou estes resultados, alegando que a excessiva fervura teria destruído o princípio ativo presente nas infusões.

A polêmica manteve-se até 1862, quando o francês **Louis Pasteur**, pôs definitivamente termo à ideia de geração espontânea com uma série de experiências conservadas para a posteridade pelos museus franceses. Pasteur colocou diversas infusões em balões de vidro, em contato com o ar. Alongou os pescoços dos balões á chama, de modo a que fizessem várias curvas. Ferveu os líquidos até que o vapor saísse livremente das extremidades estreitas dos balões. Verificou que, após o arrefecimento dos líquidos, estes permaneciam inalterados, tanto em odor como em sabor. No entanto, não se apresentavam contaminados por microrganismos.



Para eliminar o argumento de Needham, quebrou alguns pescoços de balões, verificando que imediatamente os líquidos ficavam infestados de organismos. Concluiu, assim, que todos os microrganismos se formavam a partir de qualquer tipo de partícula sólida, transportada pelo ar. Nos balões intactos, a entrada lenta do ar pelos pescoços estreitos e encurvados provocava a deposição dessas partículas, impedindo a contaminação das infusões.

Ficou definitivamente provado que, nas condições atuais, a vida surge sempre de outra vida, preexistente.

Como surgiu a vida pela primeira vez?

No final do século XIX vários cientistas alemães, nomeadamente Liebig, Richter e Helmholtz, tentaram explicar o aparecimento da vida na Terra com a hipótese de que esta tivesse sido trazida de outro ponto do universo sob a forma de esporos resistentes, nos meteoritos – **teoria Cosmozóica**.

A presença de matéria orgânica em meteoritos encontrados na Terra tem sido usada como argumento a favor desta teoria, o que não invalida a possibilidade de contaminação terrestre, após a queda do meteorito.

Atualmente já foi comprovada a existência de moléculas orgânicas no espaço, como o formaldeído, álcool etílico e alguns aminoácidos. No entanto, estas moléculas parecem formar-se espontaneamente, sem intervenção biológica.

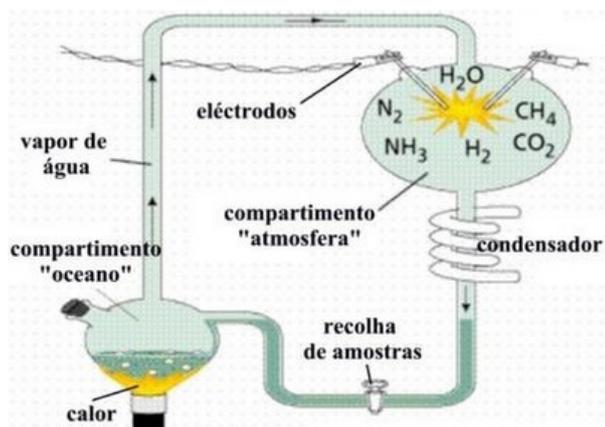
O físico sueco **Arrhenius** propôs uma teoria semelhante, segundo a qual a vida se teria originado em esporos impelidos por energia luminosa, vindos numa “onda” do espaço exterior. Chamou a esta teoria **Panspermia** (sementes por todo o lado). Atualmente estas ideias caíram em descrédito, pois é difícil aceitar que qualquer esporo resista à radiação do espaço, ao aquecimento da entrada na atmosfera, etc.

Apesar disso, na década de 80 deste século, Crick (um dos descobridores da estrutura do DNA) e Orgel sugeriram uma teoria de **Panspermia dirigida**, em que o agente inicial da vida na Terra passaria a ser colônias de microrganismos, transportadas numa nave espacial não tripulada, lançada por uma qualquer civilização muito avançada. A vida na Terra teria surgido a partir da multiplicação desses organismos no oceano primitivo.

Apesar de toda a boa vontade envolvida, nenhuma destas teorias avança verdadeiramente no esclarecimento do problema pois apenas desloca a questão para outro local, não respondendo à questão fundamental: **Como surgiu a vida?**

No entanto, um avanço fundamental ocorreu com o as teorias de **Pasteur** e de **Darwin**, permitindo abordar o problema sob uma perspectiva diferente.

Dados obtidos a partir de diversos campos da ciência permitiram em 1936 que o russo **Alexander Oparin** formula-se uma teoria revolucionária, que tentava explicar a origem da vida na Terra, sem recorrer a fenômenos sobrenaturais ou extraterrestres. Sua hipótese se resume nos seguintes fatos:



Na atmosfera primitiva do nosso planeta, existiriam metano, amônia, hidrogênio e vapor de água. Sob altas temperaturas, em presença de centelhas elétricas e raios ultravioletas, tais gases teriam se combinado, originando aminoácidos, que ficavam flutuando na atmosfera. Com a saturação de umidade da atmosfera, começaram a ocorrer as chuvas. Os aminoácidos eram arrastados para o solo. Submetidos a aquecimento prolongado, os aminoácidos combinavam-se uns com os outros, formando proteínas.

As chuvas lavavam as rochas e conduziam as proteínas para os mares. Surgia uma "sopa de proteínas" nas águas mornas dos mares primitivos. As proteínas dissolvidas em água formavam coloides. Os coloides se interpenetravam e originavam os coacervados. Os coacervados englobavam moléculas de nucleoproteínas. Depois, organizavam-se em gotículas delimitadas por membrana lipoprotéica. Surgiam as primeiras células. Essas células pioneiras eram muito simples e ainda não dispunham de um equipamento enzimático capaz de realizar a fotossíntese. Eram, portanto, heterótrofos. Só mais tarde, surgiram as células autótrofas, mais evoluídas. E isso permitiu o aparecimento dos seres de respiração aeróbia.

Atualmente, se discute a composição química da atmosfera primitiva do nosso planeta, preferindo alguns admitir que, em vez de metano, amônia, hidrogênio e vapor de água, existissem monóxido de carbono, dióxido de carbono, nitrogênio molecular e vapor de água.

Oparin não teve condições de provar sua hipótese. Mas, em 1953, **Stanley Miller**, na Universidade de Chicago, realizou em laboratório uma experiência. Colocou num balão de vidro: metano, amônia, hidrogênio e vapor de água. Submeteu-os a aquecimento prolongado. Uma centelha elétrica de alta tensão cortava continuamente o ambiente onde estavam contidos os gases. Ao fim de certo tempo, **Miller comprovou o aparecimento de moléculas de aminoácido no interior do balão**, que se acumulavam no tubo em U.

Pouco tempo depois, em 1957, Sidney Fox submeteu uma mistura de aminoácidos secos a aquecimento prolongado e demonstrou que eles reagiam entre si, formando cadeias peptídicas, com o aparecimento de moléculas protéicas pequenas.

As experiências de Miller e Fox comprovaram a veracidade da hipótese de Oparin.

SERES VIVOS

Classificação dos Seres Vivos

A **sistemática** é a ciência dedicada a inventariar e descrever a biodiversidade e compreender as relações filogenéticas entre os organismos.

Inclui a **taxonomia** (ciência da descoberta, descrição e classificação das espécies e grupo de espécies, com suas normas e princípios) e também a filogenia (relações evolutivas entre os organismos). Em geral, diz-se que compreende a classificação dos diversos organismos vivos. Em biologia, os sistematas são os cientistas que classificam as espécies em outros táxons a fim de definir o modo como eles se relacionam evolutivamente.

O objetivo da classificação dos seres vivos, chamada **taxonomia**, foi inicialmente o de organizar as plantas e animais conhecidos em categorias que pudessem ser referidas. Posteriormente a classificação passou a respeitar as relações evolutivas entre organismos, organização mais natural do que a baseada apenas em características externas.

Para isso se utilizam também **características ecológicas, fisiológicas, e todas as outras que estiverem disponíveis para os táxons em questão**. É esse conjunto de investigações a respeito dos táxons que se dá o nome de **Sistemática**. Nos últimos anos têm sido tentadas classificações baseadas na semelhança entre genomas, com grandes avanços em algumas áreas, especialmente quando se juntam a essas informações aquelas oriundas dos outros campos da Biologia.

A classificação dos seres vivos é parte da sistemática, ciência que estuda as relações entre organismos, e que inclui a coleta, preservação e estudo de espécimes, e a análise dos dados vindos de várias áreas de pesquisa biológica.

O primeiro sistema de classificação foi o de Aristóteles no século IV a.C., que ordenou os animais pelo tipo de reprodução e por terem ou não sangue vermelho. O seu discípulo Teofrasto classificou as plantas por seu uso e forma de cultivo.

Nos séculos XVII e XVIII os botânicos e zoólogos começaram a delinear o atual sistema de categorias, ainda baseados em características anatômicas superficiais. No entanto, como a ancestralidade comum pode ser a causa de tais semelhanças, este sistema demonstrou aproximar-se da natureza, e continua sendo a base da classificação atual. Lineu fez o primeiro trabalho extenso de categorização, em 1758, criando a hierarquia atual.

A partir de **Darwin** a evolução passou a ser considerada como paradigma central da Biologia, e com isso evidências da paleontologia sobre formas ancestrais, e da embriologia sobre semelhanças nos primeiros estágios de vida. No século XX, a genética e a fisiologia tornaram-se importantes na classificação, como o uso recente da genética molecular na comparação de códigos genéticos. Programas de computador específicos são usados na análise matemática dos dados.

Em fevereiro de 2005 Edward Osborne Wilson, professor aposentado da Universidade de Harvard, onde cunhou o termo biodiversidade e participou da fundação da sociobiologia, ao defender um "projeto genoma" da biodiversidade da Terra, propôs a criação de uma base de dados digital com fotos detalhadas de todas as espécies vivas e a finalização do projeto Árvore da vida. Em contraposição a uma sistemática baseada na biologia celular e molecular, Wilson vê a necessidade da sistemática descritiva para preservar a biodiversidade.

Do ponto de vista econômico, defendem Wilson, Peter Raven e Dan Brooks, a sistemática pode trazer conhecimentos úteis na biotecnologia, e na contenção de doenças emergentes. Mais da metade das espécies do planeta é parasita, e a maioria delas ainda é desconhecida.

Nossa história é marcada pela diversidade em sua formação, decorrente dos muitos povos que aqui chegaram para desbravar e conquistar nossas terras.

Esse processo de colonização e formação de uma nova sociedade se deu através de muitos movimentos e manifestações, sempre envolvendo interesses e aspectos sociais, políticos e econômicos.

Movimentos esses que estão entrelaçados entre si, em função dos fatores que os originavam e dos interesses que por traz deles se apresentavam.

Diante disso, faremos uma abordagem sobre nossa história, desde o tempo da colonização portuguesa, até os dias de hoje, abordando os movimentos que ao longo do tempo foram tecendo as condições para que nosso Brasil apresente hoje essas características políticas-sócio-econômicas.

Embora os portugueses tenham chegado ao Brasil em 1500, o processo de colonização do nosso país teve início somente em 1530. Nestes trinta primeiros anos, os portugueses enviaram para as terras brasileiras algumas expedições com objetivos de reconhecimento territorial e construção de feitorais para a exploração do pau-brasil. Estes primeiros portugueses que vieram para cá circularam apenas em territórios litorâneos. Ficavam alguns dias ou meses e logo retornavam para Portugal. Como não construíram residências, ou seja, não se fixaram no território, não houve colonização nesta época.

Neste período também ocorreram os primeiros contatos com os indígenas que habitavam o território brasileiro. Os portugueses começaram a usar a mão-de-obra indígena na exploração do pau-brasil. Em troca, ofereciam objetos de pequeno valor que fascinavam os nativos como, por exemplo, espelhos, apitos, chocalhos, etc.

O início da colonização

Preocupado com a possibilidade real de invasão do Brasil por outras nações (holandeses, ingleses e franceses), o rei de Portugal Dom João III, que ficou conhecido como “o Colonizador”, resolveu enviar ao Brasil, em 1530, a primeira expedição com o objetivo de colonizar o litoral brasileiro. Povoando, protegendo e desenvolvendo a colônia, seria mais difícil de perdê-la para outros países. Assim, chegou ao Brasil a expedição chefiada por Martim Afonso de Souza com as funções de estabelecer núcleos de povoamento no litoral, explorar metais preciosos e proteger o território de invasores. Teve início assim a efetiva colonização do Brasil.

Nomeado capitão-mor pelo rei, cabia também à Martim Afonso de Souza nomear funcionários e distribuir sesmarias (lotes de terras) à portugueses que quisessem participar deste novo empreendimento português.

A colonização do Brasil teve início em 1530 e passou por fases (ciclos) relacionadas à exploração, produção e comercialização de um determinado produto.

Vale ressaltar que a colonização do Brasil não foi pacífica, pois teve como características principais a exploração territorial, uso de mão-de-obra escrava (indígena e africana), utilização de violência para conter movimentos sociais e apropriação de terras indígenas.

O conceito mais sintético que podemos explorar é o que define como Regime Colonial, uma estrutura econômica mercantilista que concentra um conjunto de relações entre metrópoles e colônias. O fim último deste sistema consistia em proporcionar às metrópoles um fluxo econômico favorável que adviesse das atividades desenvolvidas na colônia.

Neste sentido a economia colonial surgia como complementar da economia metropolitana europeia, de forma que permitisse à metrópole enriquecer cada vez mais para fazer frente às demais nações europeias.

De forma simplificada, o Pacto ou Sistema Colonial definia uma série de considerações que prevaleceriam sobre quaisquer outras vigentes. A colônia só podia comercializar com a metrópole, fornecer-lhe o que necessitasse e dela comprar os produtos manufaturados. Era proibido na colônia o estabelecimento de qualquer tipo de manufatura que pudesse vir a concorrer com a produção da metrópole. Qualquer transação comercial fora dessa norma era considerada contrabando, sendo reprimido de acordo com a lei portuguesa.

A economia colonial era organizada com o objetivo de permitir a acumulação primitiva de capitais na metrópole. O mecanismo que tornava isso possível era o exclusivismo nas relações comerciais ou monopólio, gerador de lucros adicionais (sobre-lucro).

As relações comerciais estabelecidas eram: a metrópole venderia seus produtos o mais caro possível para a colônia e deveria comprar pelos mais baixos preços possíveis a produção colonial, gerando assim o sobre-lucro.

Fernando Novais em seu livro Portugal e Brasil na crise do Antigo Sistema Colonial resalta o papel fundamental do comércio para a existência dos impérios ultramarinos:

O comércio foi de fato o nervo da colonização do Antigo Regime, isto é, para incrementar as atividades mercantis processava-se a ocupação, povoamento e valorização das novas áreas. E aqui resalta de novo o sentido que indicamos antes da colonização da época Moderna; indo em curso na Europa a expansão da economia de mercado, com a mercantilização crescente dos vários setores produtivos antes à margem da circulação de mercadorias – a produção colonial, isto é, a produção de núcleos criados na periferia de centros dinâmicos europeus para estimulá-los, era uma produção mercantil, ligada às grandes linhas do tráfico internacional. Só isso já indicaria o sentido da colonização como peça estimuladora do capitalismo mercantil, mas o comércio colonial era mais o comércio exclusivo da metrópole, gerador de super-lucros, o que completa aquela caracterização.

Para que este sistema pudesse funcionar era necessário que existissem formas de exploração do trabalho que permitissem a concentração de renda nas mãos da classe dominante colonial, a estrutura escravista permitia esta acumulação de renda em alto grau: quando a maior parte do excedente seguia rumo à metrópole, uma parte do excedente gerado permanecia na colônia permitindo a continuidade do processo.

Importante ressaltar que as colônias encontravam-se inteiramente à mercê de impulsos provenientes da metrópole, e não podiam auto estimular-se economicamente. A economia agro-exportadora de açúcar brasileira atendeu aos estímulos do centro econômico dominante. Este sistema colonial mercantilista ao funcionar plenamente acabou criando as condições de sua própria crise e de sua superação.

Neste ponto é interessante registrar a opinião de Ciro Flamarion Cardoso e Héctor P. Buiquióli:

O processo de acumulação prévia de capitais de fato não se limita à exploração colonial em todas as suas formas; seus aspectos decisivos de expropriação e proletarianização se dão na própria Europa, em um ambiente histórico global ao qual por certo não é indiferente à presença dos impérios ultramarinos. A superação histórica da fase da acumulação prévia de capitais foi, justamente o surgimento do capitalismo como modo de produção.

A relação Brasil-África na época do Sistema Colonial Português.

A princípio parece fácil descrever as relações econômicas entre metrópole e colônia, mas devemos entender que o Sistema Colonial se trata de uma teia de relações comerciais bem mais complexa e nem sempre fácil de identificar.

Os portugueses detinham o controle do tráfico de escravos entre a África e o Brasil, estabelecia-se uma estrutura de comércio que foge um pouco ao modelo apresentado anteriormente.

Traficantes portugueses aportavam no Brasil onde adquiriam fumo e aguardente (geribita), daí partiam para Angola e Luanda onde negociariam estes produtos em troca de cativos. A cachaça era produzida principalmente em Pernambuco, na Bahia e no Rio de Janeiro; o fumo era produzido principalmente na Bahia. A importância destes produtos se dá em torno do seu papel central nas estratégias de negociação para a transação de escravos nos sertões africanos.

A geribita tinha diversos atributos que a tornavam imbatível em relação aos outros produtos trocados por escravos. A cachaça é considerada um subproduto da produção açucareira e por isso apresentava uma grande vantagem devido ao baixíssimo custo de produção, lucravam os donos de engenho que produziam a cachaça e os traficantes portugueses que faziam a troca por cativos na África, além é claro do elevado teor alcoólico da bebida (em torno de 60%) que a tornava altamente popular entre seus consumidores.

O interessante de se observar é que do ponto de vista do controle do tráfico, o efeito mais importante das geribitas foi transferi-lo para os comerciantes brasileiros. Os brasileiros acabaram usando a cachaça para quebrar o monopólio dos comerciantes metropolitanos que em sua maioria preferia comercializar usando o vinho português como elemento de troca por cativos. Pode-se perceber que o Pacto Colonial acabou envolvendo teias de relações bem mais complexas que a dicotomia Metrópole-Colônia, o comércio intercolonial também existiu, talvez de forma mais frequente do que se imagina. Na questão das manufaturas as coisas se complicavam um pouco, mas não podemos esquecer do intenso contrabando que ocorria no período.

Despotismo esclarecido em Portugal.

Na esfera política, a formação do Estado absolutista correspondeu a uma necessidade de centralização do poder nas mãos dos reis, para controlar a grande massa de camponeses e adequar-se ao surgimento da burguesia.

O despotismo esclarecido foi uma forma de Estado Absolutista que predominou em alguns países europeus no século XVIII. Filósofos iluministas, como Voltaire, defendiam a ideia de um regime monárquico no qual o soberano, esclarecido pelos filósofos, governaria apoiando-se no povo contra os aristocratas. Esse monarca acabaria com os privilégios injustos da nobreza e do clero e, defendendo o direito natural, tornaria todos os habitantes do país iguais perante a lei. Em países onde, o desenvolvimento econômico capitalista estava atrasado, essa teoria inspirou o despotismo esclarecido.

Os déspotas procuravam adequar seus países aos novos tempos e às novas ideias que se desenvolviam na Europa. Embora tenham feito uma leitura um pouco diferenciada dos ideais iluministas, com certeza diminuíram os privilégios considerados mais odiosos da nobreza e do clero, mas ao invés de um governo apoiado no “povo” vimos um governo apoiado na classe burguesa que crescia e se afirmava.

Em Portugal, o jovem rei D. José I “entregou” a árdua tarefa de modernizar o país nas mãos de seu principal ministro, o Marquês de Pombal. Sendo um leitor ávido dos filósofos iluministas e dos economistas ingleses, o marquês estabeleceu algumas metas que ele acreditava serem capazes de levar Portugal a alinhar-se com os países modernos e superar sua crise econômica.

A primeira atitude foi fortalecer o poder do rei, combatendo os privilégios jurídicos da nobreza e econômicos do clero (principalmente da Companhia de Jesus). Na tentativa de modernizar o país, o marquês teve de acabar com a intolerância religiosa e o poder da inquisição a fim de desenvolver a educação e o pensamento literário e científico.

Economicamente houve um aumento da exploração colonial visando libertar Portugal da dependência econômica inglesa. O Marquês de Pombal aumentou a vigilância nas colônias e combateu ainda mais o contrabando. Houve a instalação de uma maior centralização política na colônia, com a extinção das Capitânicas hereditárias que acabou diminuindo a excessiva autonomia local.

Capitânicas Hereditárias

As Capitânicas hereditárias foi um sistema de administração territorial criado pelo rei de Portugal, D. João III, em 1534. Este sistema consistia em dividir o território brasileiro em grandes faixas e entregar a administração para particulares (principalmente nobres com relações com a Coroa Portuguesa).

Este sistema foi criado pelo rei de Portugal com o objetivo de colonizar o Brasil, evitando assim invasões estrangeiras. Ganharam o nome de Capitânicas Hereditárias, pois eram transmitidas de pai para filho (de forma hereditária).

Estas pessoas que recebiam a concessão de uma capitania eram conhecidas como donatários. Tinham como missão colonizar, proteger e administrar o território. Por outro lado, tinham o direito de explorar os recursos naturais (madeira, animais, minérios).

O sistema não funcionou muito bem. Apenas as capitânicas de São Vicente e Pernambuco deram certo. Podemos citar como motivos do fracasso: a grande extensão territorial para administrar (e suas obrigações), falta de recursos econômicos e os constantes ataques indígenas.

O sistema de Capitânicas Hereditárias vigorou até o ano de 1759, quando foi extinto pelo Marquês de Pombal.

Capitânicas Hereditárias criadas no século XVI:

- Capitania do Maranhão
- Capitania do Ceará
- Capitania do Rio Grande
- Capitania de Itamaracá
- Capitania de Pernambuco
- Capitania da Baía de Todos os Santos
- Capitania de Ilhéus
- Capitania de Porto Seguro
- Capitania do Espírito Santo
- Capitania de São Tomé
- Capitania de São Vicente
- Capitania de Santo Amaro
- Capitania de Santana

Governo Geral

Respondendo ao fracasso do sistema das capitânicas hereditárias, o governo português realizou a centralização da administração colonial com a criação do governo-geral, em 1548. Entre as justificativas mais comuns para que esse primeiro sistema viesse a entrar em colapso, podemos destacar o isolamento entre as capitânicas, a falta de interesse ou experiência administrativa e a própria resistência contra a ocupação territorial oferecida pelos índios.