

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

GUIAS CURRICULARES PROPOSTOS PARA AS MATÉRIAS DO NÚCLEO COMUM DO ENSINO DO 1.º GRAU



CERHUPE

E PESOUISAS EDUCACIONAIS

PROF. LAERTE RAMOS DE CARVALHO



THEREZINHA FRAM

DIRETORA DO CENTRO DE RECURSOS
HUMANOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
"PROF. LAERTE RAMOS DE CARVALHO"

DELMA CONCEIÇÃO CARCHEDI

EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

Delma Conceição Carchedi

AUTORES

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

Lingua Portuguesa

- Jairo Fernando de Jesus Freitas
- Ritta de Cássia Araujo Centola

Educação Artística

- Célia de Alencar
- Umberto Cantoni
- Ilsa Kawall Leal Pereira
- Teresa Soares Pagani

Educação Física

- Ana Maria Pellegrini
- Luiz Alberto Lorenzetto
- Maria Alice Magalhães Navarro

ESTUDOS SOCIAIS

• Elza Nadai

Colaboradores Suria Abucarma
Joana Neves
Delma Conceição Carchedi

CIÊNCIAS

Ciências

- Myriam Krasilchik
- Rail Gebara José

Programa de Saúde

- João Yunes
- Hebe da Silva Coelho
- José Augusto Nigro Conceição

Matemática

- Almerindo Marques Bastos
- Anna Franchi
- Lydia Condé Lamparelli

APRESENTAÇÃO

Os Guias Curriculares, destinados a servir de elemento renovador do ensino de 1.º grau, representam um primeiro esforço de estruturação de uma escola fundamental de oito anos de escolarização, dotada dos atributos de unidade e continuidade.

Estes Guias não apenas traduzem os conteúdos dos instrumentos legais definidores da reforma como refletem a filosofia que os informa. Por esta razão, devem ser entendidos não como modelos para fiel reprodução mas como pontos de referência para o planejamento das atividades a ser elaborado pelo professor. Da criatividade do mestre é que realmente decorre a revitalização da prática escolar.

A Secretaria da Educação, ao oferecer este material de apoio às tarefas docentes, confia em que o professorado não faltará com a colaboração que assegure o contínuo aprimoramento das estruturas educativas e que torne a implantação da Lei 5.692/71 uma realidade efetiva para toda a extensa rede do ensino de 1.º grau paulista. Consolidar-se-á assim uma política educacional inspirada no princípio democrático de maior oportunidade para todos, já irreversível no Estado de São Paulo.

INTRODUÇÃO

Dando implemento ao programa de ação do ensino de 1.º grau, definido pelo "Plano Estadual de Implemento ao programa de ação do ensino de 1.5 grado extinta Divisão de no Estadual de Implantação", assumiu a tarefa de revisão do currículo a extinta Divisão de Assistência Pedagógia. Assistência Pedagógica — DAP — (hoje incorporada ao Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais "Professor Laerte Ramos de Carvalho" — CERHUPE — criado pelo Decreto no 2 2004 de como Nacreto n Creto n.º 2.204, de 22/08/73). Para sua efetivação pode dispor de verbas do Plano Nacional de Educação encontra-se cional de Educação, uma vez que entre os projetos arrolados na sua aplicação encontra-se o da reformulação, uma vez que entre os projetos atrolados no de Implantação, já realizara estudos reletivos estudos relativos aos fundamentos científicos e legais dos novos conteúdos curriculares, estudos nos quais se embasou a Indicação n.º 1/72 CEE. Retomados os trabalhos, após o interregno do alta de embasou a Indicação n.º 1/72 CEE. interregno da elaboração do "Plano Estadual de Implantação", a etapa a cumprir determinava a elaboração dos guias curriculares. Caracterizada a escola de 1.º grau, mais definidamente puderam ser estabelecidas as diretrizes gerais para construção do currículo. Em seguida, procedia-se ao recrutamento dos especialistas para realizá-la. A constituição das equipes traduzia a preocupação de ver assegurada uma visão do total processo escolar: seus membros somavam experiências, abrangendo todos os graus do sistema de ensino vigente — primário, secundário — ginasial e colegial — e superior. Solicitava-se a colaboração do professor de ensino superior, como elaborador ou como consultor, por uma segunda razão, emprestada de Jerome Bruner: "planejar currículos, de modo a refletir a estrutura básica de um dado campo de conhecimento, exige a mais profunda compreensão desse campo" ("O processo da Educação"). Quando do recrutamento dos professores para a análise crítica dos guias elaborados como sugestões preliminares, o mesmo critério de seleção, abrangendo todos os graus de ensino, foi utilizado. Um fato novo se registrava: pela primeira vez um diálogo fecundo estabelecia-se entre professores de todos os níveis, diá logo que, espera-se, tenha prosseguimento no desenvolver das etapas subsequentes de difusão, acompanhamento e controle dos guias curriculares.

Elaborados, criticados, reformulados, os guias, uma vez implementados, deverão ir sofrendo novas críticas e novas reformulações. Poderão ser acusados de pretenciosos nos seus objetivos. Na verdade buscaram contemplar tudo que se almeja para uma escola de 1.º grau que cumpra o seu destino. Sem sedução pelo fácil e rotineiro, adaptam-se, todavia, a quaisquer condições; sua flexibilidade possibilita atender às diversificações culturais, às diferenças individuais, as diferentes disponibilidades de recursos materiais. Caberá ao professor ajustá-los à sua circunstância.

Recolhem os conteúdos curriculares todas as experiências valiosas. Não se questionou a taxa de inovação ou conservação com que contribuem. O que se questionou foi a rótulos novos e a de não propor soluções apressadas e indefinidas e, por isto, falsas, para

Cumpre ao Centro agradecer a todos os professores que emprestaram o seu talento e a sua dedicação para que o trabalho resultasse válido, e agradecer-lhes melhor por fazerem crer que estão abertos os caminhos da atualização da nossa escola de 1.º grau.

Therezinha Fram

Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionals

"Prof. Laerte Ramos de Carvalho"

Diretora

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Situar quais os aspectos críticos do processo de escolarização no quadro de reestruturação do sistema de ensino que a Lei 5.692/71 preconiza, constituiu-se no ponto de
partida da tarefa de revisão do currículo. Caracterizado o ensino de 1.º grau pela extensão
da escolaridade básica para oito anos — extensão que não se resolve no acoplamento primário-ginásio, porque reconhecida a falta de articulação do ponto de vista do currículo, entre
os dois graus de ensino — garantir a continuidade do processo ao longo das oito séries, converteu-se na meta prioritária do planejamento currícular. Descontinuidade dos "programas"
referentes às matérias tradicionais somada à introdução de novos conteúdos currículares,
sem lastro histórico na organização escolar, decidiram a individualização dos detalhamentos
das atividades de cada um dos conteúdos específicos das matérias (exceção feita a Estudos
Sociais). Estruturados à base do currículo centralizado na matéria, são sete os guias propostos, como modelos de referência abrangendo o Núcleo Comum: três para Comunicação e
Expressão - Língua Portuguesa, Educação Artística e Educação Física; três para Ciências-Matemática, Ciências e Programas de Saúde; um para Estudos Sociais, que, com o acréscimo
da proposta referente à Formação Especial, constituem-se subsídios para implantação da
escola de 1.º grau.

As proposições curriculares estão dispostas de maneira a permitir uma visão do total processo de escolarização ao longo das oito séries da escola de 1.º grau. Analisadas no seu conjunto, configuram uma escola ministradora de cultura geral, instrumental, isto é, endereçada à formação integral da criança e do adolescente. Procuram traduzir uma educação humanística-cristã, entendida como integração do homem nas condições das suas circunstâncias e orientada no sentido de possibilitar-lhe atingir a plena realização da sua humanidade.

Coerência e organicidade são osatributos que as proposições currículares devem revelar. Para tanto, traçaram-se diretrizes gerais que a elaboração das guias atenderia. Fundamentam-se nos instrumentos legais: Lei 4.024/61; Lei 5.692/71; Parecer 853/71 - CFE; Resolução n.º 8/71 - CFE; Indicação 1/72 - CEE; Parecer 339/71 - CFE; Resolução n.º 10/72 - CEE; Decreto-lei 869/69; Decreto n.º 69.450/71, deles se retiram os objetivos gerais, a composição do currículo, a ordenação e amplitude das matérias. Fundamentam-se no modelo de referência da escola de 1.º grau que integra o "Plano Estadual de Implantação". Fundamentam-se nas generalizações das ciências pedagógicas e na filosofia, envolvendo, como envolve a complexa tarefa de organização do currículo, questões relativas a valores, à natureza do conhecimento, ao desenvolvimento da criança e à aprendizagem. Resumem-se essas diretrizes em providências referentes à unidade, organicidade, abrangência, flexibilidade e exeqüibilidade dos conteúdos currículares.

O atributo fundamental de um currículo é a unidade. Para estabelecê-la, o recurso é comprometer os diversos conteúdos das matérias num mesmo propósito — o da ação total da educação. Assim, os objetivos que se definem para unidades, séries e/ou níveis atuam cumulativamente, convergindo para os objetivos do ensino de 1.º grau e para os objetivos mais amplos da Educação Nacional.

Estudos atuais têm revelado a importância da estrutura na aprendizagem. Tal conclusão tem reflexos no ensino e mais particularmente na construção do currículo. Como afirma Jerome Brüner, "a experiência dos últimos anos ensinou-nos pelo menos uma lição de importância quanto ao planejamento de um currículo, que seja fiel à estrutura básica da matéria tratada". Dal organizarem-se as unidades que compõem os conteúdos específicos das matérias em torno de idéias fundamentais, reunindo-as em áreas temáticas.

Estruturados os conteúdos em função dessas áreas temáticas, sua integração, numa linha vertical, é uma decorrência natural: as proposições curriculares organizam-se em continuidade, garantindo-se a seqüência do processo de aprendizagem. Como acentua Jerome Brüner, "dominar as idéias básicas, usá-las eficientemente, exige constante aprofundamento da compreensão que delas se tem, o que se pode conseguir aprendendo-se a utilizá-las em

formas progressivamente mais complexas" ("O processo da educação"). Com efeito, a escolha da seqüência de experiências capaz de estimular a aprendizagem é o problema central da elaboração do currículo. As mais importantes mudanças comportamentais - conhecimentos, habilidades e atitudes definidas como objetivos educacionais - não ocorrem subitamente; resultam da acumulação de experiências, que se repetem, em níveis crescentes de dificuldade, periodicamente, ao iongo do tempo.

A ordenação da matéria não se faz apenas no sentido vertical. Procede igualmente da integração horizontal. É reconhecida a maior efetividade da aprendizagem quando fatos e princípios de um campo do conhecimento são relacionados a fatos e princípios de outro. Com base nesta inferência construíram-se sistemas de educação cuja nota essencial é a globalização das situações de experiências oferecidas ao educando (características do "Projeto" de Dewey, do "Centro de Interesse" de Decroly, das "Unidades Didáticas" de Morrison). Efetivamente, a realidade não se apresenta fragmentada à inteligência da criança. Ademais, os fatos interagem e interdependem. Coerentemente, as proposições curriculares devem refletir essa realidade. Nas séries iniciais é que esta linha de integração se faz mais importante. Tão importante que o documento legal a consagra ao estabelecer, para estas séries, a conversão da matéria para a forma de atividade, forma caracterizada pela amplitude do campo abrangido. Os guias ainda que não formalizem a integração das matérias (porque autêntica se realizada no âmbito da escola) possibilitam-na e a sugerem amplamente.

Organizadas e ordenadas, as proposições pretendem ser abrangedoras, isto é, buscam considerar todos os aspectos significativos da matéria, de modo que seus conteúdos venham a refletir o que se passa no mundo da cultura atual e atender às necessidades de organização humana. A multiplicidade de objetivos que se operacionalizam e de situações de experiências que se sugerem pode parecer pretenciosa. Todavia, têm propriedade: além de atender a uma escola que se quer a melhor, permite que as proposições ganhem um outro atributo - a flexibilidade, isto é, são elas adaptáveis às condições particulares de localidade, de escola, de classe, de aluno. Em razão dessa multiplicidade não se especificam proposições considerando diferenças devidas a sexo, condições econômico-culturais ou, mesmo, considerando diferentes condições físicas da escola, suas instalações e equipamentos, ou da extensão da jornada diária. Em termos de sua flexibilidade é que um outro atributo das proposições deve ser examinado - a exequibilidade. Do ponto de vista do aluno, os conteúdos curriculares procuram refletir o que a pesquisa terá revelado a respeito dos processos de aprendizagem das crianças e pré-adolescentes. Do ponto de vista do professor procuram observar a acessibilidade à sua interpretação e aplicação, ainda que, em alguns casos, dependente de cursos de atualização. Ainda que a implementação dos currículos, abrangendo todas as proposições formuladas, requeiram equipamentos e instalações específicas, os objetivos definidos para as séries e/ou níveis podem ser atingidos através de atividades realizadas com um mínimo de recursos materiais. Os conteúdos curriculares propostos foram planejados para 720 horas mínimas, mantendo-se para cada uma das matérias, com algumas correções, os percentuais fixados pela Indicação n.º 1/72 - CEE. Levou-se em conta na utilização das cargas horárias estipuladas o emprego de técnicas e procedimentos que implicam na participação ativa do aluno e, por isto, demandam maior espaço de tempo.

Introdução, objetivos, conteúdos programáticos e sugestões de atividades são os elementos que compõem os guias. Este esquema apresenta algumas variações: para Língua Portuguesa, Educação Artística e Educação Física, dado o seu caráter predominante de um "fazer", não se especificam conteúdos.

A "Introdução" destina-se a esclarecer as diretrizes que orientaram a elaboração do guia, visando a um melhor entendimento dos objetivos, conteúdos e atividades propostas. Tais esclarecimentos tornam-se particularmente indispensáveis, quando se referem a matérias cujas colocações são controvertidas (como Estudos Sociais), ou cujos conteúdos tradicionais são amplamente modificados (como Educação Artística), ou de aspectos diversamente enfocados (como Língua Portuguesa).

Os objetivos gerais explicitam os comportamentos terminais que, espera-se, o aluno tenha adquirido ao fim das oito séries, em relação à matéria. Os objetivos são especificados por níveis e por séries. Nem todos os guias estabelecem níveis; aqueles que os admitem, limitam-se a estabelecê-los apenas para as quatro séries iniciais. A adoção dos níveis prende-se ao fato de se constatar que uma programação mais flexível oferece maiores oportunidades para que certos padrões de comportamentos sejam adquiridos, e melhor atende aos vários ritmos de desenvolvimento do aluno. Tai programação é de maior significado nas etapas iniciais da aprendizagem. No caso particular de Educação Artística definiram-se objetivos para faixas de idade e não para níveis de escolarização. Em alguns guias, os objetivos referem-se a comportamentos a serem incorporados ao longo das oito séries. Com esse "ao longo" pretende-se indicar que certos objetivos vão sendo atingidos gradualmente, propondo-se uma mais natural progressividade na aquisição dos comportamentos desejados que a rígida organização serial sugere.

Os objetivos que se especificam para as unidades, são operacionalizados de modo a indicar, nos detalhes, os conhecimentos, habilidades e atitudes a serem desenvolvidos. Convergem para os objetivos das séries e/ou níveis, como estes convergem para os objetivos gerais da matéria, e estes, para os objetivos do ensino de 1.º grau e da Educação Nacional.

A seleção dos objetivos obedeceu ao critério do desejável e do possível, considerado o nível de desenvolvimento do aluno, consideradas as exigências sociais, considerada a concepção do homem que embasa as proposições. Os objetivos que se especificam para as séries e/ou níveis expressam os requisitos indispensáveis para prosseguimento das atividades programadas em seqüência; não são mínimos, estabelecidos em termos de um teórico aluno médio. Ao se definirem os objetivos relativos às unidades, buscou-se hierarquizá-los de modo que a aquisição de comportamentos mais simples se situassem, na escala das séries, com anterioridade à aquisição de comportamentos mais complexos.

Expressão de forma precisa, não dando margem a interpretações múltiplas e/ou inexatas, são atributos buscados para o enunciado dos objetivos. Quando operacionalizados em função das unidades, estão expressos de modo a permitir sua redução a mudanças comportamentais manifestas e, por isto, diretamente controláveis.

Em síntese, os objetivos propostos:

- dão ênfase à vida e aos valores democráticos;
- dão ênfase ao desenvolvimento de habilidades:
- dão ênfase ao desenvolvimento da criatividade:
- reconhecem a importância do desenvolvimento da responsabilidade do aluno no seu próprio desenvolvimento;
- reconhecem a importância de que o aluno chegue a uma concepção clara da cultura do seu meio e da sua época.
- reconhecem a importância do desenvolvimento gradativo de valores estéticos, morais, cívicos, econômicos e culturais.

Em suma, enfatizam a destinação formativa do ensino de 1.º grau, em consonância com o dispositivo legal segundo o qual "o ensino das matérias fixadas e das que lhe sejam acrescentadas, sem prejuízo de sua destinação própria, deve sempre convergir para o desenvolvimento no aluno, das capacidades de observação, reflexão, criação, descriminação de valores, julgamento, comunicação, convívio, cooperação, decisão e ação, encarados como objetivo do processo educativo" (§ 1.º - Art.º 3.º, Resolução n.º 8/71 - CFE).

Os conteúdos programáticos devem ser entendidos como instrumentos para consecução dos objetivos propostos; devem ser caracterizados como indicações endereçadas aos professores e não como um rol de assuntos a serem oferecidos aos alunos. Não se confundem, pois, com os antigos "programas". Ilustrando: lê-se no guia curricular para o ensino de Matemática, em Campos Numéricos, para o nível I (1.ª e 2.ª séries). - "Processo de agrupamento e de notação dos sistemas posicionais de numeração" - é evidente que não é sob este tratamento que será colocado para o aluno...

A seleção dos conteúdos procede do critério da sua significação para o aluno, significação essa condicionada, de um lado, pelas exigências da realidade social e pelas profundas renovações culturais características da nossa época, e, de outro lado, pelo nívei de maturação do aluno. Em decorrência, os conteúdos foram selecionados pelo seu valor instrumental, isto é, pela sua condição, de recurso hábil em promover a formação da criança e do pré-adolescente. Daí a pouca ênfase sobre o conceitual e sobre o conhecimento acadêmico.

A multiplicidade de aspectos de um dado campo do conhecimento torna necessário que o currículo seja dividido em unidades. Para evitar a fragmentação em fatos isolados, unidades e subunidades se organizam em áreas temáticas ou idélas básicas. Assim estruturadas, sua abordagem é contínua e seqüente. As idélas básicas são recolocadas repetidas vezes, "elaborando-as e reelaborando-as até que o aluno tenha captado inteiramente a sua completa formulação sistemática" (Jerome Brûner). É evidente que a exatidão do escalonamento dos conteúdos programáticos, bem como do momento ótimo de sua introdução e do cessar o seu treino, deverá ser objeto de cuidadosa observação e de extensa pesquisa.

A extensão dos conteúdos programáticos se condiciona à duração do período letivo, à carga horária destinada à matéria e à adoção de técnicas e procedimentos que melhor possam conduzir aos objetivos propostos. Se o que se programa não possa ser integralmente abordado, recomenda-se que não se decida pela supressão de alguma unidade proposta e sim pelo menor aprofundamento no tratamento de todos ou de algumas delas.

As atividades são propostas como sugestões. Em caso aigum "esgotam o assunto". Visam esclarecer o que se pretende com os conteúdos propostos e como podem os objetivos ser alcançados. Indicam a categoria curricuiar assumida pela matéria, acusando a crescente

sistematização e formalização do material a ser aprendido. As atividades sugeridas se ordenam numa linha de crescente sistematização e complexidade ao longo das oito séries. Sua seleção atende a critérios que traduzem as generalizações dos estudos sobre direção da aprendizagem: oferecem ampla oportunidade para a participação ativa do aluno, para o aprender como aprender, enfatizando a aquisição de habilidades de observar, classificar, construir, medir, induzir, deduzir, predizer, manipular equipamentos, inferir, interpretar dados e textos, formular modelos, comunicar, usar relações de espaço e tempo... Em suma, oferecem oportunidade para a redescoberta, estimulam a criatividade e maximizam o reforço da aprendizagem criando condições para o sucesso do aluno, mantendo os motivos e desenvolvendo atitudes mais favoráveis para a matéria e aprendizagem em geral.

Em alguns guias, atividades são sugeridas com a finalidade de integrar várias atividades do campo; é como aparecem nos modelos referentes à Educação Artística e Educação Física. As atividades propostas para a Língua Portuguesa, Educação Artística e Educação Física não estão dispostas ao jado dos objetivos pela razão de, na verdade, não haver correspondência única entre um determinado objetivo e uma determinada atividade; várias atividades atuam conjuntamente no alcance de um objetivo.

As atividades sugeridas são múltiplas, de forma a permitir ao professor que as selecione em função dos recursos materiais disponíveis, do efetivo das classes, do tempo disponívei ϵ da sua própria experiência.

Delma Conceição Carchedi Coordenadora da Equipe de Currículo

LÍNGUA PORTUGUESA Introdução

Se encontramos de um lado a minoria de professores de Língua Portuguesa que tenta mudar procedimentos didáticos fundamentados em contribuições da Lingüística, vemos por outro lado uma grande maioria insatisfeita, às vezes, amedrontada com mudanças que são urgentes e necessárias. A formação para ensino de língua que receberam baseava-se em conceitos, hoje, superados diante dos progressos da Lingüística, conceitos que necessitam de reformulação para se atingirem os objetivos reais do ensino da língua materna. Isto tem entravado a evolução do ensino de nossa língua na escola de 1.º grau a ponto de nos depararmos com a situação insustentável da atualidade.

Algumas causas dessa situação poderiamser assim elencadas:

- 1. desconhecimento dos objetivos do ensino da língua;
- 2. falta de fundamentos científicos;
- 3. a gramática normativa, principalmente a análise sintática, é ensinada como fim;
- 4 os modelos oferecidos aos alunos são de uma língua que, praticamente, quase desconhecem:
- 5. seqüência, lógica e flexibilidade ausentes dos atuais programas.

Enfim, o aluno não aprende a língua de hoje e seu funcionamento, as possibilidades que ela oferece para que ele se comunique efetivamente.

O guia que ora se apresenta baseia-se no caráter funcional da língua e está centrado no objetivo geral da matéria: desenvolver a habilidade de-comunicar-se mais ampla e mais eficazmente nas diferentes situações de discurso:

Troca de informação;

Manifestação de emoções;

Manifestações volitivas, etc.

Língua e Pensamento são conceitos inseparáveis, interdependentes. Enquanto se aprende língua, estrutura de lingua, desenvolvem-se os esquemas mentais pela possibilidade de abstrair das coisas e do tempo, que a lingua permite. Processos e procedimentos lingüísticos favorecem o pensamento, e a sua organização. Não devemos esperar que um se realize primeiro: a partir do momento em que a criança adquire a linguagem, os dois se inter-influenciam. Daí a importância do ensino da língua para a simultânea evolução dos dois tipos de estrutura. O objetivo, pois, consiste fundamentalmente, em favorecer a aquisição de comportamentos de língua e de pensamento e não apenas em informar.

A objetivos gerais e finais correspondem objetivos intermediários a serem atingidos no decorrer de 8 séries, observada a progressão na aquisição dos comportamentos, para que ocorra aprendizagem eficazmente.

Correspondem, ainda, atividades gerais e variadas que serão realizadas por meio de técnicas eficientes, de livre escolha do professor. Não se trata de expectativa de aprendizagem, mas de realidade que o aluno viverá: saber usar a língua como veículo de comunicação. Para que isso ocorra, cumpre-nos esclarecer o que segue:

1. Qual a função da gramática para um estudante de 1.º grau, se considerarmos que ele é competente falante de sua lingua nativa?

Considerando que:

- para as modernas teorias lingüísticas a Gramática é a expressão explícita da capacidade em grande parte do inconsciente do falante,
- nessas mesmas tecrias a busca da geração lingüística vai acompanhada por um esforço de formalização referido às transformações que possuem também um poder regulador de filtro e que eliminam certas estruturas, quando estão mal formadas.

— o falante nativo, embora de posse de capacidade lingüística que lhe fornece os modelos da língua, pode produzir orações pouco ou não aceitáveis.

Neste trabalho, Gramática é a explicitação dos conhecimentos que o falante-nativo tem a respeito do funcionamento da sua língua.

Nesse sentido gramática é diferente da tradicional gramática normativa que ditava regras prescritivas para o uso erudito da língua. Decorre, daí, que o papel da Gramática é tornar o falante consciente do sistema de transformações que os modelos sofrem para atingir um grau de aceitabilidade, dentro da língua. Partindo da sua própria linguagem o aluno será levado a reconhecer e utilizar formas características de outros registros (por exemplo, o do professor). Este papel da gramática está ligado ao desenvolvimento mental e aos processos de equilibração e nos dá maior possibilidade de compreender o processo de contínuo desenvolvimento lingüístico de um falante.

- O que define e caracteriza uma língua é a sua estrutura. O estudo de uma língua se faz através de padrões lingüísticos atuais. Aprende-se uma língua pela aplicação de esquemas operatórios à análise e explicação da mesma língua. O aluno somente dominará a língua quando for capaz de explicitar suas estruturas e operações. Não é a gramática normativa que ensina língua, mas sim a própria língua. Diante disso, ensinar língua é ensinar através de exercícios de língua (exercícios estruturais, de análise, de síntese, de classificação, de relacionamento, de transformações), para que o aluno se habilite a usar a língua para produção e compreensão de frases, na medida em que consegue variedade e complexidade de estruturas e amplia suas possibilidades de escolha e seleção ao comunicar-se.
- 3. Infelizmente ainda hoje, há acentuada preocupação com o binômio certo/errado, e aqui a gramática normativa encontra fundamentos para ditar normas que, frequentemente, destroem a livre expressão. Concordamos que haja necessidade de algumas normas para se comunicar, normas, no entanto, que a própria língua acentue, aquilo que é tido como aceitável, considerando-se tempo (quando se fala) e espaço (onde se fala), funcionamento e evolução da língua, a fim de não se ensinarem padrões lingüísticos arcaicos, desvinculados de nossa realidade-hoje.
- 4. Faz-se tanta análise, principalmente sintática, realizam-se tantos estudos teóricos, ensina-se uma terminologia tão extensa, que muitos se convencem de estarem, assim, ensinando língua. Não constataram ainda — o que é pena — que o aluno, às vezes, sabe fazer uma análise, mas não aprendeu a elaborar uma frase aceltável. A necessidade que ele sente é de dominar a língua sem preocupações analíticas, normativas ou corretivas. Precisamos mudar radicalmente, reduzir ao mínimo qualquer prescrição normativa. Evidentemente ortografia oficial e acentuação podem ser deduzidas de normas pré-fixadas.
- A linguagem não fornece apenas meios à expressão do pensamento e do sentimento, mas ainda do funcionamento da imaginação criadora. O aspecto construtivo suportaria de modo mais adequado a hipótese da interdependência dos processos lingüísticos e mentais. De fato, a linguagem é bem um trabalho: uma atividade estruturante do sujeito, destinada a elaborar e dar formas ao conteúdo de suas experiências. Mesmo quando dela nos servimos para a comunicação, continua sempre um instrumento de representação imaginativa, de construção do real.
 - A respeito de desenvolvimento:
 - Objetivos e atividades estão graduados, para que uma etapa prepare a seguinte. As atividades precisam ser vistas como conjunto, elas se interligam, tornam-se interdependentes.
 - A intensidade dependerá do nível que os alunos apresentarem e do bom senso do professor ao dosar o conteúdo, mas o mínimo indicado deverá ser exigido e avaliado.
 - c) O conteúdo é mero instrumento para se atingir objetivo; não poderá ser considerado fim em si.
 - e) A técnica, cujo processo de escolha cabe ao professor, só tem sentido como
 - e) O objetivo geral só será atingido, se se atingirem os objetivos mais específicos,
 - f) As experiências do aluno são o ponto de partida para o ensino.
 - g) A linguagem oral, ponto de partida para o desenvolvimento da habilidade lingüística, deve ser preocupação constante do professor: o aluno precisa ouvir e faiar com mais eficiência. Que não se repita a situação atuai, quando a tônica
 - h) O estudo de textos literários ou não e obras se fará com vista aos objetivos. Não se quer ênfase para textos literários mas equilíbrio entre estes e outros

- A leitura, tanto oral quanto silenciosa, de textos será considerada e sempre valorizada.
- j) A redação se processará num crescendo: da composição de textos simples para os mais complexos, sem que haja preocupação de correção excessiva, que inibe e frustra o aluno.
- É enfatizada, neste trabalho, a estrutura da oração Ela é o objeto da gramática. A estrutura do discurso foi deixada para uma etapa posterior.
- m) Objetivos relativos à fase inicial de domínio das técnicas de leitura e de escrita não foram especificados, quando envolviam compromisso com métodos de alfabetização.
- n) Exercícios serão planejados e elaborados, para que o aluno, partindo de sua própria linguagem, identifique e produza formas características de outros registros. Os alunos devem expressar-se de acordo com estruturas lingüísticas aceitáveis conforme o registro. Quando isto não ocorrer:
 - 1. detectar-se-ão as falhas;
 - 2. procurar-se-á graduar as dificuldades apresentadas pelos alunos; e
 - 3. elaborar-se-ão exercícios estruturais e exercícios transformacionais (transposição, suspensão, ampliação).
- o) Finalmente, a sistematização de fatos gramaticais e a terminologia correspondente a eles só poderão ocorrer após o aluno ter os mecanismos introjetados, e mesmo assim ambas devem ser evitadas ao máximo para não voltarmos ao tradicional ou mascararmos a gramática normativa com roupagem nova.

OBJETIVOS GERAIS

"Cultivo de linguagens que ensejem ao aluno o contacto coerente com os seus semelhantes e a manifestação harmônica de sua personalidade, nos aspectos físico, psíquico e espiritual, ressaltando-se à Língua Portuguesa como expressão da Cultura Brasileira. (Resolução n.º 8 CFE, art. 3.º, letra a).

Objetivo que se descreve:

- desenvolvimento da habilidade de comunicar-se mais precisa-e eficazmente dentro do grupo social;
- ajustamento e participação nos padrões do grupo pela aquisição de informações e habilidades aceitas por ele através do domínio da linguagem oral e escrita;
- auto-realização pela satisfação pessoal por eficiência na comunicação, na integração e na busca de seus valores ideais.
- O aluno conseguirá, ao longo e ao final dos 8 anos do curso de 1.º grau:
- a) conscientizar-se da existência de um substrato para a linguagem aparentado com o racional, isto é, relação entre o nível operatório e o plano lingüístico;
- reconhecer sua "competência" lingüística e os modelos que ela lhe oferece a fim de poder adequá-los as normas gerais (A língua é um sistema de estruturas coerentes);
- usar em seus enunciados todo o sistema de transformações que a língua oferece, para que obtenha, além de boa aceitabilidade em seus enunciados, formas novas para expressar-se. Não há limites de formas novas, as possibilidades de transformações são infinitas;
- d) compreender em seus múltiplos aspectos o processo da comunicação e analisá-lo;
- e) passar da linguagem oral, predominantemente situada, para a contextual, principalmente escrita;
- f) usar a língua em todas as áreas de estudo, ajustando-a especificamente (Ciências, Estudos Sociais...);
- g) reconhecer, classificar e usar os diferentes tipos de registro;
- h) obter entretenimento pessoal;
- i) criar formas novas de expressão a partir da atividade crítica:
- j) desenvolver critérios para o estabelecimento da escala de valores;
- I) obter elementos que lhe possibilitem a compreensão do homem;
- m) obter elementos que lhe facultem a melhor compreensão e valorização do povo e da cultura brasileira;
- n) obter elementos que lhe propiciem a compreensão e valorização da cultura de outros povos, em especial o português.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno conseguirá:	SÉRIES	1^	2^	34	4^	5^	6 ^A	7^	84
A) Expressar-se oralmente									
1. em pensamentos completos e claros		x	x	x	x	x	x	x	x
2. com seqüência		x	x	x	x	x	х	x	x
3. pronunciando com clareza e correção as palavras		x	x	x	x	x	х	x	x
4. selecionando e procurando evidenciar as idéia	selecionando e procurando evidenciar as idéias impor-								
tantes		x	x	x	x	x	х	х	×
5. com vocabulário adequado	• • • • • • •	х	х	x	х	X	x	x	x
 com espontaneidade e segurança, ritmo e entona quados, para transmitir com expressividade 	ção ade-	x	x	x	x	x	x	x	x
7. observando a concordância nominal e verbal		x	x	x	х	x	x	x	x
8. observando a regência de nomes e verbos		x	х	x	x	x	x	x	x
 empregando os elementos constitutivos da oração criar novos tipos de frase, usando de tra 	nsforma-								
ções		X *	X *	X	X	X	X	X	×
empregando as diferentes estruturas da língua po em seus diferentes registros:				^	^	X .	×	X	×
a) a estrutura dos vocábulos		x	x	x	x	x	x	x	x
b) os elementos constitutivos da oração:								1	1
 a estrutura dos diferentes tipos de frase a estrutura da oração simples 		X	X	X	X	X	X	X	X
		^	X	X	X	X-	X	X	×
 as possibilidades de substituições, repetie organização dos elementos em esquema 	ções e a is novos	.	X	X	×	X	×	X	×
(criatividade)		х	x	x	x	×	x	x	x .
B) Ouvir									
1. reproduzir		х	х	x	x	x	x	x	x
2. resumir	• • • • • • •		*	x	x	x	x	x	x
3. identificar a seqüência									
3.1. dos fatos		*	X	x	x	×	х	x	x
3.2. das idéias				}	ļ	*	Х	X	×
 Identificar o idéla principal de explicações, palestras, diálogos, discur 	505 80						ļ		
ticiários, textos denotativos			1	-	*	x	х	x	x
4.2. de textos conotativos			1	-	非	*	x	x	x
5. identificar os participantes do discurso		×	x	х	x	×	х	х	x
6. detectar características físicas das personagens		х	x	х	x	x	х	x	x
	ļ			ı	,	t	i	i	1

	SÉRIES	1^	2^	3^	4^	5^	6^	7^	84
7	and the sector lifetime des percentages	×	×	x	x	x	x	X	×
	aracterísticas psicológicas das personagens aracterísticas do ambiente físico descrito	x	x	x	X	X	Ä	x	1 1
		^	^		*	*	*	x	x
	r e analisar atitudes e reações das personagens							^	^
	r e analisar relações (de tempo-espaço, causa-				x	х	x	х	x
	partes				x	x	x	х	x
	pormenores		*	x	x	x	х	x	x
	as funções da linguagem	x	x	x	x	x	x	x	x
	fato de hipótese	^	^		^		x	×	$\hat{\mathbf{x}}$
	opinião de argumento					- 1	x	x	$\hat{\mathbf{x}}$
3-11									^
· Goillinour	novos tipos de frases geradas por transforma-	x	x	x	x	x	x	x	x
	estruturas diversas em diferentes registros	x	x		x	- 1	x	x	x l
C) Ler para:	ostrataras atversas em aneremes registros				$\hat{}$				
									- [
		X	X	X	× i	x :	X :	X :	×
2. determina	o significado das palavras do texto com um							J.	
	270% de acerto	×	×	×	×	X	×	x	×
	ao vocabulário ativo as palavras novas para bulário passivo) e dispor delas (empregá-las								
corretame	nte)	x	х	X	x	x	x	х	x
			*	*	X	x	×	X	×
	seqüência:								
	fatos '	*	Х.		X *		X	X	X
	idéias					T	X	×	Х
	os denotativos	x	x	x	x	x	x	x	x
	os conotativos		x		x	x	x	x	â۱
7. identificar	personagens	х	x	x	x	x	x	x	x
8. detectar c	aracterísticas físicas das personagens	x	x	x	x	x	x	x	x
	aracterísticas psicológicas das personagens	x	x	x	x	х	x	x	x
	aracterísticas do ambiente físico descrito	x	x	х	x	x	x	x	x
11. determinar	e analisar as atitudes e reações das persona-								
	prostoriations do tames					X	X	X	X
13. determinar	aracterísticas do tempo					X	X	Х	X
-espaco)	e analisar relações (de causa-efeito, tempo-					1			
14. delimitar p	artes				X	X	X	X	X
15. identificar	pormenores				*	X	X	X	X
16. identificar	a estrutura dos textos informativo e narrativo:	X	X	X	×	X	X	X	×
a) levanta	mento e análise das funções da linguagem				ĺ	1			
b) compo	sição do texto		X	X	X	X	X	X	X
— ord	em em que os acontecimentos ter-se-iam dado								
ora	em em que os argumentos apresentados de	- 1	X	X	X	X	×	×	×
- IIai	i sei expusius					*	x	x	x
- ane	ração na orgem exposta dos fatos			x	x	x	x	x	x
aite	dudu ila ordem exposta dos secues				-	*	x	x	x
ii. luchuncai t	r composicional dessa alteração							*	X
	pormenores estilísticos ao nível do seu conhe-			x	x	х	x	x	x
TU. UDSELVAL D	Mente fulcació anti-			^	^	^	^	^	
	a, segurança para transmitir com expressivi-								
			x	x	x	х	х	x	Х
16	ı	1	1	1	1	1	1	ı	•
	-								

SÉRIES	1^	2^	3^	4^	5^	6^	7^	8^
19. adquirir na leitura silenciosa, quando necessária, rapidez, mantendo a expressividade						x	x	x
20. classificar (recortes, etc.)	ļ	l		x	x	x	x	x
21. organizar o material coletado		ł		x	x	х	x	x
22. fazer: — anotações	ļ	ļ			x	x	х	×
— resumos (sumários)	ļ	1		х	x	x	x	x
- sinóticos	1					x	x	X
— fichamentos	l						X	×
23. distinguir fato de hipótese						X	X	×
24. distinguir opinião de argumento						X	X	×
O aluno conseguirá ler, independentemente ou não, obras de literatura, de seu nível e interesse para:								
1. realizar as operações elencadas no item LER quando re-								
queridas	1				X	X *	X	X
2. identificar alguns gêneros literários	l						X	X
3. recriar um texto			*	#	X	X	X	×
4. produzir textos a partir de sua própria linguagem	*	X	X	Х	X	X	X	×
O aluno conseguirá consultar e/ou utilizar material informativo para fins de estudo, tais como:								
1. Indices em geral	1		x	X	0	0	0	0
2. glossários e dicionários	l		*	X	X	0	0	0
3. fichários, principalmente de bibliotecas				*	X	x	0	0
4. jornais e revistas	1		x	X	X	X	X	×
5. recursos visuais: gravuras, gráficos, tabelas, mapas, etc.		*	*	X	x	X	x	×
D) Expressar-se por escrito:								-
1. em pensamentos completos e claros		×	x	x	x	x	x	×
2. com sequência/······/		ł	x	х	X	x	х	×
3. com vocabulário adequado		X	x	x	X	x	x	×
4. selecionando e procurando evidenciar as idéias importantes			x	x	x	x	x	x
- voriedade de eynressão			x	x	x	x	x	x
, and and a nominal a verbal	l	x	x	x	x	x	x	$ \mathbf{x} $
tuata da nomos o verbos	ł	x	×	x	x	x	x	x
 observando a regencia de nomes e verbos								
a) a estrutura dos vocábulos		×	x	x	x	x	x	x
b) os elementos constitutivos da oração:	1	1		}				
- a estrutura dos diferentes tipos de frase	1	x	×	x	x	×	×	x
- a estrutura da oração simples	1	×	×	X	X	×	X	×
c) os processos de coordenação e subordinação		×	×	X	X	X	×	×
as possibilidades de substituições, repetições e a organização dos elementos em esquemas novos (criatividade)		×	×	×	×	×	×	×
Ao registrar suas idéias, o aluno:								
1. revelará higiene e estética da escrita evidenciados por:								
1.1. iegibilidade	×	×	×	x	0	0	0	0
1.2. unitormidade e ritmo no grafar	×	×	×	×	0	0	0	0

	SÉRIES	14	2^	3^	44	5^	6^	74	84
	1.3. distribuição do material grafado (espacejamento, margens, parágrafos, etc.)	×	×	x	x	o	0	0	0
2.	conseguirá empregar adequadamente:								
	 2.1. ponto final	* * *	X X X	X X X	0 0 0	0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
3.	2.4.2. casos mais usuais 2.5. ponto e vírgula 2.6. dois pontos 2.7. travessão 2.8. dois pontos e travessão em diálogos 2.9. reticências 2.10. aspas 2.11. parênteses 2.12. hífen revelará automatismos da ortografia oficial de palavras em que ocorram:		*	* * * * *	X	* * X X * * X X X	x	0 0 X X	x 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	3.1. palavras formadas de sílabas de uma consoante e								
	uma vogal, sem o e e no final	x x	0	0	0	0	0		0
	3.4. grupos consonantais: — de duas letras — de três letras	* *	X	x	0 X	0	0	0	0
	3.5. dígrafos 3.6. h inicial 3.7. m antes de p e b 3.8. finais em ão e am 3.9. hiatos e ditongos 3.10. ch 3.11. x 3.12. c e ç, representando o fonema s (cedo, peço) 3.13. s, representando o fonema z (asa) 3.14. g e j 3.15. l e u 3.16. sufixo-oso 3.17. sufixo-ção 3.18. sufixos-eza, -izar 3.19. prefixos mais comuns (por exemplo re, in, des, etc.) 3.20. maiúsculas 3.21. hífen revelará automatismos quanto às transformações das formas verbais:	*****	* X * * * X * * * *	X X O X X X * X X X X	0 x 0 0 x x x x 0 0 x x x x 0 0 x x x x	0 0 X 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 x	0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	4.4.								
4	4.2. presente do indicativo 4.3. pretérito imperfeito do indicativo 4.4. pretérito perfeito do indicativo 4.5. pretérito mais que perfeito de indicativo	* * *	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X
8	nantemente a forma composta)	*	х	x	X X	X X	X X	X X	

	SÉRIES	1^	2^	3^	4^	5 ^	6^	7^	8^	
	4.7. futuro do pretérito do indicativo 4.8. presente do subjuntivo 4.9. pretérito imperfeito do subjuntivo 4.10. futuro do subjuntivo		*	*	XXX	XXX	×		X X X	
5.	4.11. Imperativo			*	*	*	•	x	X	
	5.1. oxítonas 5.2. paroxítonas 5.3. proparoxítonas	* *	*	* *	x x x	x x x	o x x	0 X 0	0 0 0	

LEGENDA

- x Habilidade enfocada com preocupação de sistematização .
- Habilidade enfocada sem preocupação de sistematização .
- o Habilidade adquirida, observando-se manutenção.

Com relação às atividades, utiliza-se apenas a convenção x porque elas são sempre realizadas em situação definida.

ATIVIDADES

LINGUAGEM ORAL OUVIR E FALAR

O	UVIR E FALAR SÉRIES	اء ۔	24	24	44	E.A	64	74	84	
	SERIES	•	•	3				•		
Em	situações funcionais:									
	apresentações	x	×	×	x	x	x	x	x	
1.	recados e avisos	x	x	x	x	x	×	x	×	
2. 3.	entrevistas	x	x	x	x	×	x	×	×	
3. 4.	conversas	x	x	x	x	×	×	x	x	1
5 .	discussões			x	x	×	×	x	×	
6.	relatórios			x	x	×	×	×	x	
7.	comentários				×	x	×	×	×	1
8.	Instruções	x	x	×	x	x	X,	×	×	
Em	situações recreativas e criadoras:	ı								1
1.	estórias narradas e/ou lidas	x	×	×	×	×	×	×	×	
2.	dramatização	X	×	×	×	×	×	×	x	
3.	poesia, jogral	х	×	×	×	×	×	×	×	
4.	canções populares	×	×	×	×	×	×	×	. X	۱.
5.	jogos	×	×	×	×	×	×	×	×	١
6.	recriação e transformação de estórias, partindo da própria linguagem do aluno	x	×	×	×	×	×	×	×	
Em	situação de ampliação e precisão de vocabulário:									١
1.	campos associativos	l _x	×	×	×	,	١,	Ι,	,	
2.	exercícios com sinônimos e antônimos (prefixos e sufixos)	^	x					- 1		x l
、3.	comentário de palavras de significação nova para o aluno	x	1			. .		١.		x
4.	emprego de palavras conhecidas ou novas em orações para mostrar nuances de significado (contexto)	Î	^							
5.	substituição de palavras do texto por sinônimos (contexto)	ì	1	1	()					×
6.	emprego de palavras em pequenas estórias narradas					-			~ ·	×
Em :	situação de análise do processo de comunicação e dos as- os de lingua referentes a ele:							^		^
1.	apresentação de esquema de comunicação, identificação de elementos da comunicação		1,		x :	×	×	×	x	x
2.	pesquisa de outros tipos de código (além da linguagem)		ı				x	<u>^</u>	x	X
3.	linguagem humana e linguagem animal (tipos de comuni- cação de que os animais são capazes)									
4.	pesquisar as várias funções da linguagem		- 1	x x	×	×	×	X	X	X
					~	_	~	- 1		,

	SÉRIES	1^	2^	3^	44	5^	6^	7^	8^
5.	pesquisar o papel predominante da função representativa	 	×	x	×	×	×	×	×
	no processo de comunicação	^	x		x	l		×	x
6. 7.	exercitar-se na função representativa exercitar-se nas funções de apelo, expressiva e poética	Ì	^	^	^		~		
1.	(mais ligadas ao estilo)				1		İ	×	X
8.	pesquisar e exercitar outras formas de linguagem (além da própria — por exemplo: a do professor, a de um orador conhecido pelo aluno), verificando os graus de formalidade nos vários tipos de discurso				×	x	x	×	×
9.	aspectos fônicos da língua: 9.1. exercícios para identificação de fonemas 9.2. variantes da língua		×	x	×	ı	1	×	X
	9.3. elementos de comunicação extralingüísticos			ŀ	×	×	×	×	X
10.	aspectos semánticos ligados à área de experiência do								
	aluno: 10.1. séries sinonímicas		l x	×	×	×	×	×	×
	10.2. denotação e conotação			x	x	×	×	×	×
11.	aspectos morfo-sintáticos:								
	- entonação		×	X	X	X	X		X
	ordem dos vocábulos nas orações		×	x	''	x	x	1	X
	— concordância		x	x	×	×	×	×	×
	— valores funcionais sintático-semânticos dos elementos constituintes da oração				×	×	×	X.	x
Em s	situação de ampliação de esquemas operatórios:					İ			
1.		1	1					_	١
	1.1. de pronúncia	×	×	×	. ×	×	×	×	X
	1.2. de concordância que deve ser Observada pelos alunos	×	×	x	×	×	×	×	×
2.	exercícios estruturais e de transformações (negativa, passiva, interrogativa, transposição, supressão, ampliação, transitiva e intransitiva)	×	×	×	×	×	×	×	×
LE	EITURA								
Para	desenvolvimento da leitura básica:								1
1.	leitura silenciosa de textos que possibilitem estudo (ver objetivos)		×	×	×	×	×	, ,	, x
2.	leitura rápida, quando necessária, e/ou fluente, mantendo a expressividade e a compreensão		ł	×	× ×	k x	,	,	,
	latives are de taytos em prose e verso para ser apresen-	1		1.			1		
3.	leitura oral de textos em prosa e verso para ser apresen-	1	Į.	1	1				
3.	tada: 3.1. individualmente	×	ı x	×	,	Ι,	()	, l	, ,
3.	tada: 3.1. individualmente	x	1	1	1		- 1		1 1
3.	tada: 3.1. individualmente	×	×	x x	()	()	()	K 3	()
3.	tada: 3.1. individualmente 3.2. em forma dialogada 3.3. jogralizada 3.4. dramatizada	×	X	x x	()	() ()	() ()	K 2	K 2
	tada: 3.1. Individualmente	×	X	× ×		() () ()	() () ()	K 2 K 2 K 2	Κ Κ Κ
4.	tada: 3.1. individualmente 3.2. em forma dialogada 3.3. jogralizada 3.4. dramatizada 3.5. em pequenos grupos leitura oral de notícias e informações	X X X	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x		K 2	() () () ()	K 2 X X X	K K K
4 . 5 .	tada: 3.1. individualmente 3.2. em forma dialogada 3.3. jogralizada 3.4. dramatizada 3.5. em pequenos grupos leitura oral de notícias e informações leitura oral de textos desconhecidos	X X X	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x		K 2	() () () ()	K 2 X X X	K K K
4 . 5 .	tada: 3.1. individualmente 3.2. em forma dialogada 3.3. jogralizada 3.4. dramatizada 3.5. em pequenos grupos leitura oral de notícias e informações	X X X	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x		K 2	() () () ()	K 2 X X X	K 2 X 2 X 2

		SÉRIES	1^	2^	3^	44	5^	6^	7^	8^	•
	1.2.	exercícios com sinônimos e antônimos (prefixos e					_	_			
	1.3.	sufixos)	×	X	X	X		X	X	X X	ı
	1.4.	comentário de palavras novas para o aluno emprego de palavras conhecidas ou novas em frases	^	^	"	, ·		"	^	^	1
	1.7.	para mostrar nuances de significado (contexto)	X	×	×	×	×	×	X	x	ı
	1.5.	substituição de palavras do texto por sinônimos (contexto)		x	x	x	x	×	x	l x	
	1.6.	uso de glossários e dicionários	1	×	×	×	×	×	x	x	
Para	desen	volvimento de leitura de obras de literatura:									
1.	drama	atização			×	×	X	1	×	x	
2.		ssão criadora (por exemplo plástica)	ł		×	×	×	×	×	x	
3.	roteir	o de leitura para estudo do livro lido (ver objetivo)			X	×	X	×	X	X	1
4.	discus	ssões, debates			X	×	X	X	X	X	
Para	apren	dizagem de leitura orientada para fins de estudo:				}					
1.	consu	ılta de material informativo		1	×	×	×	×	×	×	1
2.		a de textos informativos (ver objeto correspondente)						İ	l		
	2.1.	anotações			X	X	1	X	X	X	1
	2.2.	reproduções		X	X	X	X	X	X	X	1
	2.3. 2.4.	resumos (sumários)sinóticos			^	^	^	x	x	X	1
	2.5.	classificações			x	x	x	x	X	×	1
LI	NG	UAGEM ESCRITA									
Em	situaçõ	es funcionais:									
1.	bilhet	98	×	×	×	×	×	×	×	x	ا،
2.	recad	os	x	×	×	×	×	×	×	x	ď
3.	cartas	l	ĺ	1	x	x	x	×	×	l x	ď
4.	anota	ções informais		×	×	x	×	×	×	×	d
5.	avisos		x	x	×	×	x	1 _x	x	١,	1
6.	anúnc	ilos		1	ł	x	٠l 🗴	×	×	١,	
7.	noticia	as	1	1	1	×	x	x	x	١,	
8.	telegr	amas					×	×	l _x	١,	
9.	relató	rios			1 _x	×	×	×	×	١,	x I
10.	comer	ntários		1	×	1	1		x	١,	x l
11.	reprod	luções	1	×	1	1		-			x l
12.	resum		1	^	^	l [^] x					<u>,</u>
13.	instruç	Öes		l _x	x	1	1		. .		x
14.	preend	chimento de documento padrão, por exemplo: che- depósitos bancários, fichas de biblioteca		^	1^		\\				
15.	respos	itas a perguntas de roteiros para estudo de textos	1		×		()	(-)	`	٦,	X
16.	requer	imentos, ofícios	ł		X	1	()	()	()	١,	×
Em s		es recreativas e criadoras:									^
		s inspiradas em:								1	
			1		1	· [l	
	1.2.	assuntos de jornais, revietes, rédio, televis.		×	1	: ا :	K 1	K 3	K 3	×	X
		ma, teatro Cine-		Į,	٠,	, ,	K :	k	K 3	x	X
22			I	ı	ı	H	ŧ	. [1	•	

	SÉRIES	1^	2^	34	4^	5 ^	6^	7^	8^	
	1.3. assuntos de outras matérias 1.4. outras estórias tidas ou ouvidas 1.5. textos em prosa e verso 1.6. canções 1.7. exposições 1.8. dramatizações	x	X X X X	X X X X	x x x x	X X X X	X X X X X	x x x x x	X X X X X	
2. 3.	recriação de textostransformações em textos partindo de orações e de pe-				x	x	x	×	x	
4	riodos				x	x	x	×	×	
4. 5.	produção de pequenos textos		X	X	X	X	×	×	×	l
	5.1. com estímulos	x x	X X	x x	X X	x x	x x	X X	x x	
6.	composição criadora de: 6.1. crônicas 6.2. editoriais 6.3. contos 6.4. novelas 6.5. poemas						x	x x x	x x x x x	
Em	situações de ortografia:									
1.	cópia de trechos para confronto		x	x	x	x	x	x	x	
2.	exercício ortográfico	X	X	X	X	X	×	×	×	
3.	divisão silábica			X	X	X	×	×	X	
4.	ditados de trechos curtos	×	X	×	×	X	X	X	X	
5 .	jogos	×	X	X	×	X	×	X	×	
6.	associação de palavras cognatas, de palavras com o mesmo começo ou final, etc.		x	x	x	x	x	x	x	
7.	organização de listas de palavras:									
	7.1. oxítonas		X	X	X	X	X	X	X	
	7.2. paroxítonas			x	x	X	x	x	x	
Em	situações de ampliação e precisão do vocabulário:			x	×	x	X.	×	×	
1.	campos associativos (profixos o sufixos)		x	x	x	x	x	x	x	
2.	exercícios com sinônimos e antônimos (prefixos e sufixos)		^	^	^	^				
3.	elaboração de oração com palavras conhecidas ou novas para fixação do significado	x	X	x	X	X	X	X	×	
4.	substituição de palavras do texto por sinônimos	1	X	X	X	X	X	X	X	
5 .	emprego de palavras na elaboração de parágrafos			X	X	X	X	X	X	
6.	derivação de palavras, casos simples		X	*	*	X	X	X	X	
7.	derivação de palavras em geral						*	^	^	
Em	situação de ampliação de esquemas operatórios:									
1.	exercícios sintático-semânticos de transformações de orações		×	x	x	x	x	x	x	
2.	exercícios de concordância entre os vários elementos da oração		×	x	x	x	x	x	x	

COLABORADORES DA Análise crítica

Benilda Aparecida de Barros Mainardi Nagata

Clodonéa de Jesus Ferreira

Dulcinéa Marins Rodrigues Perhs

Edna Lourdes Mancini Lapa

Elvira Nunes

Eny Ayres Gomes Wotfe

Erandira Baros

Fernando Sérgio de Campos Machado

Helena Flumignan

Ivanhoé Paulo Renesto

Ivette Santinho de Souza

Jesus Luiz Gagliardi

José Antônio de Lima Filho

José Pinto do Amaral

Laura Souza Pinto

Manoel Reinaldo Manzano Martins

Maria Amélia Pasquarelli de Silos

Maria Aparecida de Campos Villas Boas

Maria Aparecida Leal

Maria Aparecida Pippa de Azevedo

Maria Apparecida de Moura França

Maria Bachetto

Maria Cecília Rahme Costa

Maria Eunice lost

Maria Stella Feitosa Barreto Monteiro

Maria Teresa de Quadros Ricciardi

Marilda Maia

Marilena Santana Corrêa Fernandes

Marly Colherinhas Novato

Marina Ribeiro Leite

Mário Bonatti

Colaboração especial - Professor Carlos Franchi

EDUCAÇÃO ARTÍSTICA CONTEUDO

- 1. INTRODUÇÃO
- 2. OBJETIVOS GERAIS
- 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DAS ETAPAS
 - 3.1. Etapa 5 7 anos
 - expressão musical
 - expressão corporal
 - expressão plástica
 - 3.2. Etapa 7 9 anos
 - expressão musical
 - expressão corporal
 - expressão plástica
 - 3.3. Etapa 9 11 anos
 - expressão musical
 - expressão corporal
 - expressão plástica
 - 3.4. Etapa 11 13 anos
 - expressão musical
 - expressão corporal
 - expressão plástica
 - 3.5. Etapa 13 15 anos
 - expressão musical
 - expressão corporal
 - expressão plástica
- 4. SUGESTÕES DE ATIVIDADES
 - 4.1. Atividades sugeridas visando ilustrar a direção das experiências infantis em expressão corporal.
 - 4.2. Atividades sugeridas visando a aquisição de habilidades em expressão plástica.
 - 4.3. Atividades sugeridas visando a integração das áreas de expressão.

INTRODUÇÃO

Entender arte como expressão requer uma distinção bastante clara entre o que seja arte para adultos e o que sejam atividades artísticas realizadas por crianças e adolescentes. Arte, obras-primas, associa-se a museus, pinacotecas, teatro, orquestras... No campo peda. gógico, é outra a conotação. A designação expressão - expressão musical, expressão plás tica, expressão corporal - não é fortuita. Indica o objetivo pelo qual é proposta: não se visa a formação de artistas, mas sim desenvolver o potencial criador de cada indivíduo. A sua maneira cada criança cantará, falará, desenhará, movimentar-se-á. Na garantia dessa individualidade e espontaneidade, nada se estabelece como esquemas ou fórmulas que limitem a realização dos alunos, bloqueando sua capacidade criadora.

O caráter, por excelência, das proposições curriculares formuladas é a integração das áreas de expressão. A expressão dramática aglutina as expressões musical, plástica e corporal. A importância dessa integração retira-se da observação da atividade natural da criança: como brinca, joga, canta, movimenta-se, enfim, como de diversas maneiras se expressa, numa atividade global e dinâmica. Conta uma estória gesticulando, fazendo expressões faciais, cantando e se movimentando; reproduz cenas, fatos assistidos, idéias arquitetadas; coisas que a impressionam são reencenadas sob forma de dramatização; imita, reproduz, interpreta coisas e pessoas. Na situação escolar, a dramatização constitui-se em um dos mais eficazes recursos para desenvolver o potencial criativo da criança, recorrendo e integrando todos os canais de expressão: musical, plástica e corporal. Em formas gradatívamente mais complexas e amadurecidas e mais elaboradas são múltiplas as situações que podem ser exploradas. Acontecendo espontaneamente, a integração pode e deve ser gerada por condições que o professor crie, importando que entenda o processo dinâmico em que se constitui. O que se sugere fica nesta dependência.

Muitas das sugestões formuladas valem-se da utilização do meio ambiente como fonte de riquíssimo material a ser explorado em atividades de expressão. Os aspectos folcióricos danças, festas típicas, canções populares, circos, rodeios, desfiles, festas religiosas - resultam em sugestões para coreografias, ritmos, melodias, construção de materiais visuais de teor estético. Tudo se constitui em recursos a serem convenientemente adaptados à situação escolar, como os recursos humanos existentes na comunidade - uma quituteira, um malabarista, um mágico, um ginasta, um sanfoneiro... - podem ser recrutados, propiciando-se contatos que servirão para desenvolver no aluno a atitude de pesquisa de novos materiais e de novas maneiras de expressão. A cultura urbana também se constitui em vasto campo de motivações para as atividades de expressão: artes gráficas, fotografia, publicidade, grupos corais e de dança, festivais, teatros, cinema, televisão e esportes, para citar alguns, servem de ilustração. A música popular brasileira, como instrumento poderoso de comunicação de massa e de envolvimento da gente jovem, merece especial enfoque no currículo.

As atividades programadas recomendam para sua efetuação o aproveitamento de galpões, barracões, espaços ao ar livre, se possível isolados do corpo do prédio comum. O importante é que se tenha espaço suficiente que proporcione liberdade de ação à criança, sem preocupação de limpezas excessivas e de interferências na sua tarefa.

A avaliação dos resultados em expressão artística assume um caráter especial. A expressão é utilizada como um meio e não como um fim em si mesmo; a finalidade precípua e o desenvolvimento da criatividade. Assim, o produto final da atividade expressiva não pode ser julgado do ponto de vista da sua perfeição na concepção do adulto. O que se valoriza é o processo criativo em desenvolvimento no aluno, que não pode ser coartado pela indicação inábil das falhas e insuficiências na execução das crianças. Devem-lhe, outrossim, ser garantidas condições para uma realização de gradativa precisão técnica.

Por várias razões - ligadas à natureza das atividades artísticas, ao objetivo pelo qual amplitude das diferenças individuais em realizações artísticas - optou-se por uma programamento dentro das quais certos comportamentos são esperados. Admitindo-se franca varia-

bilidade entre as crianças, fez-se corresponder a primeira etapa aos 5-7 anos, pretendendo alcançar as crianças que aos 7 anos de idade cronológica não se apresentam "prontas" para as situações de experiência escolar. As outras etapas correspondem a 7-9 anos, 9-11 anos, 11-13 anos e 13-15 anos.

As atividades programadas organizam-se em termos de algumas idéias básicas: espaço, movimento, direção, ritmo, som, cor, forma, dimensão, equilíbrio, coordenação, harmonia.

Ainda que com ênfase na aquisição de habilidade, os objetivos também se dirigem para o domínio de algum conhecimento das diversas manifestações artísticas no témpo e no espaco.

As atividades sugeridas, quer as específicas de cada expressão, quer as integradas, não pretendem nem ter esgotado o campo, nem constituírem-se em modelos a serem reproduzidos; são apenas indicações, pontos de referência a servir ao trabalho criativo do professor.

OBJETIVOS GERAIS

São fins visados com o ensino em Comunicação e Expressão, "o cultivo de linguagens que ensejem ao aluno o contato coerente com os seus semelhantes (comunicação) e a manifestação harmônica de sua personalidade nos aspectos físico, psíquico e espiritual (expressão)". (Parecer 853/71 C.F.E.).

Estes fins se traduzem nos objetivos:

- expressar, por meio das atividades artísticas, as vivências emocionais;
- desenvolver uma forma pessoal de expressão;
- --- desenvolver a habilidade de utilização dos meios naturais de comunicação: linguagem, visão, tato, audição;
- desenvolver a coordenação motora;
- desenvolver a habilidade de descobrir e apreciar os valores estéticos;
- desenvolver a habilidade de usar o lazer construtivamente;
- desenvolver as habilidades de observação e improvisação;
- desenvolver a criatividade;
- desenvolver atitudes de cooperação e de iniciativa;
- desenvolver o senso de individualidade e confiança no seu discernimento ao experimentar, criar, julgar e avaliar;
- familiarizar-se com os meios de comunicação e com a produção artística (musical, plástica, coreográfica, teatral) erudita, folclórica e popular do país e do mundo;
- desenvolver destrezas e habilidades de acordo com suas possibilidades individuais:
- desenvolver as aptidões específicas (se manifestas, com visão profissional);
- adquirir hábitos de disciplina natural e concentração no trabalho individual e grupal.

Em expressão plástica, especificam-se os objetivos:

- adquirir uma linguagem própria desenhando, pintando, construindo, modelando, esculpindo:
- adquirir o domínio de técnicas, instrumentos e procedimentos expressivos:
- adquirir e desenvolver a habilidade de discriminar cor, forma, dimensão, espaço, harmonia.

Em expressão musical, especificam-se os objetivos:

- adquirir uma linguagem própria, cantando e executando:
- adquirir o domínio de técnicas, instrumentos e procedimentos expressivos;
- adquirir e desenvolver a habilidade de discriminar som, ritmo, espaço, tempo, harmonia:
- desenvoiver o seriso rítmico
- desenvolver a acuidade auditiva.

Em expressão corporal, especificam-se os objetivos:

- adquirir uma linguagem própria pelo movimento:
- --- desenvolver a coordenação motora, promovendo o refinamento do mover-se:
- desenvolver o senso rítmico;
- --- desenvolver a habilidade para a expressão estética e criativa pelo movimento;
- adquirir o domínio de técnicas e procedimentos expressivos;
- organizar-se no espaço.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ETAPA 5-7 ANOS EXPRESSÃO MUSICAL

- 1. Desenvolver o senso rítmico através do esquema corporal:
 - ajustar movimentos de locomoção à estrutura rítmica adequada;
 - explorar o próprio corpo, sentindo a batida cardíaca, do pulso, percebendo ritmos simples.
- 2. Explorar fontes sonoras:
 - explorar as possibilidades sonoras de Instrumentos de percussão;
 - explorar as possibilidades sonoras de objetos, brinquedos e materiais comuns, como por exemplo: latas, fios de nylon, pedaços de bambu e mamona, garrafas com água, lâminas de ferro, elástico;
 - Identificar instrumentos de percussão e objetos sonoros.
- 3. Desenvolver a acuidade auditiva:
 - identificar e reproduzir sons do mundo natural e cultural;
 - identificar a voz de amigos;
 - identificar melodias conhecidas;
 - localizar a direção do som;
 - expressar e identificar a intensidade sonora.
- 4. Cantar e movimentar-se espontaneamente:
 - cantar espontaneamente repertório adequado à extensão e ao interesse da faixa;
 - ter contato com algumas peças folcióricas e de vários compositores, através do canto grupal:

EXPRESSÃO CORPORAL

- conhecer e dominar o próprio corpo;
- usar e ordenar o espaço circundante;
- desenvolver o ritmo natural;
- expressar-se através do movimento corporal.

EXPRESSÃO PLÁSTICA

Expressar-se, explorando espontaneamente tudo que julgar significativo do seu melo ambiente:

explorar espaços variados: dentro, fora, em cima, em baixo, espaços amplos, espaços fechados, pequenos e grandes;

- expressar-se livremente, criando formas através do desenho, onde aparecem linhas circulares e retas, abertas e fechadas, horizontais, verticais e diagonais:
- desenhar espontaneamente formas variadas e estabelecer relações entre essas formas e as reais:
- expressar-se espontaneamente através de tonalidades variadas;
- modelar livremente:
- manipular, diferenciar e construir criativamente objetos de tamanhos e características bem diferentes: grandes, pequenos, redondos, quadrados, compridos e curtos:
- reconhecer, discriminar e expressar-se, usando formas geométricas: esferas, cubos, triângulos e retângulos;
- manipular e diferenciar materials: Ilsos e ásperos, quentes e frios, maleáveis e duros, finos e grossos:
- explorar e pesquisar diversos materiais de locais variados, selecionando materiais significativos para criar seus trabalhos;
- desenvolver habilidades relacionadas ao domínio de técnicas de expressão plástica.

ETAPA 7-9 ANOS EXPRESSÃO MUSICAL

- 1. Desenvolver o senso rítmico, relacionando com seus elementos fundamentais:
 - expressar e identificar os elementos rítmicos: pulsação, desenho rítmico e tempo forte:
 - discriminar, fixar, reproduzir e interiorizar estruturas rítmicas simples;
 - criar grupos rítmicos para acompanhar músicas sugeridas;
 - identificar e expressar variações de andamento sugeridas;
 - identificar agrupamentos de pulsações chamadas compassos (2 a 3 tempos);
 - criar respostas rítmicas.
- 2. Desenvolver a acuidade auditiva relacionada com as qualidades físicas dos sons;
 - identificar, reproduzir e produzir sons de alturas contrastantes;
 - vivenciar, identificar e reproduzir movimentos sonoros;
 - expressar gráfica e corporalmente os movimentos sonoros;
 - ordenar sons pela altura;
 - identificar e expressar sons quanto à intensidade;
 - discriminar sons quanto ao timbre;
 - descobrir as causas que determinam as qualidades físicas do som;
 - identificar instrumentos melódicos e de percussão.
- 3. Desenvolver a aculdade auditiva relacionada com a frase musical:
 - cantar, fixar, reproduzir e interiorizar frases musicais;
 - completar frases musicais;
 - criar frases musicais.
- 4. Cantar como meio de expressão individual e grupal:
 - cantar com naturalidade, pronunciando bem as palavras com respiração correta e valorizando adequadamente melodia e texto;
 - cantar, obedecendo os elementos de regência: ataques e cortes e dinâmica.
- 5. Conhecer alguns aspectos do folclore nacional:
 - reconhecer peças folcióricas relativas a canções infantis, rodas e danças.
- 6. Construir instrumentos:
 - fabricar instrumentos com material comum;
 - explorar e executar estruturas rítmicas (criadas ou sugeridas) com eles.

EXPRESSÃO CORPORAL

- localizar as diferentes partes do corpo:
- contrair e relaxar:
- dominar a lateralidade;
- organizar-se no espaço, dominando direções;
- localizar-se no espaço ambiente:
- acompanhar várias estruturas ritmicas;
- usar o corpo como instrumento de percussão;
- -- enriquecer o repertório de movimentos corporais expressivos.

EXPRESSÃO PLÁSTICA

Expressar-se, explorando espontaneamente o meio ambiente e criando formas que o identificam, numa tentativa de auto-afirmação:

- criar uma organização própria do espaço;
- localizar figuras e objetos nos locais apropriados;
- -- reconhecer direções básicas e saber aplicá-las criativamente para frente, para trás; para cima, para baixo; para a direita, para a esquerda;
- expressar-se, organizando-se as figuras e objetos num plano horizontal (linha de base);
- criar desenhos onde aparecem também linhas circulares e retas; abertas e fechadas; curvas e diagonals;
- expressar-se, nos seus desenhos, com detalhes que identificam os personagens;
- experimentar espontaneamente cores variadas e descobrir por si próprio novas tonalidades:
- -- reconhecer e nomear as cores básicas;
- trabalhar criativamente com diversas cores, sabendo relacioná-las com as cores da natureza (sem que isso se torne necessariamente uma constante);
- modelar livremente sem qualquer estímulo quanto à forma esteriotipada;
- reconhecer, diferenciar e construir livremente formas tridimensionais;
- desenvolver habilidades e técnicas de acordo com sua capacidade criativa e interesse;
- explorar espontaneamente locais de seu interesse;
- colecionar, classificar e usar criativamente materiais naturals manufaturados, significativos para seu trabalho.

ETAPA 9-11 ANOS EXPRESSÃO MUSICAL

- 1. Desenvolver o senso rítmico, criando estruturas rítmicas simples:
 - Identificar, reproduzir e Interiorizar estruturas rítmicas do nível:
 - expressar e identificar a subdivisão da pulsação;
 - identificar e expressar simultaneamente os elementos rítmicos: pulsação, sua subdivisão, tempo forte e desenho rítmico;
 - identificar, reproduzir, fer e escrever ritmos em compassos 2, 3, 4 pulsações e barras de divisão.

- 2]]] \$ [[4] []] \$ [[[1] [] [] [] - 2]] \$ [[1] [] [] [] [] [] - 2]

- 2. Desenvolver a acuidade auditiva, criando melodias:
 - registrar graficamente os sons musicais dentro da notação espontânea e tradicional;
 - criar melodias sobre ritmos propostos;
 - criar melodias sugeridas por poesias simples conhecidas;
 - criar efeitos sonoros com instrumentos melódicos e a voz.
- 3. Cantar em grupo com orientação de um técnico:
 - cantar, obedecendo aos sinais de regência: ataques, cortes, fraseado, etc.
- Conhecer alguns aspectos do folclore nacional:
 - conhecer canções e rodas infantis, festas cíclicas e religiosas, fixas e móveis, instrumentos musicais;
 - analisar canções: aspecto vocal, instrumental e temático.
- 5. Explorar instrumentos melódicos e de percussão:
 - fabricar instrumentos com material comum, procurando classificá-los em famílias;
 - utilizar adequadamente os instrumentos fabricados;
 - executar em instrumentos de percussão estruturas estudadas no nível ou de sua
 - executar em instrumento melódico disponível (ex.: Flauta-doce), observando: posição do instrumento, sopro adequado, digitação recomendada, respiração e re-

EXPRESSÃO CORPORAL

Desenvolver certas habilidades motoras que envolvam agilidade e equilibrio:

- dar maior flexibilidade à coluna vertebral, possibilitando uma movimentação na sua totalidade e nas diferentes regiões;
- conseguir melhor domínio do espaço parcial e total;
- conseguir movimentar-se através de simetria simultânea (espelho);
- acompanhar ritmos variados e ser capaz de usar o corpo como instrumento percussivo;
- expressar corporalmente a melodia e o ritmo de uma música;
- explorar efeitos de instrumentos melódicos e criar movimentos corporais para os mesmos:
- expressar-se sem inibições, revelando confiança na sua capacidade de criar e "estar solto" para fazê-lo.

EXPRESSÃO PLÁSTICA

Expressar-se, explorando espontaneamente o meio ambiente, criando formas que apresentam uma maneira mais realista de representar pessoas e coisas:

- representar criativamente o espaço de maneira mais diversificada, com uma certa nocão de profundidade, conseguida espontaneamente através de um ou mais dos seguintes recursos: linha do horizonte, superposições de planos, espaços preenchidos:
- representar criativamente objetos e pessoas com proporções próprias, e conforme sua maneira de ver;
- diferenciar seus personagens, utilizando muitos detalhes;
- explorar novas tonalidades de cores, utilizando material diversificado:
- modelar livremente:
- construir criativamente através de materiais tridimensionais: duros, maleáveis, esponjosos, longos e quebradiços, etc.;
- desenvolver habilidades e técnicas de acordo com sua capacidade criativa e interesse;
- explorar, em grupo, locais diferentes que ofereçam oportunidade de realizar trabalhos criativos que podem apresentar cenas de aventuras, mistério, descoberta, etc.;
- colecionar, classificar e usar criativamente materiais naturais e manufaturados, significativos para o seu trabalho;
- desenvolver habilidades relacionadas ao domínio de técnicas de expressão plástica.

ETAPA 11-13 ANOS EXPRESSÃO MUSICAL

- 1. Desenvolver o senso rítmico, criando e escrevendo estruturas rítmicas:
 - identificar e representar novas estruturas rítmicas;
 - identificar acento tônico e tempo forte na poesia e música;
 - identificar, reproduzir, ler e escrever ritmos em compassos de 2, 3 e 4 pulsações com subdivisão binária e ternária.
- 2. Desenvolver a acuidade auditiva, criando e escrevendo:
 - entoar escalas em várias alturas;
 - entoar, identificar e interiorizar intervalos simples;
 - criar melodias simples cantadas ou tocadas na flauta ou em outro instrumento;
 - ler intervalos de melodias simples no pentagrama tradicional;
 - criar efeitos sonoros vocais x instrumentais para expressar imagens, personagens e situações;
 - discriminar uma melodia simples de outra, quando tocadas simultaneamente.
- 3. Cantar em grupo sob orientação de um técnico:
 - cantar em coral, obedecendo às regras básicas de técnica vocal.
- 4. Analisar alguns aspectos de formas musicais;
 - -- ouvir e analisar peças musicais simples quanto ao gênero, instrumentos, vozes, formas, autor e período.
- 5. Criar melodias baseadas em textos de sua autoria.
- 6. Formar grupos instrumentais e vocais que interajam.

EXPRESSÃO CORPORAL

- Identificar, com maior precisão, as diferentes partes do corpo, a fim de aprimorar as possibilidades de expressão.
- 2. Enriquecer o repertório de movimentos expressivos.
- Movimentar-se com segurança e liberdade no espaço pluridimensional.
- Expressar-se através de frases musicais.
- 5. Usar o corpo como instrumento percussivo.
- 6. Utilizar a voz como ritmo.
- 7. Expressar com o corpo imagens e sentimentos construídos interiormente.
- 8. Expressar-se através das mãos, pés, pernas, ombros, dedos...
- 9. Expressar-se em grupos.

EXPRESSÃO PLÁSTICA

Expressar-se, explorando espontaneamente o meio ambiente, criando formas do mundo real e do mundo fantástico:

- representar espontaneamente pessoas e coisas com proporções que criam ilusões de espaço tridimensional;
- criar cenas com profundidade, utilizando um ou mais dos seguintes recursos: linha do horizonte, profundidade atmosférica, superposições, proporções que criam sensações de distância;
- expressar-se livremente com profusão de detalhes e de movimentos articulatórios, rítmicos e angulosos;
- expressar-se através de nuances que às vezes representam tonalidades da natureza ou do mundo emotivo;

- reconhecer as diferentes tonalidades, classificá-las e usá-las criativamente;
- modelar livremente formas do mundo real e do mundo fantástico;
- expressar-se através de trabalhos tridimensionais, usando materiais variados:
- desenvolver habilidades técnicas de acordo com sua capacidade e interesse, dando um acabamento mais aprimorado aos trabalhos executados;
- pesquisar e utilizar criativamente materiais naturais e manufaturados adequados a seu trabalho;
- conhecer e pesquisar técnicas com maior detalhe, conhecendo as fases de evolução do trabalho;
- explorar ambientes variados que ofereçam oportunidade de socialização, de pesquisa, de aprimoramento e técnicas;
- conhecer diferentes tipos de manifestações plásticas, populares e folclóricas, através de projeções, filmes, reproduções e também visitas a Museus, mercados, feiras populares, etc.:
- participar de manifestações artísticas da comunidade e da cidade em que vive.

ETAPA 13-15 ANOS EXPRESSÃO MUSICAL

- Desenvolver o senso rítmico, sabendo combinar livremente as estruturas rítmicas estudadas.
- 2. Desenvolver a acuidade auditiva através de vivências básicas para estudo de harmonia:
 - ouvir e identificar qualquer intervalo;
 - identificar algumas funções dos graus tonais com relação ao impulso, tensão e repouso;
 - ouvir e identificar acordes:
 - criar melodias sugeridas por poesias.
- 3. Cantar em grupo coral sob orientação de um técnico;
 - cantar em coral, em vozes iguais ou mistas, repertório adequado.
- 4. Pesquisar e analisar alguns aspectos da História da Música e de formas musicais:
 - identificar algumas peças musicais simples pela estrutura geral;
 - ouvir e analisar peças musicais simples quanto ao gênero, instrumentos, vozes, forma, autor e período.
- 5. Formar grupos instrumentais e vocais que interajam:
 - formar grupos instrumentais sempre que possível integrado ao grupo vocal, usando repertório adequado e composições dos alunos.
- 6. Informar-se sobre aspectos do trabalho com música no Brasil sob nível profissional:
 - ter uma visão ampla do envolvimento profissional do artista no Brasil, pormenorizando os cargos musicais existentes e sua eventual remuneração.

EXPRESSÃO CORPORAL

- efetivar o domínio do corpo no espaço em evoluções, visando força centrífuga e centrípeda;
- desenvolver o processo de respiração:
- conseguir movimentar-se no espaço parcial e total;
- mover-se, seguindo frases musicais e introduzir a pausa no movimento expressivo;
- improvisar, utilizando desenhos de formas diversas e ser capaz de interpreté-las corporalmente;
- usar os recursos de criatividade, valendo-se do corpo como instrumento de comunicação.

EXPRESSÃO PLÁSTI

Expressar-se, utilizando uma linguagem criativa mais definida, onde as tendências individuais são mais evidenciadas:

- representar o espaço tridimensional, sabendo usar espontaneamente os seguintes recursos: profundidade atmosférica, linhas convergentes, superposições, proporções diferentes, cores;
- expressar-se através das cores, revelando seu estilo pessoal;
- reconhecer efeitos de iluminação sobre a cor: luz do sol e vários tipos de luz arti-
- utilizar a cor para criar efeitos tridimensionais;
- utilizar a cor para criar efeitos expressivos de caráter emotivo;
- expressar-se, utilizando várias maneiras de desenhar;
- expressar-se criativamente através de exercícios lineares;
- criar desenhos para aplicações funcionais (de objetos e decorativos);
- expressar-se através de técnicas gráficas de impressão (em madeira, linóleo, borracha, isopor, etc.);
- expressar-se através de composições em que a forma e a cor se harmonizam;
- criar trabalhos em relevo;
- modelar criativamente de diferentes formas;
- criar trabalhos tridimensionais com uma variedade de materiais;
- usar criativamente o espaço vazado como elemento integrante em composições tridimensionais:
- dar um acabamento adequado à técnica usada, valorizando o processo e também o produto:
- pesquisar e utilizar criativamente materiais naturais e manufaturados adequados a seu trabalho;
- conhecer, pesquisar e utilizar criativamente os meios de comunicação atuais;
- conhecer, pesquisar e se familiarizar com as principais manifestações artísticas dos diferentes períodos;
- observar e analisar espontaneamente diferentes tipos de obras de arte;
- relacionar essas manifestações com outras manifestações artísticas, literárias e musicais dos mesmos períodos e estabelecer comparações;
- relacionar as manifestações artísticas de certos períodos com as características sócio-econômicas da mesma época.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

 Atividades sugeridas visando ilustrar a direção das experiências infantis em expressão corporal.

5-7 ANOS

- 1. Localização das mãos:
 - -- onde estão?
 - o que podem fazer?

Através destes estimulos, levar-se-á a movimentação das diversas partes do corpo.

- 2. Locomoção fundamental:
 - exercícios de caminhar, correr, saltar, engatinhar, arrastar-se, deslizar.
- 3. Mudança de direção:
 - exercícios individuais, grupais, em círculos: para frente, para trás, lados (para cá e para lá). (Só no fim desta etapa estabelecer a noção direita-esquerda).
- 4. Experiências rítmicas e destrezas físicas:
 - acompanhar com palmas músicas cantadas:
 - -- movimentar-se no ritmo da música;

Quando se exige maior controle e coordenação do corpo, é necessário reduzir a velocidade do pulso (palmas).

- 5. Movimentação simétrica:
 - -- em roda ao som de música lenta, que pode ser cantada;
 - movimentos simples de braços, imitando o professor;
 - inicialmente sentados, ficarão em pé, depois, para que se possa mover todo o corpo.
- 6. Dramatização:
 - observar figuras, fotografías de bichos ou bichos empaihados;
 - a criança escolherá o bicho que quer representar, inclusive caracterizado, se quiser (pintura, máscara, bigodes, orelhas, etc.);
 - movimentar o corpo 'para imitar os movimentos do bicho escolhido.

7-9 ANOS

- 1. Soltura das articulações, fortalecimento dos músculos e dosagem de energia;
 - exercício de pernas, braços, ombros, mãos, cabeça e coluna;
 - valer-se da fantasia e imaginação da criança:
 - . onde estão os meus ombros
 - . o que posso fazer com meus braços?
 - . como posso movimentar a coluna?
 - . que movimentos posso criar com a cabeça?

- 2. Locomoção individual e/ou grupal:
 - --- exercícios de andar, correr, saltar, engatinhar, arrastar-se e deslizar;
 - usar variações de ritmo.
- 3. Deslocamento:
 - em retas, curvas, círculos, figurar oito e caracol;
 - criar, deslocando-se.
- 4. Localização no espaço:
 - sentir o espaço e se adaptar a ele (chão, objetos, pessoas).
- 5. Movimentos de simetria simultânea:
 - um aluno frente ao outro;
 - um movimenta braços ou pernas;
 - o outro imita o primeiro concomitantemente;
 - sem quebrar a simetria, movimentar-se para trás, para frente, avançar, etc.
- 6. Marcação de ritmo:
 - o aluno diz seu nome;
 - acompanhar com palmas o ritmo do nome;
 - usar outros sons para marcar o ritmo, inclusive usar o corpo como percussão;
 - criar movimentos que acompanhem esse ritmo.
- 7. Reprodução de estrutura rítmica:
 - reproduzir com movimentos corporals uma estrutura rítmica;
 - usar instrumentos percussivos.
- 8. Relaxamento e contração:
 - relaxar-se no chão;
 - perceber sons do exterior;
 - reproduzi-los com movimentos e sons.

9-11 ANOS

- 1. Flexões, extensão dorsal, inclinação, ondulações e rotação:
 - trabalhar a coluna vertebral como todo e nas diversas regiões;
 - trabalhar o quadril para aprender colocar bem a região pélvica em relação à coluna.
- 2. Agilidade:
 - cambalhotas, roda, saltos em aparelhos.
- 3. Locomoção básica:
 - formar desenhos no espaço, conseqüência de deslocamentos em linhas curvas ou retas variadas e combinadas.
- 4. Trabaiho em planos:
 - exercício com o corpo nos planos: baixo, mediano, normal e alto.
- 5. Percepção do imaginário:
 - apaipar linha imaginária que une dois pontos.
- 6. Simetria simultânea:
 - exercício em espeiho.
 - com dedos, com a boca, com os pés.
- 7. Emissão de sons:
- 8. imitação:
 - imitar os movimentos.

- 9. Construção de blocos:
 - -- construir blocos que poderão se movimentar.
- 10. Expressão de desenho rítmico e melódico:
 - exercício individual ou grupal;
 - sugestão musical:
 - expressar corporalmente desenho rítmico ou melódico.

11 - 13 ANOS

- 1. Expressão de idéias por movimentos:
 - sentados no chão;
 - movimentar dedos, mão, punho, para expressar idéias (negativa, pedido).
- 2. Relaxamento:
 - exercício para relaxamento total ou parcial do corpo.
- 3. Movimento corporal e linguagem musical:
 - começar e terminar o movimento corporal com uma frase musical (de disco, piano ou fita gravada);
 - bater a frase musical em instrumento de percussão.
- 4. Combinação de movimentos e gestos sonoros:
 - bater as mãos em músculos de região determinada;
 - marcar o tempo com batidas de pés;
 - marcar o tempo com batidas das mãos.
- 5. Dramatização de texto:
 - escolher personagens, construir cenários, usar símbolos;
 - representar o texto com movimentos corporais.
- 6. Dramatização de tema musical:
 - buscar formas e movimentos que comuniquem o tema musical.
- 7. Jogos:
 - construir refúgios com pequenos grupos;
 - brincar de esconder, de perseguir.
- 8. Colagem:
 - executar colagem com figuras, fotografías, recortes;
 - representar com som e/ou movimento as imagens sugeridas pela colagem.

13-15 ANOS

- 1. Mudança de direção:
 - correr livremente em círculos grandes, deixando o corpo inclinado para tora; diminuir os círculos, mantendo a inclinação do corpo (à Indicação do professor, mudar de frente ou de direção);
 - correr ao redor de objetos (bancos, cadeiras...) com o tronco inclinado para fora, podendo usar lenços de gaze ou outra fazenda leve (para que possam experimentar visualmente o quanto eles "voam" para fora durante a corrida);
 - aos pares, frentes opostas, dar a mão e girar com força centrífuga:
 - correr em círculo grande com o tronco e cabeça inclinados para dentro; aumentar e diminuir o tamanho dos círculos; combinar as duas forças: correr no círculo de fora para o centro; do centro voltar à periferia, inclinando o tronco à frente e, quando for para dentro, deslocar o corpo para trás; trabalhar em círculos menores e menos numerosos, combinando outras formas de locomoção.

2. Destrezas físicas:

- ensinar a respirar pelo nariz e soltar o ar pela boca, como se estivesse aos poucos apagando uma vela;
- utilização da mesma técnica para encher a bola de gás;
- ouvir a sua própria respiração (ritmo).

3. Trabalho em planos:

- com os olhos fechados, de pé, realizar mudança de planos (parar, sentar, deitar);
- explorar todos os pontos do espaço parcial (planos) com movimentos variados;
- deslocar em linha reta para frente e voltar ao ponto inicial (iniciar com os othos abertos).

4. Combinação de movimentos e trechos musicais:

- colocar uma música (marcha, polka) e deixar os alunos ouvirem um trecho duas ou três vezes; a seguir caminharão, começando justamente no momento em que se inicia a frase musical e terminar exatamente com o final da mesma. (Esse trabalho será feito em pequenos grupos, inicialmente; depois aos pares e finalmente em forma individual);
- utilizar os mesmos procedimentos com exercícios de correr, trotar, saltar, galopar, caminhar na ponta dos pés, etc.; usar todo o corpo com movimentos que permitam variar a dinâmica e o uso do espaço. Para a posição inicial usa-se qualquer plano; poderá ser feito também, usando determinadas partes do corpo (braço, cabeça);
- utilizar frases faladas que os alunos procurarão interpretar dentro do ritmo em que as palavras são ditas; usar uma pergunta e uma resposta. Na pergunta, os alunos se movimentarão; na resposta, farão uma pausa;
- colocar uma música, fazer uma improvisação, procurando através dos movimentos uma forma de comunicar-se com os membros do seu grupo, realizando movimentos próximos aos outros colegas, tentar uma forma de complementar o movimento de algum colega.

5. Reprodução de desenhos:

- movimento de todo o corpo, avançando ou retrocedendo, desenhando retas regulares ou não, espirais e zigue-zagues;
- figurar um oito ou uma espiral bem grande, a inicial de um nome e conseguir representar essa figura com o corpo;
- traçar linhas em um papel ao ritmo de música; fazer posteriormente a colocação do movimento expressivo corporal, para a interpretação do desenho feito.
- NOTA 1 Várias das atividades relacionadas no item "conhecimentos e domínios do próprio corpo" são comuns à área de Educação Física, uma vez que os objetivos do trabalho são os mesmos.
- NOTA 2 O caráter descritivo das sugestões se justifica por representar a expressão corporal uma inovação para grande parte dos professores das primeiras séries da escola de 1.º grau.
- II. Atividades sugeridas visando a aquisição de habilidades em expressão plástica.

5-7 ANOS

1. Desenho:

 desenhar na areia, no chão, em paredes, em papéis grandes, com pauzinhos, com lápis cera grosso, giz molhado no leite.

2. Pintura

 pintar a dedo — têmpera com pincéis grossos, esponjas, barbante, empregando anilina — nanquim no papel molhado.

3. impressão:

— imprimir com a mão, com dedos (pintura a dedo ou têmpera) monotipias, com papel carbono, com têmpera no ladrilho.

4. Recorte:

- recortar com tesoura, com a mão.

5. Colagem:

— colar no papel, papelão, tecido, usando: sementes, palha, palitos, galhos, botōs, missangas, retalhos, serpentinas, confete, papéis de todo o tipo, lãs, sisal, etc.

.6. Modelagem:

— modelar barro-massa de jornal, de serragem, com sal e com alúmen; modelar bonecos.

7. Construção:

- construir com caixas, pedaços de madeira, pauzinhos, canudos, arames, garrafas de plástico, copos de sorvete, etc.;
- construir bonecos de vara, de caixa, de meia.

8. Carpintaria:

- pregar e colar madeiras.

7-9 ANOS

1. Desenho:

 desenhar na areia, no chão, na lousa, em papéis de todos os tipos; com pauzinhos, com lápis cera, giz, canetinhas, carvão.

2. Pintura:

— pintar a dedo — têmpera com pincéis grossos, com esponjas, com barbante, utilizando anilina — nanquim no papel molhado.

3. Impressão:

— imprimir com a mão, com dedos (pintura a dedo ou têmpera) monotipias, com papel carbono, carimbos.

4. Colagem:

— colar no papel, papelão, tecido e duratex, usando: sementes, palha, palitos, galhos botões, missangas, retalhos, serpentina, confete, papéis de todo o tipo, lás, sisal, plásticos, etc. aproveitando material fornecido pela própria criança.

5. Painel:

construir painel, empregando colagem, pintura, desenho, (trabalhos de grupos pequenos).

6. Modelagem:

- modelar barro-massa de jornal, de serragem e de alumen.
- modelar bonecos.

7. Construção:

- construir com caixas, com pedaços de madeira, com canudos, pauzinhos, garrafas de plástico, copos de sorvete, etc.
- construir bonecos de vara, de caixa, de meia, de massa de serragem e de jornal.

8. Carpintaria:

- pregar, colar e serrar madeiras.

9-11 ANOS

1. Desenho:

— desenhar com lápis cera, lápis preto, canetinhas, carvão, nanquim.

2. Pintura:

pintar a dedo, têmpera (com pincéis grossos e médios), com espanja, com barbante.
 anilina (sozinha ou com lápis de cera), nanquim (no papel molhado).

١,

3. Gravura:

--- gravar, monotiplas, em relevo, no linóleo, borracha e plástico, com goivas.

4. Colagem:

- colar, utilizando todo tipo de material fornecido pelas próprias crianças.

5. Modelagem:

— modelar com barro (sem queimar) potes de rolinho, figuras, placas com relevo; com massa de jornal e serragem.

6. Construção:

construir com caixas, isopor, arames de diferentes tipos, paus, telas, materials plásticos, "papier maché": bichos, máscaras, tijelas, bijuterias — com massa de papel.

7. Escultura:

- esculpir no giz grosso e no sabão - na pedra sabão, bloco de gesso; entalhe de madeira (pinho, cedro e balsa).

8. Estábiles:

— construir estáblies: formas livres, penduradas, de papelão, fitas de metal, isopor, telas.

9. Móbiles:

 construir móbiles: de estrutura de arame, galho ou vime, com formas penduradas de materiais diversos.

10. Tecelagem:

— tecer tapetes de sisal (tear de pregos) — de papel, de tecido, de meias, de folhagem.

11. Tapeçaria:

- fazer tapecaria, com agulha mágica (desenho das próprias crianças).

12. Bonecos:

 confeccionar bonecos de papelão, fantoches de meia, de massa de jornal e serragem, de pano; de lâmpadas e vidros.

13. Costura:

— costurar roupas para fantoches e dramatizações.

14. Carpintaria:

— construir móveis rústicos: bancos, mesas, prateleiras, caixas, carrinhos, para materiai, armação para teatro de fantoche, de sombra.

15. Rudimentos de eletricidade:

— consertar ferro de engomar (rudimentos de eletricidade) obter efeitos de luz com papéis coloridos (celofane e plástico).

11-13 ANOS

1. Desenho:

 desenhar, como livre expressão, utilizando material variado, estórias em quadrinhos, com material a escolher.

2. Pintura:

 pintar a dedo — têmpera (com pincéis grossos, médios e finos), com esponja, com barbante — anilina, aquareia, nanquim.

3. Cerâmica:

— cerâmica — com instrumentos próprios (fabricados pelos alunos), usando técnicas de rolinhos, de baixo relevo, alto relevo; confeccionar utensílios com detalhes bem executados-engobe-pátinas no barro queimado — início da escultura no barro.

Marcenaria:

- realizar trabalhos de marcenaria: com madeiras, compensado, etc. (técnicas mais desenvolvidas: esquadrias, encaixe, etc.).

5. Couro:

- realizar trabalhos com couro: pirogravura, pintura com canetinhas, com anilinas, batik, impressão com instrumentos, confecção de materiais variados — instrumentos musicais (completando-se com pesquisa de trabalhos em couro da arte popular).

6. Funilaria:

- realizar trabalhos de funilaria: canecas, lámpadas, tochas, escudos, coroas, braceletes, cintos, colares, espadas, instrumentos musicais.

7. Móbiles:

- construir móbiles - armações de arame, madeira ou vime; formas penduradas de diversos materiais.

8. Máscaras:

- construir máscaras: de madeira, de papel, de pano, de caixas, de saco, de barro, de vime.

Estamparias:

- realizar estamparias com moldes, com esponjas, com canetinhas, com batatas e com telas de serigrafia, fabricação de faixas, estandartes, bandeiras, fantasias, etc.

10. Gravura:

- em linóleo, borracha, madeira, cartão, plástico, execução de convites, folhetos, cartazes, jornais, livretos,

Rudimentos de eletricidade:

fabricar jogos elétricos, comando de carrinhos.

13-15 ANOS

1. Desenho:

 desenhar, como livre expressão, usando lápis de desenho, carvão, canetinhas, nanguim.

- pintar, usando tinta acrilica, guache, aquareta, nanquim; pintura a dedo.

3. Colagem:

- realizar colagens figurativas e abstratas, usando diversos materiais.

Técnicas mistas:

- combinar técnicas de desenho com colagem, desenho com pintura, e várias outras combinações.

5. Móbiles:

construir móbiles de vários tipos.

- confeccionar "slides" de papel vegetal, plásticos; usar desenhos com canetinhas ou colagens.

7. Construcão:

- confeccionar objetos, usando vários tipos de material: de construções, da nature caseiros, de fábricas, de laboratórios etc.;
- construir objetos tridimensionais, homogêneos (um só tipo) ou heterogêneos.

8. Escultura:

- realizar escultura em pedra sabão, cera.

9. Fotografia:

— fotografar, dominando certas noções básicas: abertura das lentes, distância e velocidade.

10. Gravura:

- gravura: xilogravura, linóleogravura, gravura em relevo.

11. Mosaico:

— com pastilhas, pedras, vidros, contas, pedaços de madeira, etc., em diferentes materials e também em paredes (painéis).

12. Afresco:

- pintura direta na parede.

III — Atividades visando a integração das áreas de expressão musical, corporal e plástica.

ETAPAS: 5-7 ANOS F 7-9 ANOS

1. Dramatização espontânea:

- motivação:
 - a criança e seu meio ambiente: família, pessoas que a rodeiam, transportes, animais, locals;
 - . mundo da fantasia;
- atividades sugeridas:
 - os dedos e a mão inteira (desenhadas ou pintadas);
 - . mãos com luvas, com meias;
 - bonecos de vara;
 - . máscaras;
 - fantoches;
 - . teatro de sombra;
 - pela própria criança, que poderá ou não se caracterizar usando roupas, chapéus e demais acessórios; é interessante se ter, juntamente com o canto da casinha, um estoque de roupas que permitam diferentes caracterizações. Os demais acessórios como chapéus, espadas, capas, véus etc., poderão ser feitos pelas próprias crianças;
- circo: imitação de um circo real:
 - atividades de acrobacia, palhaços, mágicos, animais;
 - . atividades de música, marchas, instrumentos de percussão e de sopro;
 - atividades complementares (também organizadas pelas próprias crianças): bilheteria, venda de balas, pipoca, confecção de fantasias, maquilagem, programas, entradas e publicidade;
 - , arena: fora da escola, improvisada; pode-se aproveitar árvores existentes para as cordas dos acrobatas.

2. Jornal falado:

- jornal dramatizado, a partir de comentário de notícias da atualidade, ao nível dos 8 anos: exemplo: dar notícias de futebol;
- diálogos a partir de assuntos do mundo da criança exemplo: imitar um repórter;
- Interpretação de pequenos textos, dramatizando e em seguida desenhando o entendimento;
- transformar músicas em diálogos e diálogos em música com metodias já conhecidas;
- criação de texto a partir de desenhos;
- criação de desenhos a partir de textos;
- representação de pequenas cenas da história;
- representação de fatos gramaticals.

-11 ANOS

Dramatização:

motivação:

- temas propostos pelos próprios alunos (que costumam referir-se a viagens, acontecimentos na sua família e no seu grupo, jogos, competições);
- temas sugeridos, relacionados a:
 - . assunto de interesse do aluno;
 - outras áreas de estudo e que representem uma real motivação.

NOTA: em ambos os casos é importante deixar a cargo das crianças todo o processo de execução, como textos, escolha das personagens, montagem... Os professores atuarão apenas como coordenadores de trabalho.

2. Folclore:

- manifestações folclóricas na região: festas, comidas e bebidas, músicas, danças, folguedos populares, arte culinária, arte e artesanato, literatura;
- visitar locais; observação e apreciação de grupos folcióricos;
- -- obse ação de usos e costumes relativos a nascimentos, namoro, noivado, casamento e morte:
- entrevistar cantores, instrumentistas, dançadores, festeiros;
- criar passos de danca:
- trabalhar em artesanato: cerâmica, máscaras, bandeiras etc.;
- conhecer músicas e letras e improvisar versos dentro da melodia.

Fanfarra:

- dar possibilidade às crianças de apreciarem e conhecerem uma fantarra e sua organizacão:
- pesquisar o porquê da existência da fanfarra;
- organização da triagem dos alunos, depois de estabelecido o contato;
- treinamento do grupo de percussão e metais;
- grupo de liderança nas passeatas;
- -- treinamento das marchas e evoluções;
- símbolos, ornamentação e vestimenta.

4. Viagens (no campo real e no fantástico):

1.ª fase:

- localização, características históricas e geográficas;
- pesquisas, coisas folcfóricas;
- montagem do texto, estórias e acontecimentos:
- painéis, desenhos e colagens fotografías de coisas vistas:

2.* fase:

- dramatização: mímicas, pantomimas;
- . músicas folcióricas imitação dos ruídos de diferentes coisas observadas;
- transportes, animais:
- cenários improvisados ou executados.

5. Feiras e Mercados:

- visitas a feiras e mercados, observação dos diferentes tipos humanos, entrevistas
- redações sobre vocabulário prôprio dos feirantes curiosidades;
- pesquisas sobre o funcionamento de uma feira: horário de funcionamento, organização, origem dos produtos vendidos.
- desenhos ou colagens (paínéis) feitos sobre a feira;
- . movimentos corporais que reproduzam os personagens:
- reprodução das falas dos feirantes e de outros ruídos.

2.ª fase:

- montagem de uma feira:
 - . tabuleiros, barracas; personagens caracterizados;
 - vendedores, cantores, pedintes e camelôs etc.;
 - sons e ruídos; falas e pregões;
 - . venda de quitutes feitos pelas próprias crianças;
 - utilizar sons e ruídos gravados;
 - fazer corporalmente uma cena de compra e venda.

6. Fábrica:

- visita a uma fábrica, entrevistas com trabalhadores, gravação de ruldos; /
- pesquisas sobre a matéria-prima empregada
- pesquisas sobre participação do trabalho humano e do trabalho mecânico;
- construção de máquinas em miniatura (caixas, madeira);
- desenhos ou colagens (painéis) com aspectos da fábrica;
- caracterização dos personagens;
- dramatização: ruídos ouvidos, ritmos observados com operários e máquinas;
- montagem corporal de uma máquina onde cada elemento seria uma engrenagem; produzir o ruído característico da máquina, enquanto executa o movimento.

7. Jornal mural:

- jornal mural com notícias recortadas, interpretadas e desenhadas;
- apresentação de jornal oral;
- criar notícias a partir de manchete;
- criar manchete a partir de notícias;
- desenhar noticias:
- seminário sobre as notícias da semana;
- diagramação do mural;
- visita a jornal ou gráfica e contato com diagramação e impressão.

11-13 ANOS

1. Mitos: Mãe de Ouro, Boitatá, Caipora...

1.ª fase:

- pesquisa bibliográfica sobre os aspectos históricos;
- aspectos artísticos ritmo, letra;
- enredo, fantasia, alegorias;
- decoração, pintura, bonecos;
- personagens centrais, animais, monstros, significação simbólica;
- meios de comunicação orai;
- aspectos sociais participação da comunidade.

2.ª fase:

- montagem, enriquecimento de personagens e eventos peculiares da região.

2. Tipos humanos de uma cidade:

- pesquisas nas ruas, observações e fotografias dos diferentes tipos;
- pesquisas (na escola) sobre a população local: naturais do lugar e imigrantes;
- linguagem popular e vocabulário introduzido pelos imigrantes;
- desenho sobre os personagens vistos;
- movimentos corporais que expressam os diferentes tipos;
- painéis fotográficos montados com as fotografias e os desenhos feitos.

OBS.: O mesmo assunto poderá se referir a:

1) tipos humanos de uma região rural

ex.: o lavrador, o done do sítio, o vendeiro, o mascate ambulante, o farmacêutico local, o violeiro, o garimpeiro etc.;

- 2) tipos humanos de uma comunidade estrangeira (bairros com características predominantes de um determinado país);
- 3) tipos humanos de uma comunidade litorânea; tipos característicos: jangadeiro, caiçara, pescador.

3. Estória em quadrinhos:

- pesquisa da origem países onde começou;
- principais desenhistas das estórias mais famosas;
- estória em quadrinhos no Brasil origem e desenvolvimento;
- visita de um desenhista brasileiro de estória em quadrinhos;
- caracterização dos leitores de estória em quadrinhos;
- heróis preferidos:
- desenho sobre estória conhecida
- desenho sobre estórias inventadas pelos alunos;
- dramatização dos personagens:
 - a) conhecidos
 - b) inventos;
- acompanhamento da dramatização com ruídos e sons.

4. Jornal:

- jornal mural diagramado (composição);
- estudo da distribuição da matéria por assunto;
- desenho e fotografia para jornal (clichê);
- impressão de jornal (mimeógrafo);
- estudo de manchetes;
- criação de jogos de montar;
- dramatização de textos;
- caracterização de personagens de textos;
- caracterização inversa de personagens (o tipo oposto).

13-15 ANOS

Meios de Comunicação

1. Conteúdo:

Visão geral da situação atual e histórica dos meios de comunicação

- teatro;
- circo:
- cinema:
- televisão;
- rádio;
- propaganda;
- escolas de samba.

2. Atividades:

- . palestras por especialista;
- . pesquisas de campo e pesquisas teóricas;
- . debates e seminários;
- utilização de recursos audiovisuais: projeção de filmes e "slides", audição de discos;
- montagem de dramatização, programa, filme e outros, relacionados com os assuntos pesquisados.

3. Especificações:

3.1 Teatro

- Conteúdo:
 - · pesquisas sobre o teatro da época escolhida.

- Atividades: Pesquisas sobre:

- . características sócio-econômicas
- . manifestações artísticas (literárias, musicais, visuais);
- . características e análise do texto;
- . teatro da época: tipo de iluminação, palco, cenário e costumes.

— Montagem:

- . leitura e dramatização de trechos pequenos;
- . estudo de guarda-roupa:
- . escolha de música da época:
- . cenário:
- . recriação de trechos pequenos (os alunos transformam trechos escolhidos);
- . criação de um trecho pequeno (os alunos criam um trecho original).

3.2 Circo

- Conteúdo:

- . pesquisa sobre a história do aparecimento do circo;
- . local de origem, características: itinerante etc.;
- importância social dos componentes: a vida de um grupo circense, maneira de viver, costumes;
- . tipos humanos que formam um grupo de circo.

- Montagem:

- . "bufas", pequenas tragédias e comédias;
- . malabarismo, contorcionismo acrobatas;
- . mágicos mímica e pantomima;
- . domador e animais:
- . músicas: ritmo, instrumento de sopro e percussão.

- Atividades complementares:

- . picadeiro e arquibancadas feitos pelos próprios alunos;
- . publicidade, venda de ingressos;
- . pipoqueiro, vendedores de balas.

3.3 Cinema

- palestras (trazer diretores e atores de cinema);
- assistência e discussão de filmes;
- noção histórica de desenvolvimento;
- pesquisa de material e recursos utilizados;
- formação de clubinho de cinema;
- o filme nacional e seus problemas;
- cinema de arte e diretores mais conhecidos;
- pintura de películas virgens (pintura no próprio filme);
- composição de fundo musical execução e gravação;
- tentativa de pequeno roteiro (leitura pesquisa de recursos);
- tentativa de criação e montagem de cenas.

OBS.: dependendo dos recursos disponíveis, filmagem de pequenas cenas de criação dos alunos.

3.4 Televisão

1.ª fase:

- estudo dos programas existentes e fichas de crítica;
- assuntos distribuídos pelos horários;
- projetos para melhorar a qualidade dos mesmos;
- linguagem de televisão;
- recursos usados pela televisão.

- visita a uma estação de televisão;
- relatório crítico da atividade;

- trabalho sobre a importância da Televisão como meio de comunicação;
- representação crítica de programas assistidos.

3.ª fase:

- concurso ou feira de idélas para programas;
- "scripts" com as idéias;
- montagem dos mesmos;
- representação.

4.ª fase:

- Televisão como meio de informação;
- jornais de televisão;
- noticias por programas (diferenças entre canais);
- representação.

3.5 Rádio

1.ª fase:

- pesquisa da importância do rádio (dados históricos);
- programas existentes:
- substituição de funções depois da televisão;
- a importância do noticiário.

2.ª fase:

- estudo da população a que se dirige o rádio;
- tipos de propaganda;
- noticiário mais rápido que a televisão;
- custo do aparelho e grande número de rádios existentes.

3.ª fase:

- estudo crítico da programação;
- projeto para melhoria da mesma;
- representação com pesquisa de recursos utilizados peio rádio (trucagem, sonoplastia, etc.).

3.6 Propaganda

- Objetivos:

conhecer noções gerais e desenvoivimento do processo de propaganda, e pequena tentativa de iançamento de um produto.

1.ª fase:

- análise de textos, de jornais e revistas (Comunicações);
- exercícios: criar novos textos para anúncios já existentes;
- exercícios: criar textos para produtos inventados:
- observação de anúncios de revistas e jornais;
- exercícios de composição (simplificação de forma) de anúncio escolhido;
- marcas, símbolos, logotipos procurar exemples em revistas e jornais;
- exercício: criar um símbolo e um logotipo para um produto inventado;
- observar e reproduzir anúncios de placas e cartazes observados nas ruas e estradas;
- pesquisar os musicais usados em propaganda no rádio e televisão (gravação);
- -- usar um texto de propaganda conhecido e colocar sobre nova melodia;
- sobre um texto criado pelos alunos em português, criar uma melodia nova.

- -- trabaiho em equipes, criar um produto novo, lançá-lo na Escola, acompanhado de Propaganda e "Jingies";
- criar o produto;
- criar a marca e o logotipo, fazer um anúncio para revista com essa marca e um texto apropriado;
- 48 criar um folheto de propaganda e o texto correspondente;

jingles: gravação das composições;

- lançamento de produto: apresentar o produto na Escola, com distribuição de algumas amostras (se for possível), demonstrações, acompanhamento de "jingles".

3.7 Escolas de Samba:

1.ª fase:

pesquisa bibliográfica sobre aspectos históricos;
 o porquê dos nomes;

- gente que elas representam:

- temas dos textos: vida do cotidiano acontecimentos político-sociais História do Brasil;
- ritmos e melodias: contribuição rítmica, formas musicais mais usadas;

- alegorias;

- fantasias: enfeites, cores, símbolos, estandartes, bandeiras ligadas ao tema proposto;
- montagem da escola de samba: preparação de um ano subvenção oficial - competições e prêmios;

2.ª fase:

- escolha de um tema (histórico, político ou cotidiano);

- criar um texto e uma melodia;

- escolha dos tipos, personagens, grupos;

- escolha das fantasias, estandartes, símbolos e demais detalhes.

- montagem das partes separadamente: música e dança (ensaio dos diversos grupos);
 - execução das fantasias, estandartes e demais enfeites.
- montagem final; desfile.

COLABORADORES DA ANÁLISE CRÍTICA

Bertha Zuicker Climéne Ianê Romano Cossi Daisy Galvão Pereira Dina Irene M. de Vasconcellos Corrêa Elena Lauretti Armani Esther Golda Bauru Ludmen Eugênia Tereza de Andrade Fabio Laerte Tonello Fernanda Perracini Milani Gilda Lopes Heloisa Lopes Iza Ebe Ramos da Silva José Carlos Simões Macedo José Zula de Oliveira Maria Alice Vergueiro Maria Auxiliadora dos Santos Ferreira Maria do Carmo Lima de Toledo Maria Helena Avelar Meneghetti Maria Helena Teodora da Silva Marina Simão da Silva Marly dos Santos Myriam da Costa Hoss Nadir Haidamus Boldrini Neusa Maria Pero Rondelli Roberto Gomes Martins Sérgio O. de Vasconcellos Corrêa Valdir Sarubi de Medeiros

EDUCAÇÃO FÍSICA CONTEÚDO

- 1. Introdução
- 2. Objetivos Gerais
- 3. Objetivos Específicos
 - 3.1. Tema I O indivíduo e sua estrutura corporal
 - 3.2. Tema II O individuo diante da natureza
 - 3.3. Tema III O indivíduo e o grupo
- 4. Atividades Sugeridas
 - 4.1. Tema I O individuo e sua estrutura corporal
 - 4.2. Tema II O individuo diante da natureza
 - 4.3. Tema III O individuo e o grupo
- 5. Atividades Complementares

INTRODUÇÃÔ

É numa era tecnológica especialmente que deve o homem ser levado a preocupar--se com seu próprio corpo. A máquina, substituta da força humana, provoca a inoperância da atividade corporal e multiplica, em compensação, as horas de lazer. Uma razão e outra encarecem a necessidade das atividades físicas recreativas e esportivas. O homem precisa ser orientado oportunamente, a fim de que veja incorporadas essas práticas ao seu regime de vida. Mas não seria por este único motivo que se integra a Educação Física no plano curricular: dela se retira toda uma educação integral. Sua significação se filia aos verdadeiros valores da educação, concorrendo para o desenvolvimento estético, intelectual, moral e cívico do educando. É isto exatamente que se pretendeu traduzir ao definir os objetivos gerais da matéria. Enfatizando seu caráter formativo, as proposições curriculares se reúnem em torno de três temas básicos: — "o indivíduo e sua estrutura corporal", "o indivíduo diante da natureza", "o indivíduo e o grupo". O primeiro dos temas se dirige para o desenvolvimento pessoal; o que se visa é o domínio pelo educando do próprio corpo, do que pode ele realizar como todo e com as partes; e pelo domínio do corpo atingir o ajustamento pessoal traduzido na auto-confiança. O que se visa com o segundo tema é o domínio, pelo educando do mundo das coisas que o cerca. Como utilizar os objetos do meio circundante? Como se situar no espaço e no tempo? Pela força, resistência, agilidade que são proporcionadas ao seu corpo. É pelo domínio das coisas se alcança o auto-domínio, a auto-realização. O que se visa com o terceiro tema é o desenvolvimento das qualidades sociais de cooperação, solidariedade, comunicação, inserção no grupo. Com a atividade corporal como núcleo, objetivos e atividades que se especificam nos temas, apresentam-se entrelaçadas durante todo o processo educativo. Objetivos e atividades são propostos para o longo das oito séries; com este "ao longo" pretende-se desvinculá-los da rigidez das séries. Continuidade e progressividade são as linhas diretivas das proposições. Algumas atividades são específicas de determinadas séries nas formas mais simples, apresentando-se nas formas mais complexas nas séries subsequentes. O desenvolvimento do aluno dirá ao professor da oportunidade dos avanços progressivos, sem maiores preocupações com etapas do crescimento. Assim, abrem-se maiores oportunidades para o atendimento das diferenças individuais. A multiplicidade de atividades oferecidas também se destina a esse atendimento, possibilitando a participação de todos em atividades adequadas aos seus interesses e aptidões. Daí não haver necessidade de se identificarem objetivos e atividades próprias de cada sexo.

A Educação Física é sobretudo um fazer. Neste aspecto ela se inclui nas categorias curriculares como atividade. Todavia as práticas são sistematizadas: períodos de prática, atividade orientada e controlada se estabelecem, a fim de garantir a aquisição e manutenção dos comportamentos.

Não houve preocupação em vincular as proposições a um sistema ou método de Educação Física. O trabalho do professor deve orientar-se pela consecução dos objetivos; a opção por sistemas e métodos será sua (a considerar suas condições pessoais e suas reais condições de trabalho).

Integram as proposições curriculares atividades complementares. Tem elas alto teor educativo: intelectual, estético e social. No que se refere a competições, convém esvaziá-las do sentido de uma disputa que diminua os objetivos de cooperação e solidariedade humana. Pelo contrário, devem prestar-se a promover maior intercâmbio entre alunos, escolas e comunidades. Sugere-se que estas atividades sejam realizadas conjuntamente por escolas de um mesmo bairro.

Quanto a instalações e equipamentos o fundamental se resume em um pátio, se possível arborizado. Não são requeridos materiais sofisticados para a prática da educação física. Na verdade algumas instalações (para natação, por exemplo) e alguns equipamentos (para ginástica de solo, por exemplo) são dispendiosos. Se possível estas atividades relacionadas devem ser oferecidas, mas a sua não cobertura não chega a lesar os objetivos da Educação Física.

Uma programação de Educação Física apóia-se num programa de assistência ao escolar, e, mais especificamente, num criterioso atendimento médico.

OBJETIVOS GERAIS

A Educação Física no ensino de 1.º grau tem como objetivos:

- desenvolvimento corporal harmônico.
- utilização do próprio corpo como meio de comunicação e expressão.
- desenvolvimento da coordenação psico-motora.
- reconhecimento da capacidade e possibilidade individual.
- aproveitamento sadio das horas de lazer.
- desenvolvimento do espírito de solidariedade humana e da consciência do bem-estar comum.
- equilíbrio emocional e saúde mental.
- desenvolvimento da habilidade de apresentar reação eficaz e desinibida.
- aquisição da capacidade de cooperação em trabalhos de grupo.
- integração social.
- desenvolvimento das qualidades físicas básicas: coordenação, força, resistência, velocidade e flexibilidade.
- educação do movimento.
- criatividade.
- capacidade para compreender, planejar e resolver problemas que se apresentam no campo da formação e atividade física.
- conhecimento dos diferentes esportes.
- valorização das tradições culturais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

TEMA I O INDIVÍDUO E SUA **ESTRUTURA CORPORAL**

Ao longo das 8 séries, o aluno será capaz de:

- reconhecer o corpo no seu todo, nos seus segmentos e respectivos movimentos.
- perceber o seu próprio desenvolvimento físico.
- reconhecer o seu corpo como meio de comunicação com o mundo das coisas e dos homens.
- apresentar coordenação psico-motora (olho-.. ão, visual-motora, simetri-assimétrica).
- definir lateralidade e desenvolver, em conformidade com essa definição, as qualidades físicas básicas.
- apresentar postura correta.
- apresentar hábitos higiênicos.
- apresentar comportamentos de atenção e concentração.
- controlar o tônus muscular (tensão e relaxamento).
- agir com auto-confiança.

TEMA I I O INDIVÍDUO DIANTE DA NATUREZA

Ao longo das 8 séries, o aluno será capaz de:

- valorizar e respeitar o mundo que o cerca.
- relacionar o movimento ao tempo, forma, peso e espaço.
- perceber e identificar as estruturas rítmicas.
- reconhecer e atuar no ritmo individual e no ritmo grupal.
- localizar e atuar sobre objetos de formas e cores variadas.
- apresentar formas técnicas de movimento.
- recrear-se com os elementos da natureza.
- criar, combinar movimentos, com ou sem material.
- apresentar qualidades físicas, desenvolvidas através do uso de materiais e exploração do espaço, de força, resistência, flexibilidade, velocidade e coordenação que englobam o
- locomover-se no meio líquido.

TEMA I I I O INDIVÍDUO E O GRUPO

Ao longo das 8 séries, o aluno será capaz de:

- estruturar seu espaço de ação no mundo das pessoas.
- reconhecer seus direitos e deveres.
- relacionar-se bem com os colegas, professores e funcionários.
- relacionar-se adequadamente com os seres do mesmo sexo e do sexo oposto.
- cooperar com os membros do seu grupo.
- assumir as responsabilidades em atividades de grupos.
- decidir e agir como integrante de um grupo.
- respeitar as normas do grupo.
- executar, em conjunto, sequência de movimentos.
- liderar positivamente.
- proceder com espírito esportivo.
- utilizar adequadamente as horas de lazer.
- participar, de alguma forma (receptiva ou ativa), de atividades esportivas.
- conhecer as regras dos esportes.

ATIVIDADES SUGERIDAS

TEMA I O INDIVÍDUO E SUA ESTRUTURA CORPORAL

	SÉRIES	1^	2^	3^	4^	5^	6^	74	84
1.	Coordenação								
	1.1. lançamento, recepção e manipulação de objetos	×	x	x	x	x	x	x	x
	1.2. saltos sobre obstáculos	x	x	х	X	x	x	x	^
	1.3. corridas ao redor de obstáculos	×	x	х	x	x	x	х	1 1
•	1.4. quadrupedia, agilidade e equilíbrio no solo	×	x	X	х	x	x	x	x
	1.5. progressões em equilíbrio acima do solo	×	x	X	х	x	х	x	X
	1.6. trepar	×	x	X	X	х	x	х	x
	1.7. controle, lançamento e recepção de bolas com os								
	pés	X	X	X	X	Х	X	X	x
2.	Esquema corporal				1				
	2.1. indicação de pessoas e objetos à sua direita, es-								
	querda, frente, atrás, acima e abaixo	x	x	x	X	x	х	x	x
	2.2. trocas de orientação no mesmo lugar	x	x	х	X	X	x	x	x
	2.3. deslocamento dos segmentos corporais nos vários	1							
	planos	X	×	X	X	X	X	X	X
	2.4. flexão e extensão dos segmentos corporais	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.5. exercícios de alongamento muscular	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.6. exercícios de contrações musculares breves e pro- longadas	1							
	2.7. exercícios de relaxamento	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.7. Oxererors de rolaxamento	×	X	X	X	X	X	X	^
	EMA I I O INDIVÍDUO	n	1 /	A	17	- =	.	Ì	
I		1	\$ P	71 ,	A I	il.	• ,		
	DA NATUREZA	7		!					
1.	Orientação espaço-temporal								
	1.1. deslocamentos em função de um ponto referência							x	x
	1.2. saltos, distâncias regulares e irregulares	X	X	X	X	X	X		X
	1.3. lançamentos de precisão	X	X	X	X	X	X	x	1 :
	1.4. marchas, saltitamentos e corridas, com ou sem	×	X	X	X	X	^		
	palmas, num ritmo dado	×	x	х	x	x	x	x	X
	1.5. exercícios com cadência irregular	x	X	x	x	x	X	^ !	
	1.6. exercícios com cadência dada pelos alunos	Î	x	x	x	X	X	x	X
	The state of the s	1 ^					i	1	

			SÉRIES	1^	2^	3^	4^	5^	6^	7^	8^
Ω	ualidades fís	icas básicas: coordenação, for	ça, resist ên -								
, u	. velocidade	e flexibilidade									
	1. exercíci	os com sobrecarga		x	X	X	X				
_	2 corridas	de curto percurso		x	X		X		X	X	X
	3. corridas	de longo percurso		×	X	X	X	X	X	X	*
A	tividades rítm								x	x	×
_		educacional moderna criativa (expressão corporal)		x	x	x	×	X	1	x	X
. G	inástica de s	solo						_			J
4	1. camball	hotas e variações		X	X	X	X	X	X	X	X
-	2. roda .				X	1	X		X	×	x
4		·			X	1	X		×	x	x
4		de cabeça e mãos			×	X	X	×	x	x	x
•		de mãos				X	X	x	x	x	X
4	.6. mergull	108		x	×	Ŷ	x	x	x	x	X
•		cia de exercícios		^					1	×	x
. T		sueco invertido)					ł		_		
5	.1. progres	sões simples		x		X	- 1	X	X	X	×
5	.2. progres	ssões com mudança de direção		X	X	X	X	×	X	X	٠
5	.3. progres	ssões e balanceamentos		X		X	X		X	Ŷ	â
5	.4. exercíc	ios de equilíbrio		X	X	X	X	â	x	$\hat{\mathbf{x}}$	χ
5	.5. entrada	s e saídas		X	X	x	٠	Ŷ	x	x	٦
_	.6. seqüên .7. noções	cia de exercícios de pontuação		^						×	x
. 8	saltos no plir						-				
.6	(plinto	saltar de formas variadas transversal e longitudinal)		x	×	x	x	x	x	×	×
6	a selte c	om passagem lateral das pernattransversal e longitudinal)	3					×	×	x	×
6	3.3. salto g	rupado transversai e longitudinai)						×	X	×	×
6	4 "Koon"	de testa					Į	1	x	×	X
	.5. Noções	de pontuação	••••••							×	X
. E	Barra fixa					x	x	x	x	x	x
	'.1. balance	eamentos e giros		X	X	x	Ω,	x	x	x	x
	.2. entrada	as e saídas simples	ios)	^		^	^	^	^	x	x
	.3. balance	eamentos com giro (troca de mi								x	X
	.4. saidas	pela frente e por trás		x	×	x	x	X	x	X	X
_	.5. entrada	a por salto a por giro (oltava)]		x	X	X	X	X	X
	'.6. entrada	a por giro (oltava) a por báscula ("Keep")			[-	X	X	X
	7.7. entrada	a por trás (rins)		1					X	x	X
	7.8. entrada 7.8. engüén	cia de exercícios		×	×	x	x	X	x	x	X
7	7.9. seqüên 7.10. noções	de pontuação								X	X
8. /	Atietismo										
	3.1. corrida	s — resistência e velocidade		X	X	1	X	X	X		
	3.2. corrida	s com barreiras ou obstáculos s e chegadas	imbies	[*]	^	 ^	^	×	X	X	X
	3.3. saidas										

	SÉRIES	1^	2^	34	4^	5^	64	74	84
8.5. regras 8.6. salto em altura 8.7. salto em extensão 8.8. salto triplo 8.9. salto com vara 8.10. regras 8.11. arremesso do peso 8.12. arremesso do disc 8.13. arremesso do dard 8.14. arremesso do mari	a e respiração	××	x	x	1	x x x x	x x x x	x x x x x x x	x x x x x x x x x x
9. Natação 9.1. adaptação ao meio	o líquido	×	X	x	×	x	×	x	x
 9.2. deslocamentos na s 9.3. saltos e mergulhos 9.4. deslocamentos em 9.5. saídas e viradas 	superfície (sem ou com estilo)	x x x	X X X	X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X
	O INDIVÍDUO								
IEWAIII	E O GRUPO								
1. Atividades rítmicas	E O GRUPO)	-						
 Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 	E O GRUPO s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal)	x x	X X	x	X	X X X	X X X	XXX	X X X
Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folcióricas 1.3. danças folcióricas 1.4. dança educacional	s cantados	×	x		x	x	X	x	X
 Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal)	×	x	x x x	x x x	X X X X	X X X X	x x x	X X X
1. Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 2.4. jogos pré-desportivo	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal)	x x x	x x x	x	x x x	X X X	X X X	X X X	X X X
1. Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 2.4. jogos pré-desportivo 3. Atividades esportivas 3.1. Atletismo 3.1.1. corridas de	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal) s jogos	x x x	x x x	x x x	x x x	X X X X	X X X X	X X X X X	X X X
1. Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 2.4. jogos pré-desportivo 3. Atividades esportivas 3.1. Atletismo 3.1.1. corridas de 3.1.2. regras	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal) s jogos	x x x	x x x	X X X X	X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X
1. Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 2.4. jogos pré-desportivo 3. Atividades esportivas 3.1. Atletismo 3.1.1. corridas de 3.1.2. regras 3.2. Natação 3.2.1. revezamento	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal) s jogos os orevezamento	x x x	x x x	x x x x	x x x x	X X X X X X X	X X X X X	x x x x x x	X X X X X X X X
1. Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 2.4. jogos pré-desportivo 3. Atividades esportivas 3.1. Atletismo 3.1.1. corridas de 3.1.2. regras 3.2. Natação 3.2.1. revezamento 3.2.1. re	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal) s jogos	x x x	x x x	x x x x	x x x x	X X X X X X X	X X X X X	x x x x x x	X X X X X X X X
1. Atividades rítmicas 1.1. rodas e brinquedos 1.2. danças folclóricas 1.3. danças folclóricas 1.4. dança educacional 1.5. dança criativa (expi 2. Jogos 2.1. contestes 2.2. pequenos e grandes 2.3. jogos de salão 2.4. jogos pré-desportivo 3. Atividades esportivas 3.1. Atletismo 3.1.1. corridas de 3.1.2. regras 3.2. Natação 3.2.1. revezamento 3.2.2. regras 3.3. Handebol 3.3.1. manejo do c 3.3.2. passes e re	s cantados nacionais internacionais moderna ressão corporal) s jogos os orevezamento	x x x	x x x	x x x x	x x x x	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	X X X X X X X	X X X X X X	X X X X X X X X

		SÉRIES	1^	2^	3^	4^	5^	6^	7^	8^
	3.3.6.	sistemas ofensivos					×	×	×	×
	3.3.7.	regras			×	X	х	х	x	×
	3.3.8.	prática do jogo	1			, i	X	X	×	×
	3.3.9.	noções de arbitragem			i .			X	x	X
3.4.	Basquet		l							
	3.4.1.	manejo do corpo e controle de bola				x	X	х	×	×
	3.4.2.	passes e recepção (sem e com desloca- mentos)				×	x	×	×	×
	3.4.3.	progressão com bola				×	x	×	×	×
	3.4.4.	arremessos (sem e com progressão)				x	×	x	×	×
	3.4.5.	arremessos em suspensão				^	^	x	x	×
	3.4.6.	rebote					х	x	X	x
	3.4.7.	sistemas defensivos					^	x	x	X
	3.4.8.	sistemas ofensivos						X	X	x
	3.4.9.	regras				x	x	×	X	x
	3.4.10.	prática do jogo					х	х	-X	X
	3.4.11.	noções de arbitragem						x	x	X
3.5.	Volibol	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •								
	3.5.1.	posição de expectativa e deslocamentos				ļ	х	х	X	x
	3.5.2.	passes-toque por cima				ŀ	x	x	X	X
	3.5.3.	passes — "manchete"				l	x	х	X	X
	3.5.4.	saque					_x	X	X	X
	3.5.5.	cortada				İ		X	X	X
	3.5.6.	bloqueio			1	İ		X	X	X
	3.5.7.	sistema defensivo						X	X	X
	3.5.8.	sistema ofensivo	,					×	X	X
	3.5.9.	recursos (largada, mergulhos, rolamentos, machadinha)						x	x	x
	3.5.10.	regras			1		х	X	X	X
		prática do jogo				- }		X	X	~X
		noções de arbitragem				ĺ			×	×
3.6.	Futebol	de campo e salão								
	3.6.1.	manejo do corpo e controle de bola	X	X	X	X	X	X	×	×
	3.6.2.	passe e recepção (sem e com progressão)	X	X	X	X	X	X	×	1
	3.6.3.	chutes	X	X	X	X	X	X	X	i
	3.6.4.	arremesso lateral	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.6.5.	sistemas de jogo		X	X	X	X	X	X	X
	3.6.6.	regras	Х	X	X	X	X	X	X	×
	3.6.7.	prática do jogo		Х	X	X	X	×	×	X
	3.6.8.	noções de arbitragem]		×	X	X	×

F

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

	SÉRIES	14	2^	3^	44	54	64	7 ^	84	ļ
1.	Festas escolares	×	x	x	x	x	x	x	x	
2.	Demonstração de ginástica em grupo	ĺ			X	X	X	X	x	ĺ
	Grupos de danças folcióricas	x	x	X	X	x	x	X	x	
3.	Grupos de danças ioicionicas	,				x	x	x	x	
4.	Grupos de dança educacional moderna	x	x	x	x	x	x	x	x	
5 .	Grupos de dança criativa (expressão corporal)	^	^	~	^	^		X	x	
6.	Noções de Capoeira e Yoga								``	
7 .	Noções de Judô			X	X	X	X	X	X	
8.	Xadrez e damas	X	X	X	X	X	X	X	X	
9.	Grupos de treinamento dos diferentes esportes					X	X	X	×	
10.	Torneios inter classes					X	X	X	X	
11.	Campeonatos						X	X	X	
12.	Gincana	X	X	X	X	X	X	X	X	
13.	Excursão	х	X	X	X	X	X	X	x	
14.	Ruas de recreio	X	X	X	X	X				ĺ
15.	Vida em natureza (escaladas, campismo)	X	X	x	X	X	X	X	X	
16.	Recreação em grandes aparelhos (play-grounds)	x	x	×	X					İ
17.	Folguedos populares (peão, amarelinha, bolinha de gude, perna-de-pau, peteca)	x	x	x	x	x	x	x	×	

COLABORADORES DA ANÁLISE CRÍTICA

Adair Maria Pedroso do Livramento

Adalberto Gonçalves

Cadwallon Regio de Carvalho

Dagmar Therezinha Guedes Coelho

Hedwiges - Corrêa

Ephigênia Sáes Cáceres

leda Mamar

Irma Matiazo Ré

José Antonio Simão

José Carlos Marques

José Roberto Pavani Mendes

José Roberto Torres Cunha

Judith Arlet Pimentel

Laura Giora Gonçalves

Lúcia Magalhães de Oliveira

Luiz Vicentini

Magdalena Volpe

Margarida Ochiai

Maria da Conceição Muniz

Maria Helena Moura Basile

Maria Helena Serra

Maria Ilna Bernardi de Carvalho

Maria Iracy Orlandi

Maria Luisa Costa Rosatelli

Mário do Carmo Seber

Marília Del Nero de Abreu

Milton Carretero

Odilon Nocetti Filho

Paulo Aderbal Lari

Sebastiana Robert de Carvalho

Waldman Biolcati

Waiter Cunha Musa

Wanda Carlota Bauer Paes de Barros

Wanda Veiga Marcondes

Washington Gomes de Oliveira

Valdyr Beltrame - Colaborador da elaboração do Documento Preliminar.

ESTUDOS SOCIAIS CONTEÚDO

- 1. Introdução.
- 2. Objetivos Gerais.
- 3. Temas Gerais.
- 4. Tema ! A criança e a sociedade em que vive.
 - 4.1. A criança e a sua comunidade.
 - Objetivos.
 - Conteúdo objetivos sugestões de atividades.
 - 4.2. A criança e o Estado em que vive.
 - Objetivos.
 - Conteúdo objetivos sugestões de atividades.
- 5. Tema II Fundamentos da cultura brasileira.
 - 5.1. O processo de ocupação do espaço brasileiro.
 - Objetivos.

Conteúdo - objetivos - sugestões de atividades.

- 5.2. Unidade Nacional: os elos de sua integração.
 - Objetivos.
 - Conteúdo objetivos sugestões de atividades.
- 6. Tema III A sociedade atual: análise e processo de formação.
 - 6.1. Configuração de um mundo agrário.
 - Objetivos.
 - Conteúdo objetivos sugestões de atividades.
 - 6.2. Configuração de um mundo industrial. O equilíbrio mundial.
 - Objetivos.
 - Conteúdo objetivos sugestões de atividades.
- 7. O desenvolvimento de habilidades em Estudos Sociais.
 - 7.1. Habilidades básicas relativas ao conceito de tempo.
 - 7.2. Habilidades básicas relativas ao conceito de espaço.
 - 7.3. Habilidades básicas relativas à leitura.
 - 7.4. Habilidades de observação, análise e crítica, generalização e organização.
 - 7.5. Habilidades sociais em atividades de grupo.

INTRODUÇÃO

Dimensionar o campo dos Estudos Sociais, explicitar-lhes os fundamentos são questões cujas respostas precedem ao delineamento das proposições curriculares. Porque de soluções muito questionadas, vale recorrer às posições declaradas nos instrumentos legais: objetivos dos Estados Sociais "é a integração espácio-temporal e social do educando em objetivos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus componentes básicos são a Geografia e a Hisambitos gradativamente mais amplos. Os seus com

Ainda que se situe para a faixa do ensino de 1.º grau, apenas uma terminalidade nominal — na verdade, a continuidade é o seu atributo — apesar do pressuposto do prosseguimento dos estudos, as proposições curriculares buscaram abranger a realidade universal. Mais uma vez, o que se programa pautou-se pelo Parecer citado: "O fulcro do ensino a começar pelo "estudo do meio", estará no aqui — e — agora do mundo em que vivemos e, particularmente, do Brasil e do seu desenvolvimento... O legado de outras épocas e a experiência presente de outros povos, se de um lado devem levar à compreensão entre os indivíduos e as nações, têm que, de outra parte, contribuir para situar construtivamente o homem em "sua circunstância".

Assim, destas diretrizes gerais, retiram-se para os conteúdos curriculares, duas notas essenciais:

- a integração dos elementos retirados das Ciências Humanas e que resulta na abordagem da sociedade e da cultura como um todo, em substituição à abordagem de conhecimentos isolados de conceitos, fatos, datas, vultos.
- a marcha retrospectiva no desenvolvimento das unidades, isto é, do hoje para o ontem, do contemporâneo para o antigo, a fim de que se visualize no presente as implicações do passado.

Em última análise, o que se visa é possibilitar ao aluno identificar a significação do mundo da cultura, ou melhor, que ele venha a atribuir-lhe o seu significado. Para tanto é ele convidado a discriminar os múltiplos aspectos da sua realidade próxima, reconhecer-lhes a interdependência, situá-los no tempo e no espaço. Gradativamente vai se instrumentando o aluno (donde a ênfase ao desenvolvimento de habilidades envolvidas nas situações de experiência em Estudos Sociais) para chegar a caracterizações da cultura em níveis cada vez mais complexos de organização humana.

Três temas são propostos:

- A criança e a sociedade em que vive.
- Fundamentos da Cultura Brasileira.
- A sociedade atual: análise e processo de formação.

A rigor, o primeiro deles abrange os dois outros, estes apenas mais profundamente exploram os seus conteúdos, e o fazem em níveis crescentes de sistematização. Os temas desdobram-se em subtemas para os quais se especificam os objetivos. Para as séries iniciais são propostos para níveis constituídos de duas séries. Com esses mais amplos períodos espera-se melhor sedimentação dos comportamentos desejados. Para as séries finais, subtemas e objetivos que lhes correspondem são definidos para cada uma delas. As áreas temáticas fragmentam-se em unidades e subunidades; tais especificações endereçam-se ao professor e devem ser entendidas como "indicadores", tão-somente, de como podem os objetivos propostos ser alcançados. Estes, sim, é que efetivamente traduzem as intenções da programação elaborada e são eles que devem orientar o trabalho docente. Operacionalizados, definem os comportamentos cognitivos que o aluno venha a adquirir ao longo das oito séries.

procedeu-se à operacionalização com minúcias. Cabe ao professor, atendendo aos objetivos propostos para os níveis e para as séries, selecionar aqueles mais significativos e mais próprios em termos da realidade onde a escola se insere, dos recursos materiais disponíveis, das condições do aluno e das suas próprias condições. É preferível a limitação dos objetivos a uma vã tentativa de cobertura de proposições ricas de valores enunciados, mas estranhas à realidade das classes.

Lembrando Jerome Bruner, em seu artigo "Theorems for a theory of instruction" *, "qualquer estrutura de proposições que realiza simplificação produtiva de um corpo de conhecimentos pode, de modo similar, ser representada de modo mais simples e que seja tanto poderosa quanto efetiva no sentido de estar ao alcance de certo aprendiz". E mais adiante: "A tarefa inventiva do professor ou do construtor de currículos é encontrar o modo de transformar as proposições que seja apropriado às condições da pessoa que deverá dominá-las".

Ainda que se tenha adotado, na ordenação das proposições curriculares, a linha de círculos concêntricos (da Comunidade mais próxima para o mundo), não significa que se fecharam essas proposições dehtro de cada círculo: a problemática universal, no momento em que se torna uma problemática da criança deve ser, então, enfocada. O estudo de comunidade deve ser, sempre um ponto de partida e de chegada, nunca um estudo isolado e fechado em si mesmo.

O guia curricular completa-se com o arrolamento de algumas atividades, visando a esclarecer o tratamento didático dos conteúdos programáticos. Têm o caráter de sugestões e "não esgotam o assunto". Mais uma vez utilizando Bruner, "saber algo não é simplesmente possuir algo, mas antes ser capaz de expandí-lo, manipulá-lo e usá-lo". É assim que deverão ser pensadas as atividades.

O papel integrador dos Estudos Sociais não foi esquecido. Nem poderia sê-lo: "na medidas em que se cogite de uma divisão do conhecimento, e só nessa medida, os Estudos Sociais constituem um elo a ligar as Ciências e as diversas formas de Comunicação e Expressão: têm uma abordagem mais científica do que estas últimas, ao tempo em que para muitos chegam a confundir-se com elas, e sobretudo colocam no centro do processo a preocupação do humano". (Parecer 853/71 — C.F.E.). O que se programa inevitavelmente invade habilidades e conteúdos de outras matérias. Estreita correlação acusa-se com Ciências e Programas de Saúde, com Comunicação e Expressão, e muito especialmente, com Iniciação para o Trabalho. Apenas em alguns momentos se formalizou essa correlação para se evitar o artificialismo de integrações propostas distantes da realidade concreta de uma determinada unidade escolar. Com relação à Educação Moral e Cívica, além de ser objeto explícito de inúmeras proposições de Estudos Sociais, estas prestam-se à ampla articulação com aquelas quando individualizadas para determinadas séries (6.ª e 8.ª) muito especialmente, como "Organização Social e Política Brasileira". Nas primeiras séries, os conhecimentos dos fatos históricos ganharão em objetividade, se proporcionados quando das comemorações das datas cívicas. Daí a necessidade de reintegrar estas comemorações em sua importância do ponto de vista educativo, de atualizá-las de modo a transformá-las em vivências democráticas.

O cultivo de valores sociais, intelectuais, estéticos, morais, cívicos e econômicos que se constitui no destino, por excelência, dos Estudos Sociais, relacionados entre os objetivos gerais, porque objeto de permanente atenção, não se explicita particularmente para nenhuma das unidades programadas. Todavia, todas elas devem por eles ser orientadas.

Certas idéias básicas são fundamentais para a compreensão dos Estudos Sociais; o desenvolvimento de certas habilidades é que torna possível sua assimilação. Daí a tentativa de escalonamento, em pequenos passos, gradativos, de comportamentos visando a efetividade da aquisição destas habilidades. Somente a aplicação e conseqüente avaliação dirá da propriedade desse escalonamento.

Documento de trabalho apresentado à "Working Conference on Research on Children's Learning", realizada na Universidade de Harvard em junho de 1983.

OBJETIVOS GERAIS

Os objetivos dos Estudos Sociais, ajustando-se aos objetivos mais amplos estabelecidos pela lei 4.024/61 — compreensão dos direitose deveres da pessoa humana e do cidadão, respeito à dignidade e às liberdades fundamentais do homem, desenvolvimento integral da personalidade humana e sua participação na obra do bem comum — e aos objetixos fixados para o ensino de 1.º e 2.º graus pela lei 5.692/71 — auto-realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania — definem-se como:

"o ajustamento crescente do educando ao meio, cada vez mais amplo e complexo, em que não deve apenas viver como "conviver", sem deixar de atribuir a devida ênfase ao conhecimento do Brasil na perspectiva do seu desenvolvimento". (Resolução 8/71 do Conselho Federal da Educação).

Esses objetivos podem assim ser descritos, em termos de comportamentos terminais ao final das oito séries do ensino de 1.º grau, quanto a:

1. CONHECIMENTO E COMPREENSÃO:

- dos conceitos básicos das Ciências Humanas para utilizá-los como instrumento de interpretação da realidade;
- das relações do homem com o meio e do homem com o homem;
- de como o homem se utiliza e utilizou dos recursos naturais a fim de suprir suas necessidades básicas;
- de como o homem se organiza e se organizou para obter a maximização dos recursós naturais e humanos;
- do país, das suas condições sócio-econômicas e culturais de hoje e da sua evolução, e da sua posição no concerto das nações;
- do mundo e dos homens de hoje nas suas mútuas relações, alcançando uma visão geral e a aceitação das diversidades das sociedades contemporâneas, bem como de sua interligação;
- da interdependência homem e ambiente e da sua variação no espaço e tempo;
- do impacto dos progressos da ciência e da educação sobre o sistema de vida;
- da democracia como um sistema político que leva a uma ampla participação social.

2. ATITUDES E COMPORTAMENTOS PROPÍCIOS À ASSUNÇÃO DAS RESPONSABILIDA-DES SOCIAIS E CÍVICAS:

- do respeito ao outro pela compreensão da dignidade de todo ser humano, independente de classe sócio-econômica, credo, raça e nação;
- de disposição ao ajustamento à convivência cooperativa;
- de aceitação das diversidades das culturas e dos comportamentos dos povos e dos homens, atitude que crie ou reforce o sentimento de solidariedade dos povos;
- de compreensão das responsabilidades do cidadão ante deveres básicos para com a Comunidade, o Estado e a Nação;
- de consciência do papel dos indivíduos e dos grupos na solução dos problemas sociais e culturais que foram e vão sendo postos aos homens;
- de valorização do esforço daqueles que vêm se empenhando, em todos os tempos, em melhorar as condições de vida de seus semelhantes;
- de apreciação e valorização dos recursos natúrais do seu país, das instituições, dos homens e das manifestações autênticas de cultura da sua Pátria;
- de respeito a valorização do Patrimônio Histórico e Cultural do País;

- de valorização do trabalho como elemento de auto-realização e como alavanca do
- de compreensão do significado da integração funcional para sua valorização técnica e social.

3. CAPACIDADE PARA APLICAR O RACIOCINIO CIENTÍFICO NO ESTUDO DA REALIDADE SOCIAL E CULTURAL:

- -- pela localização dos fatos em um contexto espaço-tempo;
- --- pela observação, investigação e interpretação dos fatos da natureza e da cultura;
- pelo desenvolvimento da capacidade de pensar crítica e construtivamente na solucão de situações que envolvam relações humanas;
- pelo desenvolvimento da capacidade de problematizar os dados sociais e culturais e para adquirir as informações e os instrumentos necessários à análise e interpretação tão objetiva, quanto possível, desses fatos;
- pelo reconhecimento e valorização da pesquisa, como principal instrumento de análise da realidade.

4. HABILIDADES NO UTILIZAR OS INSTRUMENTOS DOS ESTUDOS SOCIAIS:

- para manusear material de leituras, mapas, cartas, globo, gráficos, tabelas, textos;
- para localizar fontes de informações:
- para selecionar materiais relevantes e distinguir o real da ficção, relativos às mensagens dos veículos de comunicação:
- para elaborar relatórios, diagramas, baseando-se em observações para orientação de pesquisa em pequena escala e realização de entrevistas;
- -- para despertar para a importância das informações contidas nos meios de comunicação falada e escrita.

5. HABILIDADES GERAIS DESENVOLVIDAS COM AS ATIVIDADES REFERENTES AOS ESTUDOS SOCIAIS:

- da ação em grupo, de assunção da responsabilidade de sua atuação como membro desse grupo;
- -- de tomada de decisão rapida e coerente quando frente a uma situação problemática;
- de participação no planejamento, execução e avaliação cooperativa dos resultados alcancados;
- de estudo (localizar, selecionar, resumir e analisar idélas, preparar relatórios, interpretar dados e concluir).

TEMAS GERAIS

		14	2 ^A	34	4^	5^	64	74	8
Tema I —	A criança e a sociedade em que vive	x	×	×	×	x	x	(x	,
SUBTEMAS	— A criança e sua Comunidade	x	х						-
	- O Estado em que a criança vive	*	*	х	x				
Tema II —	Fundamentos da cultura brasileira	*	*	*	*	х	X		
SUBTEMAS	O processo de ocupação do Espaço bra- sileiro			*	*	x	x		
JOB J EIVIAS	Unidade Nacional: os elos da sua integração			#	*	*	x		
Tema III —	A sociedade atual: Análise e processo de Formação	*	#	*	*	*	*	X	7
011075144.0	Configuração de um mundo agrário			*	*	*	*	x	-
SUBTEMAS	— Configuração de um mundo industrial. O equilíbrio mundial			*	*	*	*	*)

LEGENDA

- x indica conteúdo objeto direto do estudo, citado explicitamente.
- # indica conteúdo implícito no objeto direto do estudo.

TEMAS

TEMA I

A CRIANÇA E A SOCIEDADE EM QUE VIVE

Subtemas:

- 1. A Criança e sua Comunidade.
- 2. A Criança e o Estado em que vive.

TEMA I I

FUNDAMENTOS DA CULTURA BRASILEIRA.

Subtemas:

- 1. O Processo de Ocupação do Espaço Brasileiro.
- 2. Unidade Nacional: Os Elos da sua Integração.

TEMA !!!

A SOCIEDADE ATUAL: ANÁLISE E PROCESSO DE FORMAÇÃO

Subtemas:

- 1. Configuração de um Mundo Agrário.
- 2. Configuração de um Mundo Industrial.
 - O Equilíbrio Mundial.

TEMA I

A CRIANÇA E A SOCIEDADE **EM QUE VIVE**

A CRIANÇA E SUA COMUNIDADE

Objetivos

- A criança será capaz de:
- Identificar meio natural e meio social e as suas relações. 1.
- identificar os grupos sociais que a cercam. 2.
- Identificar as diferenças do homem com os animais. 3.
- Inferir que as crianças (e o gênero humano) possuem determinadas necessidades. 4.
- Identificar as formas de que o Homem se utiliza para satisfação das suas neces-5. sidades.
- Inferir que as pessoas com as quais se relaciona possuem um papel definido dentro 6. dos vários grupos.
- Reconhecer as relações entre os diversos componentes de uma sociedade. 7.
- Reconhecer que a sociedade possul uma organização global. 8.
- Explicitar diferenças entre natureza e cultura. 9.
- Identificar a Escola e a Família como comunidades. 10.
- Identificar intervalos de tempo (como ontem, hoje, amanhã, presente, passado, fu-11. turo), nocões introdutórias ao concelto de História.
- Adquirir informações dos fatos e fenômenos geográficos do melo natural em que 12. se encontra e habilidade de observá-los.
- Demonstrar comportamentos desejáveis de relacionamento social, na classe e escola 13.
- Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de organização do seu mê-14. terial e da sua vida pessoal.
- Reconhecer os Hinos Nacional e da Bandeira. 15.
- Participar das comemorações cívicas, reconhecendo os seus significados. 16.
- Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de expressão orai organizade 17.

CONTEÚDO

1. A comunidade das pessoas

1.1. Pessoas com as quais a criança se relaciona:

na escolana família

OBJETIVOS

— identificar colegas e professor.

- identificar e nomear as pessoas da família.
- representar fatos e situações relativos à escola e à família.
- demonstrar comportamentos de atenção e consideração pelo outro.
- demonstrar cortesia e urbanidade no trato com o outro.
- -- dispor-se a compartilhar o material individual e coletivo.
- demonstrar ajustamento ao trabalho de grupo pela cooperação, tolerância, domínio de si mesmo, respeito ao trabalho alheio.
- demonstrar respeito à propriedade e direito do outro.

1.2. Atividades das pessoas com as quais a criança se rela-

- -- na escola.
- na família.

identificar as atividades que as pessoas de casa e da escola executam.

- identificar as tarefas que pode realizar em casa e na escola.
 - assumir a responsabilidade das tarefas que lhe compete realizar.
- identificar os direitos e os deveres de cada pessoa no contexto familial e escolar.
- --- identificar sua posição no contexto famillal e escolar.
- reconhecer a necessidade de cooperação na vida familial e escolar.

SUGESTÕES DE ATTVIDADES

- conversação dirigida, visando o levantamento das pessoas, das relações familiares e escolares.
- organização de álbuns da família com retratos ou desenhos ou bonecos, representando os famíliares.
- comemoração dos aniversários dos colegas de classe (preparação de presentes e/ou bilhetes para o aniversariante).
- registro em cadernetas das datas natalicias dos familiares.
- dramatização, encenando visitas de pessoas da família à escola, enfatizando-se o uso de expressões de cortesia.
- --- encenação de situações, envolvendo relacionamento social.
- descrição de um aniversário em família.
- elaboração de um quadro de atribuições de tarefas de distribuição do material coletivo.
- coleção de gravuras ou desenhos de atividades da família, separando as atividades de trabalho das de recreação ou descanso.
- observação e relato das atividades realizadas pelas pessoas de casa e da escola.
- dramatização de atividades da vida diária da família e da escola.
- narração de pequenas estórias sobre a vída em casa.
- desenhos em seqüência de um dia em casa ou na escola.
- desempenho de tarefas de arrumação e decoração da sala de aula.

al — organização de lista (liustrada) das tarefas caseiras que a criança pode realizar.	 dramatização de atividades que realiza por solicita- ção dos familiares, professor ou colegas. elaboração de um regulamento de classe. 	l	e — excursões de reconhecimento do prédio da escola (interna e externa).	o — reprodução da sala de aula "em maquete" (usando-se, por exemplo, caixas de fástora)	Ī	- — conversação dirigida, visando o levantamento dos elementos observados no trajeto casa-escola, ou da janela da sala de aula, ou do pátio.	1	1	 observação e desenho do meio natural que circunda a escola. 	projeção de "slides", visando a indicação dos ele- mentos naturais e culturais do ambiente.	— agrupamento dos elementos naturais observados liga- dos ao tempo, terra, água, vegetação etc.	n — observação das diferentes espécies vegetais do jardim da escola, da casa, do trajeto.
 reconhecer a organização existente na vida familial e escolar. responder às solicitações das pessoas da família e da escola. 	— acatar as regras da vida familiai e escolar.	— estabeiecer relações de posição (extremidade, meio, vizinhança) e de distância (próximo, afastado, vizinho).	localizar sua posição geográfica dentro da sala de aula.	— localizar a posição da sala de aula em relação ao prédio da escola.	- identificar pontos de referência para orientar-se na localidade.	representar roteiros de trajetos a percorrer entre pon- tos pré-determinados da localidade.	nomear e localizar ruas e/ou estradas da localidade.	 identificar aspectos mais importantes de clima, relevo, vegetação e hidrografia da localidade. 				identificar os elementos da natureza que compõem o ambiente.
		2. Elementos do meio natural da comuni- dade.	2.1. Caracterização do meio natural:	localização.	orientação.	relevo.	vegetação.		hidrografia.			2.2. Caracterização dos reinos da natureza:

- diferen	enomep	
- mineral.	vegetal.	

- animal.

- diferenciar objetos de elementos naturais.
 demonstrar fidelidade nos fatos observados.
- identificar as modificações que ocorrem nos seres da natureza.
- agrupar os elementos naturais dos três grandes reinos da natureza.
- relacionar os seres vivos ao ambiente em que vivem.
- inferir a dependência dos seres vivos ao ambiente em que vivem.
- -- diferenciar o homem dos demais animais.

O homem: espécie animai, distinta dos

2.3.

demais animais:

- linguagem.

- identificar as características específicamente humanas.
- reconhecer a superioridade da inteligência humana manifesta no trabalho criador.
- reconhecer a superioridade do homem manifesta no domínio de si mesmo.

- trabalho criador.

- porte erecto.

As necessidades básicas do homem.

က .

- identificar as necessidades vitais ilgadas à categoria pròpria do homem.
- -- nomear tipos de vestuário e alimentação utilizados pela família.

As necessidades

3.1

- allmentação.

- 30no.

- relacionar certos hábitos alimentares e de abrigo às variações de temperatura.
- reconhecer a necessidade de proteger a saúde das variações de clima, usando vestuário adequado.

- -- experiência sobre a germinação.
- observação de animais domésticos, relato descritivo de suas características principais.
- coleção de figuras de animais.
- coleção de gravuras de plantas, separando-as conforme sua utilidade: alimentação, ornamentação, medicação.
 - coleção de amostras de minerais existentes no ambiente.
- observação de onde e como vivem plantas e animais.
- observação da figura humana (de colegas e familiares) confrontando-a com a dos animais.
- jogos dramáticos baseados na observação dos animais e do homem (imitando os gestos, o passo, a voz...).
- observação de formigueiros, ninhos de pássaros...
 e casas construídas pelo homem.
- observação de como o animal e o homem satisfazem necessidades básicas (alimentação, sono...).
- coleção de figuras de alimentos, colocando-as em álbuns, agrupando-as conforme a relação com climas e ambientes.
- organização de um vocabulário ilustrado, utilizando alimentos.
- dramatização de cenas como o preparo das refeições e a refeição.
- -- conversação dirigida sobre hábitos e atitudes durante as refeições, sobre alimentos preferidos e pratos que se fazem com eles.

/ coleção de gravuras de hábitos alimentares existentes em outros ambientes.	coleção de gravuras e/ou retalhos, agrupando-os de acordo com a estação.	 coleção de gravuras de diferentes tipos de habitação e de vestuário. 	— prática de atividades de "toilette", cuidados de classe, material de uso.	— confecção de cartazes ilustrativos relativos a hábitos de higiene diária.	- relato das atividades do dia anterior na escola.	— dramatização da forma correta de realizar a limpeza dos móveis e da casa.	colaboração na arrumação e decoração da classe.	 elaboração de uma linha de tempo, ilustrando como dispende seu tempo diariamente, pela manhã, tarde e noite. 	— elaboração de um cartaz-calendário em que os dias da semana fiquem assinalados por acontecimentos importantes.	— preparação de cartazes que contenham preceitos de segurança pessoal (obedecer à mão; aos sinais; atravessar a rua fora das curvas, evitar a beira da calçada,	esperar o vercuro parar para embarcar ou desembarcar).		— visita a uma agência telegráfica, uma agência telefô- nica, utilizar-se desses meios de comunicação.	— visita a uma estação de Corpo de Bombeiros.
— reconhecer a importância da hIgiene na vida diária.	reconhecer que são diversos os hábitos alimentares, tipos de habitação e vestuário em outros ambientes.	reconhecer que foram diversos os hábitos alimentares, tipos de habitação e vestuário em sua comunidade.	— identificar e nomear os dias da semana, dos meses e das estações.	planejar as atividades do seu dia escolar.	— organizar o seu dia,	 zelar pelo material particular de uso escolar, demons- trando ordem no seu dispor. 	— identificar intervalos de tempo delimitado na sua vida diária e nas suas atividades na escola.	 reconhecer e identificar fatos e acontecimentos da rotina da sua vida semanal. 		— identificar outras necessidades básicas do homem, além das vitais.	verificar que há necessidades comuns a todos homens.	relacionar passado e presente da comunidade com relação à satisfação de necessidades ligadas à comunicação, ao transporte, ao estudo	reconhecer que a forma de satisfação das necessidades modifica-se com o tempo e com a idade das pessoas.	- reconhecer a necessidade de continuidade dos esfor- ços do homem no sentido do bem comum.
- vestuário.	higiene.	nabitação.		3.2 A criança, sua vida diária:	como se orga- niza.					3.3. As demais necessidades humanas:	segurança.	comunicação.	expressão.	organização.

- reconhecer os Hinos Nacional e o da Bandeira.
- reconhecer os Símbolos Nacionais e seus significados.
- identificar a ação transformadora da natureza realizada pelo homem para suprir suas necessidades.
- identificar e comparar as modificações já realizadas pelo homem no melo.

como o homem se organiza para rea-

I

A atividade humana como instrumento de

satisfação das neces-

- reconhecer na transformação do meio o resultado do trabalho.
- reconhecer o valor do trabalho.
- reconhecer que o homem realiza a transformação do melo, utilizando os recursos do próprio melo.
- reconhecer que o homem realiza a transformação do meio, organizando-se.
- identificar o trabalho como uma ação de conjunto realizada pelos homens.
- reconhecer nas regras de trânsito a necessidade de organização.

das ruas;

relato de como se organiza o trânsito comentário de algumas regras de trânsito.

I

observação e relato das organizações econômicas

1

 reconhecer e localizar fontes de abastecimento, de vestuário e alimentação usadas pela família.

Os setores sócio-

4.1.

-econômicos:

- reconhecer e iocalizar formas de trabalho agrícola.

sua caracteriza-

funções especí-

- reconhecer e localizar formas de trabalho industrial.
- reconhecer e localizar instituições recreativas utilizadas peia familia.
- identificar os recursos culturais da comunidade,

- entrevista com o pai, o avô, para saber das suas necessidades; comparar com as dela (criança), agrupar as semelhantes e as diferentes.
- observação e documentação, utilizando recortes e colagem de várias atividades realizadas pelo homem.
- coleção de gravuras de pontes, túneis, barragens, hidroelétricas, que mostrem como o homem procura vencer os obstáculos naturais.
- -- projeção de "slides" e/ou coleção de gravuras, mostrando como certas paisagens foram modificadas.

que a família utilizou durante um tempo determinado próximo (a semana anterior, por exemplo).

— montagem de um quadro em que se estabeleça ligações de pessoa (mãe, por ex.) e o setor econômico utilizado (supermercado, lojas, feiras, hortas, etc.).

- reconhecer e localizar serviços de assistência que atendem à familia e à escola.
- reconhecer que é pela função e objetivos específicos de cada setor que o homem se organiza.
- identificar as normas mais significativas que reguiam e regularam a vida da comunidade.

- 4.2. Relações entre os setores sócio-eco-nômicos e o meio: aproveitamento
- discriminar o inter-relacionamento entre os setores sócio-econômicos.
- discriminar o inter-relacionamento entre o meio e os setores.
 - discriminar que a matéria-prima industrial, quase sempre, origina-se do meio naturai.
 - discriminar que a produção de alimentos origina-se, quase sempre, do meio natural e que sempre resulta da elaboração do trabalho humano.
- discriminar que a produção de alimentos depende das condições de tempo e do solo, etc.
 - discriminar que a energia elétrica é resultante, quase sempre, do aproveitamento dos rios.
- identificar e localizar as fontes de abastecimento de água da comunidade.

- atividades semelhantes para focalizar o passado.
- observação da organização de uma farmácia, loja de doces...
- relato das atividades que realizam na igreja, nos ciubes que frequentam e como eram realizadas no passado.
- observação e relato das repartições públicas que conhecem.
- visitas a serviços e instituições.

İ

- agrupamento de profissões a partir do tipo de atividade desempenhada (os que vendem, os que curam, os que limpam, os que ensinam...).
 - montagem de um painel contendo os setores de atividades profissionais observados e agrupados.
 - · elaboração do reguiamento do Correio Escolar.
- pesquisa sobre os locais de onde provêem as verduras das feiras e mercados e a mesma pesquisa em relação ao passado.
- pesquisa de onde provêem conhecidos alimentos.
- pesquisa de como é produzido o óleo de cozinha.
- observação e reiato das frutas de que se servem ao correr do ano.
- projeção de "slides" sobre como se constról uma usina hidroelétrica.
 - visitas a estações de água.
- montagem de um quadro em que se relacionem produtos industriais e produtos agrícolas.
- utilização do clube para realização de atividades recreativas programadas pela escola.
 - utilização da Biblioteca da comunidade para estudos programados pela escola.

TEMA I

A CRIANÇA E A SOCIEDADE EM QUE VIVE

A CRIANÇA E O ESTADO EM QUE VIVE

Objetivos:

- Reconhecer as principais características da vida urbana e rural do município onde a Escola se insere.
- 2. Delimitar o município do qual a Escola faz parte.
- 3. Identificar e reconhecer a organização política do seu município.
- 4. Reconhecer e caracterizar os principais locais de atendimento da população do município.
- 5. Identificar as relações observadas entre a zona rural e urbana do município.
- 6. Identificar os produtos intercambiados entre o município e os municípios vizinhos.
- 7. Reconhecer o quadro natural da região onde o município se insere.
- 8. Destacar o papel exercido pelo homem na transformação do meio natural.
- 9. Introduzir o trabalho de pesquisa histórica através do levantamento da História do município.
- 10. Identificar, a nível de Estado, as funções e inter-relações dos poderes.
- 11. Reconhecer o papel e o trabalho que cabe ao Estado como coordenador dos municípios.
- 12. Reconhecer os vários momentos da ocupação sócio-econômica do Estado.
- 13. Analisar a ocupação do Estado na perspectiva da História Brasileira.
- 14. Definir o papel que o Estado de São Paulo ocupa no país.
- 15. Entoar os Hinos Nacional e o da Bandeira.
- 16. Reconhecer os Símbolos Nacionais.
- 17. Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de compreensão de pequenos textos
- 18. Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de expressão oral e escrita.

CONTEÚDO

O Município

da zona 1.1. Aspectos sócio-ecourbana e nômicos

OBJETIVOS

-- identificar e diferenciar características da vida urbana e rural.

identificar e diferenciar os principais usos e costumes da zona rural e urbana. 1

montagem de um painel com habitações típicas da zona rural e da zona urbana.

coleção de gravuras, desenhos e/ou fatos da paisa-

gem rural e urbana.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

coleção de gravuras ou projeção de "slides" de cenas

participar de manifestações folcióricas.

- identificar, nomear e diferenciar as diversas manifestações existentes na zona urbana e rural. 1
- relacionar as atividades profissionais aos recursos naturais e culturais das zonas rural e urbana.

relato de paisagens naturais e/ou culturais típicas da

visita a um sítio e/ou fazenda.

ı

zona rural e urbana.

I

excursão ao "cinturão verde".

١

dos produtos

pesquisa e enlistamento da origem lípicas de recreação da zona rural.

1

١

consumidos em casa.

- identificar, nomear e diferenciar os produtos da zona rural e urbana.
- reconhecer a interdependência ou não existente entre campo e cidade. ١
- identificar, localizar e reconhecer a importância do "cinturão verde". 1

conforme esteja ela na zona urbana. Para os colégios situados na Grande São Paulo, os professores devem inserir, no planejamento, como um dado a mais, a

equacionados em função da localização da Escola Observação: Esse conteúdo e objetivos devem ser

1.2. Delimitação geográ-fica do município.

- identificar o município como parte do Estado.
- identificar os limites do seu município, ı
- identificar e delimitar o espaço urbano e rural do município. 1
- identificar, nomear e localizar o centro, os bairros, os subúrbios que formam a sede do município. I
- tivos no espaço urbano. 1
- -Integração: zona urbana e zona 1.3. Integração: このとつと

i

- utilização da carta do município.

- utilização do mapa do Estado.

utilização da planta da cidade.

região suburbana,

- orientar-se de acordo com os pontos mais significa-

identificar e nomear as autoridades do município (civis, militares e eclesiásticas).

--- enlistamento das autoridades e respectivos cargos.

- identificar a estrutura e organização do governo municipal.
- reconhecer o funcionamento dos três poderes, suas atribuições e interdependência.
- discriminar as relações econômicas entre zona rural e zona urbana.
- descrever e exemplificar os principais serviços de utilidade pública (privados e particulares) e saber fazer uso deles.
- nomear e localizar os meios de comunicação da cidade e do município e utilizá-los adequadamente.
- discriminar os modos como o povo pode colaborar com o governo (pagamento de impostos e outras colaborações) na solução dos problemas do município.
- participar das festas do seu município (cívicas e populares).
- assumir tarefas de caráter comunitário.
- cantar o Hino da Independência e conhecer o significado da letra.
- identificar as causas do surgimento da sua cidade e/ou município.

1.4. Esboço da História do município:

- identificar a origem da população do município.
- reconhecer as principais linhas de sua evolução.

— evolução.

- origens.

- estabelecer relações de semelhança e diferença entre aspectos antigos e modernos da vida do município.
- situar anos, décadas, quartel, século.
- -- localizar a origem da sua cidade (ou município) na linha de tempo.

- localização numa planta dos edifícios onde se instalam as instituições do poder público: Prefeitura, Câmara, Delegacia e Forum.
 - elaboração de quadro demonstrativo da interdependência das funções dos poderes públicos.
- elaboração de jornal mural: um artigo de interesse é nele fixado pelo professor; no dia seguinte, sem prévio aviso, a classe é solicitada a comentá-lo.
 - encenação de uma sessão de votação para o governo municipal.
- localização em uma planta dos serviços de atendimento público.
- pesquisa para levantamento das fontes dos recursos financeiros do município.
- enlistamento das tarefas, dos locais e oportunidades com que uma criança pode colaborar em atividades da comunidade.
- visita a museus e/ou arquivos para pesquisas de dados sobre a origem da cidade, os principais moradores (delineando os próprios passos da pesquisa científica).
- elaboração de "linhas de tempo" situando os fatos da história da cidade e/ou município.
- trabalho com fotografias antigas, mostrando os estágios de evolução da cidade e/ou município.

per-	<u>.</u>
dne	unicíp
a	E 0
Região	tence
જાં	

identificar os aspectos culturais (educacional, lazer, de trabalho, de assistência médico-hospitalar, político--administrativo...) que revelem interdependência dos municípios da mesma região.

econômico-sociais entre mu-Relações nicípios . 2.1.

os recursos produzidos pelo e nomear identificar município.

montagem de um quadro-síntese com todos os dados levantados, mostrando as inter-relações entre vários municípios (podendo chegar-se ao conceito de cidade

1

recreiam ет outro município, e das pessoas de outros

trabalham em outro município,

município,

municípios que se servem dos serviços da sua cidade.

utilizam de assistência médica e hospitalar de outro

estudam em outro município,

pesquisa para levantamento do número de pessoas

das relações das crianças que:

a origem dos produtos consumidos no identificar município.

polo).

- identificar os produtos intercambiados entre o município e os municípios vizinhos.
- identificar a região social onde se localiza o município. 1

O quadro social da

2.2

região:

caracterização 🔻

do melo físico.

nomear e localizar dados e fatos relativos aos elementos naturais existentes no espaço da região. I

1.

observação direta e registro, utilizando recortes, colagens e/ou desenhos, de aspectos do meio natural e do aproveitamento que o homem faz deste meio.

0

execução de projetos, visando

planejamento e estudo do meio.

1

discriminar e reconhecer a ocupação do espaço e sua conseqüência. 1

> inter-relação dos meios físicos com

> > I

aproveitamento do meio pelo homem.

١

o homem.

- nomear e localizar no município e na região os pontos de interesse turístico. I
- identificar as normas para a conservação dos recursos naturais existentes na região. 1
 - Estado, as funções e interidentificar, a nível de -relações dos poderes. ļ
- 1 3.1 Aspectos políticos administrativos:

os muni-

ção entre

clpios.

O Estado: coordena-

છ

- elaboração de organogramas, explicitando as funções de cada um dos poderes e seu inter-relacionamento. Ī

leitura e análise de alguns artigos da Constituição Estadual.

1

reconhecer o papel e o trabalho que cabe ao Estado como coordenador dos municípios.

- poder executivo. -- identificar o Estado como parte do país.
- poder legislativo.
- poder judiciário.
- 3.2. Aspectos físicos: pontos cardeais e limites.
- localizar o Estado no país.
- identificar pontos cardeais e limites do Estado.
- nomear, localizar a Capital do Estado e a do país.
- identificar as principais culturas agrícolas e localizá-las.
- relacionar as principais culturas agrícolas ao meio natural (solo, clima, hidrografía e relevo).

8

atividades do tor primário:

١

bases econômi-

As cas

ე შ.ფ

do Estado:

- agricultura
- pecuária
- identificar e localizar as zonas pecuaristas do Estado de São Paulo e relacioná-las ao meio natural.
- identificar os vários estágios pelos quais passou a agricultura paulista.
- identificar o nível de tecnologia empregada na zona rural.
- reconhecer a fase de policultura instaurada no Estado de São Paulo.
- identificar a nova organização monocultora agrícola e pecuária do Estado.
- reconhecer o valor econômico do solo e seu aproveitamento para a melhoria das condições de vida.
- reconhecer que o uso inteligente do solo e dos recursos naturais leva a sua conservação e recuperação.

- elaboração e análise de mapas do Estado de São Paulo nos quais se localizam os limites e a capital.
- elaboração e análise de mapas do Brasil, localizandose o Estado.
- elaboração e análise de mapas do Estado nos quais se localizam as produções agropastorís.
- análise de mapas em que se relacionem (com utilização de recursos visuais) condições de solo e clima e produtos cultiváveis.
- elaboração de gráficos de produção agrícola.
- estudo dirigido para interpretação de textos relativos à utilização da mão-de-obra, tecnologia em estudo dirigido para interpretação de textos relativos à utilização da mão-de-obra, tecnologia empregada, etc.
- leitura e comentário de texto de jornais, revistas sobre atividades econômicas.
- elaboração de "jornais murais" comentados e discutidos em classe, responsabilizando grupos de alunos em rodízio, pela sua efetuação.
- elaboração de "álbuns de atualidades" em que os artigos selecionados sobre os assuntos abordados, sejam catalogados, comentados e sintetizados pelos grupos.
- consultas a fontes bibliográficas (com orientação do professor).

- explicitar os diversos tipos de relações empregatícias que ocorrem no meio rural.
- -- analisar as condições de vida do homem do campo.
 - identificar indústria como uma nova forma de produção.

atividades do setor se-

I

cundário:

o parque industrial: fatores determinantes,

- diferenciar indústria de atividade artesanal.
- localizar na área geográfica do Estado o parque industrial, diferenciando regiões industriais (complexos) de centros industriais.
- relacionar produto industrial a fontes de energia, matéria-prima, mão-de-obra, transportes, capitais e mercados.
- identificar os fatores determinantes do desenvolvimento industrial do Estado: a lavoura cafeeira; o emigrante; a obtenção de energía elétrica; a lavoura algodoeira; a mão-de-obra migrante; a revisão das tarifas alfandegárias; o mercado consumidor.
- situar na linha de tempo o desenvolvimento industrial paulista (e brasileiro) no período entre as duas grandes guerras.
- reconhecer na atividade industrial um fator de progresso e de promoção do bem comum.

 identificar a diversidade das atividades comerciais significantes do Estado.

setor

မ

atividades terciário.

١

· do comércio:

 identificar os diversos serviços de atendimento à poputação: saúde, educação, recreação e religião.

- elaboração de sínteses após completar-se o estudo de uma unidade.
- -- atividades semelhantes às sugeridas para o setor pri
 - mário:
 utilização de mapas;
- elaboração de gráficos;
- análise de textos.
- elaboração da linha do tempo;
- leitura de texto selecionados de artigos de jornais e revistas;
- trabalho em grupos: elaboração de álbuns da atualidade;
- consulta a fontes bibliográficas;
- elaboração de sínteses;
- elaboração e análise de mapas, mostrando as ferrovias, rodovias e os pontos de escoamento e entrada dos produtos industrializados e da matéria-prima;
 - elaboração de mapas, mostrando o fluxo dos imigrantes e migrantes.
- pesquisa de estatísticas sobre a contribuição de países de produção similares às brasileiras para o comércio nacional e mundial.

importação e exportação.

de serviço.

- identificar e localizar os grandes centros comerciais do Estado (as grandes cidades).
- relacionar o desenvolvimento comercial do Estado à rede de estradas.
- identificar como se distribul a produção.
- reconhecer a importância do porto de Santos com relação ao comércio externo. 1
- identificar, nomear e localizar os portos e aeroportos paulistas.
- reconhecer a evolução dos meios de transportes e a evolução das atividades comerciais.
- reconhecer a importância dos meios de comunicação para as atividades comerciais.
- reconhecer a interdependência das atividades comer-
- ciais, agrícolas e industriais.
- comparar as condições de vida e de trabalho do homem da zona rural paulista e do homem das cidades paulistas. I
- identificar alguns tipos humanos do Estado de São Paulo: o cabóclo, o calçara, o operário, o empresário, o comerciante.
- reconhecer no êxodo uma conseqüência das condições desfavoráveis da vida e do trabalho no campo. I

a economia das

۱

vidas.

rura

zonas

urbana

regiões desigualmente desenvol-

3.4. As diversificações

regionais.

- discriminar regiões menos desenvolvidas no Estado (Baixada, Vale do Ribeira), confrontando-as com as mais desenvolvidas (Grande São Paulo, Santos).
- identificar e localizar as condições locais de trabalho no passado e presente.
- O processo de ocupação do Estado de São Paulo: 3.5
- relacionar o desenvolvimento do Estado à abertura da lavoura do café. ı
- identificar, localizar e caracterizar as regiões geomorfológicas do Estado. ŀ

- elaboração de gráficos sobre a exportação e importação do porto de Santos.
- atividades semelhantes às sugeridas para os setores: primário e secundário.

- projeção de "slides" e/ou filmes, enfocando o meio rural e urbano.
- utilização de gravuras e fotografias, enfocando o meio rural e urbano.
- redações que caracterizam o meio rural e urbano.
- interpretação de textos, utilizando o estudo dirigido. ı
- exercícios escritos, com ilustração sobre usos e costumes do cabocto, do caiçara, do operário..
- pesquisa de informações que esclareçam as causas determinadas pelas diferenças de clima e de solo, das diferentes regiões, com conseqüências para o seu deservolvimente. ١

- o avanço para o oeste; relação com o café:
- origens e expansão.
- o café e a mão-de-obra do negro e do imigrante.
- o café e os transportes.
- o café como criador de riquezas.
- São Paulo até meados do século XIX. 1
- ф os três períodos História Brasileira.
- ocnbação: São Vicente e o açúg início car. 1
- as condições geográ-
- desinteresse e distância da metrópole.
- adnoo obstaculos ção:

- analisar as condições da lavoura do café no Vale do Paraíba e na região oeste do Estado. ١
- analisar as condições físicas do Pianaito Ocidental que auxiliaram no cultivo e expansão da lavoura do café. 1
- identificar a mao-de-obra utilizada no plantio do café. I
- reconhecer a importância da colaboração do negro e do imigrante no cúltivo do café. I
- relacionar a cultura do café à evolução dos meios de transportes.
- reconhecer o café como elemento gerador de riquezas para o Estado de São Paulo. I
- Identificar os períodos da História do Brasil.
- caracterizar os aspectos físicos do litoral paulista. 1
- reconhecer as condições geográficas desfavoráveis do litoral paulista em função da economia açucareira do nordeste. ۱
- identificar os objetivos da colonização portuguesa. 1
- identificar engenho. ١
- discriminar as razões que determinaram a mudança da ação portuguesa em relação ao Brasil no século XVI.
 - reconhecer a Serra do Mar e a floresta como obstacutos à entrada dos portugueses no interior. Ī

- localização no mape das regiões de maior produtividade cafeeira. ł
- leitura de textos (estudo dirigido) sobre a mão-de-obra no plantio do café. 1
- utilização de fotos e/ou gravuras de fazendas de café. ١
- elaboração de gráficos de produção de café.
- မှ e análise do mapa geomorfológico elaboração Estado. l
- construção de um perfil topográfico. Ī
- elaboração da "ilnha de tempo", demarcando os períodos da História do Brasil e localizando os fatos que vão sendo estudados. Ī
- g G utilização de gravuras e fotos e/ou projeção "slides" para visualizar momentos do processo ocupação de São Paulo. ı
- elaboração e análise de mapas que focalizam a planície litorânea (e sucessivamente as regiões que vão sendo estudadas).
- Interpretação de textos selecionados (estudo dirigido).
- relato de histórias e lendas indígenas.
- encenação de danças indígenas. 1
- como os indios produziam tintas investigação de c processo de tingir. 1

- O Planalto Crista-
- a Fundação de São Paulo de Piratininga. A Bacia Sedimentar ŧ
- identificar a vila de São Paulo como "boca do sertão" por quase um século. Į
- caracterizar os aspectos mais significativos da cultura indígena.
- explicitar como foram os primeiros contatos entre portugueses e índios.
- explicitar a contribuição dos jesuítas na colonização. ١
- caracterizar as formas de vida e de ocupação da população do Planalto nos primeiros séculos.

흄

O Bandeirismo a pressão periférica.

Ī

- identificar e/ou localizar e valorizar os principais locais do Patrimônio Histórico do Estado, as tradições e os homens ilustres paulistas.
- conceituar bandeirismo e identificar tipos de bandeiras. Ī
- identificar o papel que o rio Tietê e a depressão periférica desempenharam na ocupação do Estado. I
- inferir a condição da pobreza econômica do Estado até meados do século XIX. 1
- identificar e analisar os níveis de interdependência entre o Estado de São Paulo e os demais Estados. I

de São contexto

O Estado Paulo no brasileiro:

1

delimitar e localizar a região sudeste. ١

> 4.1. Relações do Estado com outros Estados.

discriminar o nível de participação do Estado nos negócios da União nos aspectos econômico, político e cultural. ١

Relações do Estado com a União:

4.2

analisar e comparar a densidade demográfica paulista com a brasileira. 1

- investigação sobre o modo como os índios preparavam o material para a construção de suas cabanas.
 - organização de um cardápio de refeição indígena. l
- pesquisa de dados sobre a atuação dos jesuítas em São Paulo. İ
- <u>\$</u> investigação de como era a vida no colégio dos suftas. 1
- dramatização de um episódio relativo às bandeiras. 1
- elaboração de gráfico do roteiro das bandeiras.
- debate sobre temas como: "qual era a vida mais rude a dos primeiros colonizadores no litoral ou a dos desbravadores no sertão?" 1
- síntese gráfica sobre a unidade estudada. 1
- elaboração de organogramas e gráficos sobre as rela-ções entre o Estado de São Paulo e o Brasil.
- análise de alguns artigos da Constituição Federal que enfocam as relações entre os Estados e o país. fluxos, mostrando o nível de relações que ocorrem. 1
- elaboração e/ou análise de mapas e gráficos, visualizando a densidade demográfica. I

- econômica. - cultural.

politica.

I

TEMA I

FUNDAMENTOS DA CULTURA BRASILEIRA

O PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO

Objetivos

- 1. Identificar e localizar as regiões braslleiras.
- Localizar o Brasil no Continente Americano.
- Identificar os grupos étnicos formadores da população brasileira e a contribuição de 2. 3.
- Identificar o relacionamento do meio físico com a atividade econômica predominante. 4.
- Reconhecer que a utilização de técnicas e recursos pode modificar o meio físico. 5.
- Identificar as áreas de maior e menor densidades demográficas, inferindo suas causas. 6.
- Reconhecer os principais períodos históricos. 7.
- Distinguir as várias etapas do processo de ocupação do Espaço brasileiro. 8.
- Reconhecer no enquadramento do Brasil ao sistema colonial uma das causas geradoras de uma economia de exportação predominante na quase totalidade da História 9. Brasileira.
- Identificar as várias fases da economia brasileira e suas principais características. 10.
- Identificar as atividades econômicas predominantes no Brasil e traçar as relações entre 11. a economia nacional e o sistema econômico Internacional.
- Diferenciar os vários tipos de sociedade predominantes no Brasil. 12.
- Concluir que, atualmente ainda, o Espaço brasileiro é desigual quanto à ocupação desenvolvimento.
- Relacionar os vários trabalhos que os governos federal e estadual estão executando com o intuito de diminuir as disparidades regionals.
- Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de compreensão da linguagem 15. oral e escrita.

CONTEÚDO

- O Brasil: país de dimensões continentais.
- 1.1. Divisão político-administrativa e regional.
- 1.2. A localização do Brasil no continente americano.
- 1.3. População.
- formação.
- composição.
- distribulção.
- 1.4. Características do espaço físico.
- 1.5. A o c u p a ç & o atual do espaço brasileiro:
- --- as atividades econômicas.
- o grau de tecnologia aplicada.

OBJETIVOS

- identifcar as unidades político-administrativas.
- identificar as regiões brasileiras.
- localizar o Brasil no continente americano.
- -- identificar os grupos étnicos formadores da nação brasileira.
- -- confrontar densidades demográficas de diferentes regiões brasileiras.
- discriminar densidades demográficas maiores, predominando nas regiões litorâneas.
- identificar a Amazônia como uma região de desertos humanos.
- identificar as migrações e suas conseqüências sócioeconômicas.
 identificar e população brasileira como uma população
- identificar a população brasileira como uma população jovem.
- identificar os diversos domínios morfoclimáticos do Brasil.
- discriminar as principais atividades econômicas com as quais a população brasileira se ocupa.
- dominante.
- --- identificar o estreito relacionamento da economia nacional com o sistema econômico internacional.
 - identificar o grau de tecnologia aplicada a cada atividade.

SUGESTÕES DE ATTVIDADES

- elaboração e/ou análise de um mapa com a localização das unidades político-administrativas e divisão regional.
- elaboração e/ou análise de um mapa, situando o Brasil no continente americano.
- pesquisa de dados e elaboração de gráficos que permitam visualizar:
- a densidade demográfica por regiões;
- a composição da população por regiões;
- . o movimento migratório e suas conseqüências.

Observação: trata-se apenas de uma visão genérica dos domínios morfoclimáticos brasileiros, visando a introduzir particularidades do espaço que o homem trabalharia; pois os detalhes e aprofundamento necessários viriam em termos regionais.

- elaboração de mapas e gráficos, com textos auxiliares que possam ajudar o aluno a concluir sobre as condições atuais da economia brasileira.
- leitura de textos para complementar os estudos sobre os temas abordados (estudo dirigido).
 - seleção de artigos de jornais e revistas sobre os assuntos abordados; comentário e debate por grupos.

- dades econômicas relações das ativicom o melo físico.
- decorrentes configuração alguns problemas econômica atual: ١
- a) urbanização;
- e região / recampo-cidade b) desequilibrio
- correntes migratórias.
 - . exodo rurai.
- Conclusão: Espaço ocupado desigualmente. 1.6
- Por que?
- O enquadramento do Brasil no Sistema Coioniai o.
- A "descoberta" no processo de expansão comercial européia. 2.1.
- lução colonizadora que atendesse aos objetivos mercan-A busca de uma sotilistas portugueses, 2.5

1

- que medida o meio físico limitou ou colaborou, para que uma determinada atividade econômica se mantivesse. identificar em
- o grande processo de urbanização que ocorre em alguns centros brasileiros. Identificar
- identificar a existência de cidades-polo... ı
- confrontar as condições de vida do homem do campo com o da cidade. 1
- confrontar as condições de trabalho do homem da cidade e do homem do campo. ı
- associar as migrações e o êxodo rural ao desequiilbrio na ocupação do espaço brasileiro região/região e campo-cidade. I
- explicar os fatores que contribuíram para uma ocupação diversa do Brasil, recorrendo à análise histórica. ļ
- --- identificar o "descobrimento" do Brasil como decor-rência da expansão cómercial européla.
- identificar as principais características da época.
- ojeção de "slides", filmes, gravuras, mostrando os tágios da cultura portuguesa e indígena.

elaboração e análise de mapas, enfocando as principais rotas comerciais da época.

época e, particularmente, o processo de expansão

comercial português.

I

intepretação de texto (estudo dirigido),

I

enfocando

- caracterizar, particularmente, as grandes preocupações colonialistas portuguesas: a imediata busca de relacionar a preocupação portuguesa de encontrar ouro e especiarias, imediatamente, ao abandono a que toi relegado o Brasil nos seus primeiros trinta anos. colonialistas portuguesas:
- or relations que mostrem os diferentes tipos forma la la sociedade brasileira. 1

- caracterizar o estágio cultural português.
- caracterizar o estágio çultural indígena.
- reconhecer no processo de aculturação dos dois grupos a predominância portuguesa.
- reconhecer e analisar a mudança operada, a partir da 3.ª década do século XVI, no tratamento dispensado à sua colônia por Portugal.
- reconhecer na utilização da agricultura uma solução mercantilista.
- caracterizar a posição geográfica do Nordeste, quer como região morfoclimática, quer como ponto mais próximo da metrópole e mercado consumidor.
- -- localizar no espaço e tempo o ciclo açucareiro.

θS-

Localização no

ა 1. paço e tempo: -- condições

A cana e a sociedade

. ო açucarelra.

- caracterizar costumes e valores básicos da sociedade açucareira do Nordeste.
- identificar a valorização da terra pela sociedade açucareira como uma monocultura ligada à produção em grande escala.

8

Caracterização

3.2

açúcar.

rai do sistema.

cas delimitando a expansão do

- reconhecer na produção açucareira os interesses da metrópole carente de capital.
- relacionar o mecanismo dessa sociedade ao funcionamento do engenho.

Organização e funcionamento:

3.3

- relacionar a implantação do sistema de capitanias com as exigências de grandes propriedades de cultivo da cana.

regime de posse

da terra.

 identificar as características diferenciais de grande propriedade e latifúndio.

- elaboração de um mapa com as condições físicas do Nordeste (relevo, solo, hidrografia, vegetação), ressaltando o litoral.
- --- elaboração da linha do tempo da História do Brasil, localizando o ciclo da cana.
- análise de texto (individual ou em grupo), compreendendo elementos, informações sobre os costumes e hábitos da época, a fim de que o aluno possa familiarizar-se com a sociedade considerada.
- análise de texto, em situação de estudo dirigido, sobre a caracterização do sistema açucareiro.
- análise e interpretação de textos com levantamento dos dados e idéias principais a respeito da organização e funcionamento de um engenho. Deve-se procurar fazer com que os alunos assimilem as relações existentes entre os indivíduos e destes com a grande propriedade: o engenho: mão-de-obra, produção, vida quotidiana. A classe poderá ser dividida em grupos; cada um enfocando um aspecto. No final, um painel com as conclusões.

engenho.

ı

- instrumentos de trabalho.
- māo-de-obra.
- comércio.
- conceituar engenho, discriminando a extensão do seu significado: de instalação propriamente dita, para toda a propriedade rural.
- identificar o engenho como uma das únicas e a mais importante "indústria" do Brasil colonial.
- contrastar engenho e uma usina moderna.
- reconhecer no engenho um mundo auto-suficiente.
- enalisar o binômio: grande propriedade monocultura/ escravidão como suportes da economia colonial voltadas às exigências do mercado externo.
 - caracterizar a mentalidade portuguesa e identificar as razões da sua vinda para os trópicos.
- relacionar preocupações portuguesas com o lucro, vinda para o Brasil e sua tendência em evitar o trabaiho braçal.
- reconhecer na busca da mão-de-obra escrava africana a insuficiência da população em Portugal e sua não emigração para os trópicos.
- reconhecer na instituição da escravidão a solução encontrada pelos portugueses para seu estabelecimento nas colônias.
- discriminar a existência da população livre como rara, aparecendo somente nas funções de direito e especializações.
- reconhecer o Brasil como o maior produtor de açúcar por mais de meio século.
- identificar a produção açucareira como a única base em que se assentara a economia brasileira por mais de meio século.
- reconhecer a devastação da mata como recurso natural e quebra de equilíbrio ecológico.

- trabalho conjunto com a área de Comunicação e Expressão, quando se analisarão textos, retratando a época e a própria região (literatura regional); e também músicas populares e folcióricas.
- análise de gravuras, mostrando engenhos: comparação com usinas de açúcar atuais.
- elaboração, leitura e análise de gráficos e tabelas sobre população. Ex.: categoria social, cor, densidade, atividade, visando o posterior estabelecimento de relações com uma situação sócio-econômica da colônia.

- estudo dirigido sobre o comércio do açúcar na relação Colônia-metrópole e outras áreas da Europa.
- vorificar o mecanismo do problema relativo à produção, ao transporte, ao comércio e às finanças.

- relacionar a implantação e a expansão dos engenhos com o emprego de capitais venezianos, genoveses, alemães e flamengos.
- identificar o grande entrosemento entre as finanças internacionais e os agricultores que para cá vieram.
- relacionar o "ciclo" açucareiro com a formação na Europa de um verdadeiro eixo-econômico: Lisboa/ Amsterdã.
- relacionar o Nordeste açucareiro com as invasões holandesas.
- relacionar o aparecimento da aristocracia do açúcar e os poderes econômico-políticos até meados do século XVII.
- relacionar o aparecimento de "cicios" menores (ex. tabaco) existentes em função do "ciclo" açucareiro.

Os "ciclos" meno-

3.4.

As atividades acessórias

- relacionar o cultivo do fumo à aquisição de escravos na África.
- determinar a extensão da área costeira a partir de dois polos: Olinda e Salvador, relacionando-se à cultura da cana-de-açúcar.
- identificar as atividades acessórias existentes em função da economia açucareira.
- reconhecer a importância da pecuária como elemento de penetração no interior, além de funcionar como atividade acessória ao engenho.
- relacionar a importância da economia rural em detrimento dos centros urbanos.
 - explicitar o aparecimento dos centros urbanos só em fins do século XVII e sua relação com a economia acessória.
- relacionar o aparecimento da sociedade aristocrática ao desenvolvimento do sistema.
 - caracterizar os componentes básicos da pirâmide social e suas inter-relações.

Os escravos. O sentido dos Quilombos. Trabalhador livre.

Composição Social. Aristocracia rural.

3.5.

elaboração de mapa, procurando relacionar a localização de centros urbanos locais, portos exportadores, estradas e centros consumidores, portos importadores e rotas marítimas (com escala).

 montagem de esquema relativo à leitura do texto correspondente à importância das atividades acessórias para a vida urbana.

- análise de textos, peças de teatro, enfocando s sociedade açucareira.
- dramatização sobre alguns elementos da sociedade açucareira.
- audição e análise de músicas populares brasileiras cujos temas versam sobre o negro, a escravidão, a vida no engenho, o sentido dos quilombos, etc.

- reconhecer no encontro de culturas diferentes a ação desintegradora e exploradora do mais forte.
 - relacionar e analisar traços culturais africanos presentes na vida do brasileiro.
- relacionar e analisar o processo de vazão cultural percebido na cultura africana.
- identificar e analisar a participação e a obra das diversas ordens religiosas, principalmente a dos jesuítas no processo de catequese, educação e apropriação de terras.
- analisar a permanência das fugas, mortes e revoltas dos escravos.
- explicitar o sentido dos quilombos.
- reconhecer a presença de uma minoria de trabalhadores livres, embora não existissem contratos escritos.
- reconhecer o papel da onipotência e domínio do senhor de engenho em sua propriedade.
- explicitar a participação da Coroa nas decisões de assuntos brasileiros.

- As Câmaras Mu-

nicipais.

A ordem política.

3.6.

- relacionar a constituição das Câmaras Municipals e o papel exercido pelos senhores de engenho.
- inferir que a administração não se organiza numa base urbana.
- reconhecer a coincidência de interesses entre os colonos e a Metrópole até a decadência do açúcar.

4. Ocupação do Interior.

A pecuária como "ciclo" distinto do

açúcar.

- comparar a pecuária implantada no Nordeste interiorano e no Sul, segundo as condições do meio físico e também de acordo com as condições políticoeconômicas.
 - caracterizar o sertão e o agreste e suas relações com a pecuária.
- calacterizar a organização social surgida no interior do Nordeste.
- discriminar a participação do mameluco no processo de ocupação do interior.

- montagem de um organograma, mostrando como era administrado o Brasil, enfocando as suas relações com Portugal.
- elaboração dos mapas físicos e econômicos do Brasil
 dos séculos XVI, XVII e XVIII e superposição com o
 fim de localizar a expansão da pecuária e os caminhos
 que ela percorreu.
- projeção e análise de "slides", fotografias e/ou gravuras retratando as condições físicas do NE, C.O. e Sul.

- --- caracterizar o meio físico no Sul e sua influência na instalação e expansão da criação.
- analisar as condições de vida do vaqueiro comparando-a com o do gaúcho.
- caracterizar a implantação da pecuária no Centro--Oeste como abastecedor do Sudeste.
 ressaitar a presenca do cerrado como pastagem
- -- ressaitar a presença do cerrado como pastagem natural.
- ressaltar a importância do gado como produto de exportação.
- -- contrastar, no século XVII, as regiões NE e SE segundo sua economia e tipo de vida.

e o surgimento de

uma economia de-

O "sertão" paulista

4.2

pendente do açú-

- identificar os obstácuios físicos à penetração portuguesa ao interior no SE.
- sintetizar as razões que determinaram o sugimento de uma sociedade "sui generis" na viia de São Paulo, na época coloniai.
- reconhecer a importância e os tipos de bandeirismo.
- localizar a atividade mineradora no espaço e tempo.

Sentro-

ocnbaceo

A mineração e

4.3.

o bandeirismo.

- caracterizar os diferentes aspectos culturais, costumes
 valores básicos.
- ressaltar a concentração e o teor em minério do substrato rochoso como responsável pela ocupação e povoamento de uma nova área com reflexos sócio-político-econômicos profundos.

쥥

delimitação

۱

localização.

área geográfica.

análise do subs-

trato rochoso.

- -- comparar os dados obtidos, entocando a ocupação dessas regiões pela pecuária e os tipos humanos.
- elaboração da linha do tempo da História do Brasil, iocalizando o processo de ocupação dessas regiões.
- retomada de dados já obtidos em séries anteriores e elaboração de síntese (gráfica e/ou oral e/ou escrita) sobre o assunto.
- análise de texto (estudo dirigido) sobre o bandeirismo e/ou sociedade bandeirante dos séculos XVII-XVIII.
- elaboração da linha do tempo.
- projeção de "slides" e/ou gravuras das cidades "mineiras" de hoje.
- elaboração e análise de mapas da região SE e C.O. com a rede hidrográfica e relevo, definindo a relação existente entre a mineração e esses aspectos.
- elaboração de um mapa, definindo as regiões de extrativismo mineral da atualidade.
- estudo de texto e análise de rochas minerais em trabalho conjunto com Ciências.
- --- visita a qualquer jazida de exploração mineral e/ou projeção de "slides" e estudo sobre uma exploração mineral quanto à sua estrutura econômica e social.

- caracterização do sistema.
- identificar e refacionar a importância dada ao título de concessão para minerar e não propriamente à terra.
- explicitar que as "datas" eram distribuídas e sorteadas em função da capacidade econômico-financeira da pessoa e proporcional ao número de "peças".
- distinguir os dois tipos de mão-de-obra utilizada na mineração do ouro ou pedras preciosas, estabelecendo as características de cada uma.
- comércio.
- caracterizar a economia como eminentemente baseada na exportação e comércio mundiais em favor da Metrópole e dos agentes diretamente interessados na produção mineira.
- relacionar a produção aurífera no século XVIII com a produção agrícola, traçando as conclusões.
- identificar o aparecimento e formação de núcleos urbanos com dupla função: centros de controle arrecadador e centros abastecedores das áreas de mineração.
- reconhecer a importância dos transportes para a ligação das regiões mineradoras com o porto do Rio de Janeiro e o Sul.

Os transportes e o porto do Rio

1

de Janeiro.

- identificar o aparecimento de feiras ao longo do caminho.
- relacionar o caminho das tropas, os pousos e a urbanização do Sul.
- reconhecer o papel que o rio Tietê e a Depressão Periférica exerceram como "caminhos abertos ao sertão".
- analisar o papel que a vila de São Paulo exerceu como abastecedora das regiões mineiras através das monções.

- análise de texto sobre a organização e funcionamento da mineração, enfocando as razões que determinaram a modificação no tratamento da Metrópole em relação ao Brasil.
- análise de texto (estudo dirigido individual e/ou em grupo), enfocando o trabalho de exploração do ouro ou pedras preciosas, visando a identificar os diferentes elementos de uma "data" e suas relações de atividades.
- trabalho em grupo: análise de gráficos existentes a respeito da produção aurífera em relação à exportação.
 Ver as possibilidades de procurar entender as razões do escoamento do ouro para a inglaterra e os grupos interessados da Colônia e da Metrópole.
- elaborar mapas de inter-relação de espaço com um todo, rompendo obstáculos administrativos.
- elaborar mapa do Brasil e superpor mapas de rotas de escoamento e chegada de produtos e urbanização decorrente da mineração.

- composição da sociedade.
- identificar os papéis exercidos pelo senhor e escravo nas "datas".
- reconhecer uma certa mobilidade na hierarquia social, basicamente nos núcleos urbanos.
- · identificar uma grande concentração humana nas regiões mais opulentas da Capitania.
- Inferir que, a partir da segunda metade do século XVIII, a mineração ocupava basicamente um terço da população.
- relacionar o acréscimo considerável de estudantes mineiros em Coimbra, logo ao iniciar-se a segunda metade do século XVIII, com a grande fase de produção aurífera na Capitania.
 - reconhecer o papel que a "aristocracia dos ociosos e letrados" exercerá no solapamento dos alicerces do sistema colonial.
- identificar a transferência do eixo econômico / político do NE para o centro-sul.

A ordem política.

- relacionar a maior penetração econômica da Metrôpole com o desaparecimento gradual da autoridade das Câmaras.
- reconhecer a onipotência dos governadores representantes diretos da Metrópole.
 - reconhecer a submissão da região mineradora, desde o seu início, à Metrópole.

dencia, Guarda-

- Lei 1708: Regimento de Superinten-

Oficiais

Mores e

Deputados para as

minas de ouro.

Emboabas.

- identificar os vários choques e lutas que se desenroiaram abrangendo interesses ligados à riqueza aurífera.
- identificar a transferência da capital do Estado do Brasil para o Rio de Janeiro por necessidade de uma maior fiscalização.

Felipe

Revoita de dos Santos

١

Ë

Inconfidência

neira.

8

Colônia-Sede Vice-Reinos.

- reconhecer nos vice-reis os únicos representantes do governo português.
 - identificar as razões que determinaram a decadência da economia mineradora no Brasil.

- análise de texto literário retratando à época (trabalho conjunto com Comunicação e Expressão).
- elaborar e analisar gráficos de atividade profissional da população brasileira com o objetivo de visualizar a monopolização através da região mineira.

 elaboração do organograma, mostrando as relações entre a Metrópole e a Colônia.

- análise de texto e/ou pesquisa orientada p/atividade de grupos
- análise de texto sobre a mudança da capital e reflexos econômicos e políticos-sociais nos dois núcleos: o antigo e o novo.
- dramatização sobre hábitos e costumes da nova capital.

- O esgotamento das lazidas e a decada mineradencia cão.
- O café e a sua ex-pansão para o interior: Retornada. 4.4
- inferir quais são os minerais mais utilizados hoje em dia, sua distribuição e as razões da sua utilização. I

. (4)

- localizar o "cicio" do café no espaço e no tempo.
- da fixação do homem à terra e compará-lo com as identificar a importância do café como propiciador atividades econômicas anteriores. I
- inferir que a devastação dos recursos naturais se dá pelo uso irracional dos mesmos. I
- identificar os diversos centros cafeeiros: Vale do Paraíba, Campinas, Ribeirão Preto, Lins, Bauru e Norte do Paraná. 1
- discriminar os diferentes aspectos culturais e costu-1
- identificar a organização e funcionamento da Sociedade cafeeira. ļ
- identificar os vários tipos de mão-de-obra utilizados nas fazendas de café: negros escravos, colonos de parceria e trabalhadores assalariados.
- identificar o início da grande fase de imigração com a cultura do café. ١
- relacionar o cultivo do café feito predominantemente através da "plantation" com a necessidade de maior Inversão de capitais.
- relacionar o aparecimento das estradas de ferro com a expansão cafeeira. ١
- relacionar o comércio do café com a abertura cada vez maior para as finanças estrangeiras (principalmente inglaterra).
- relacionar a transformação das cidades e vilarejos em centros comerciais.
- reconhecer a despreocupação quanto à técnica agrícola, relacionando os problemas: erosão e aparecimento de pragas, iniciando declínio do ciclo.

- montagem de um esquema, seguindo a orientação dada à análise das atividades econômicas anteriores (cana e mineração). ١
- elaboração de perfis topográficos e análise de cartas topográficas das diversas regiões da rota do café.
- trabalho conjunto com a área de Comunicação e Expressão estudo de texto literário enfocando a época.

- estudo de texto sobre "plantation": seus objetivos, forma e ligação internacionais. I
- elaborar mapa, localizando rede urbana e rede ferroviária, salientando porto exportador e, se possível, rotas de demanda consumidora. 1
- visita a uma fazenda de café e/ou visita a região de recuperação da devastação causada pelo café. ١

- refacionar quebra da Bolsa de Nova York (1929) e seus reflexos no Brasil.
- relacionar a atividade cafeeira com o surgimento da industrialização.
- discriminar as principais características da sociedade cafeeira.
- A ordem política
- conceituar governo monárquico.
- identificar as características da 1.ª Constituição Brasileira.
- relacionar os quatro poderes, o Conselho de Estado e o Sistema Eleitoral do Império com a capacidade financeira dos indivíduos.
- identificar o papel exercido pelo Imperador no 2.º Reinado.
- conceituar República.
- relacionar a primazia política de São Paulo com o desenvolvimento do café.
- localizar a Amazônia no Brasil.

Tentativas de ocupação da

4.5

- identificar suas características físicas.

- As condições

fisicas.

Amazônia.

- reconhecer que as condições físicas da região Norte não colaboram para a fixação do Homem à terra.
- reconhecer o rio Amazonas e seus afluentes como estradas naturais de penetração do Homem no seu interior.
- reconhecer o papel exercido pelas ordens religiosas
 e construções militares no desbravamento da região.

As ordens religiosas e os "fortes"

1

militares.

- --- reconhecer tentativas anteriores de exploração da região.
- reconhecer que o homem ainda vive em função da exploração da natureza.

O extrativismo.

- projeção de "slides" e/ou gravuras sobre a Amazônia, ressaltando as condições de solo, vegetação e hidrografia.
- estudo de texto e/ou análise de mapas dos séculos passados delineando a exploração da região drogas do sertão" e a localização dos fortes militares.
- elaboração de mapa da região, superpondo os aspectos físicos que são marcantes (florestas, hidrografia), e localização dos primeiros centros urbanos da época da primeira tentativa de conquista e atualizar o mapa.

O "ciclo" da bor-

١

- identificar as principals características do "ciclo" da borracha.
 - localizar o "ciclo" da borracha no espaço e no tempo.
- identificar a falta de disciplina governamental quanto a ação explorativa da borracha.
- reconhecer na anexação do Acre uma tentativa de aumentar as possibilidades de produção, aparecendo a interiorização da Bolívia como problema latino--americano.
- identificar a estrutura sócio-econômica da região e sua permanência até os días atuais. I
- construção de Brasília o papel de caminhada do homem para o sertão brasileiro. reconhecer na ۱

A construção de

۱

pel catalizador do Brasília e seu panorte e centro-

A Transamazônica.

ceste.

es-

A colonização trangeira no Sul.

Š

- reconhecer que, a partir da construção da Belém--Brasília, floresceram núcleos ao longo de seu curso. I
- na construção da Transamazônica uma tentativa de fixar o homem à terra. reconhecer i
- identificar a participação do imigrante na obra de colonização do Sul.
- comparar a ação do imigrante que se instalou no Sul com o imigrante colono.
- identificar o aparecimento das pequenas propriedades o sul resultantes do processo de colonização.
- analisar a contribuição dos europeus para a mudança do sistema de vida do brasileiro.
- reconhecer as razões da instalação do imigrante no
- inferir que a industrialização veio contribuir para a permanência da predominância do eixo sudeste no Brasil. 1

ocorridas no Brasil As transformações

ø.

com a instalação Industrial.

belecer relações com a situação do Nordeste (população masculina ativa em êxodo) os problemas sociais; estudo de texto, visando a analisar a corrida para a região relacionada com a extração da borracha. Estaa penetração estrangeira (Fordiândia) e a perda de mercados (concorrência).

- projeção de "slides" e/ou gravuras. I
- estudo de texto do problema imigratório, enfocando sobre a Transamazônica. ĺ

elaboração de "jornais murais" e discussão em classe

- as relações com o problema econômico externo.
- regional motivada primeiro, por interesses econômicos elaborar mapa com rotas imigratórias e concentração e mais tarde, por problemas ambientais, 1
- estudo de um centro industrial, localização das indús-trias e necessidades industriais. İ

-- visita a uma indústria significativa na vida local.

dividir a classe em grupos. Cada equipe coletará informações em revistas, jornais, sobre um dos órgãos. Discutir em classe e elaborar posteriormente um

ornal mural.

através de proposições elaboradas pelo professor

- A urbanização crescente. 6.1.
- A mobilidade social. 6.2.
- As disparidades econômicas. 6.3

sudeste.

1

١

do território brasileiro e as tentativas de A ocupação desigual superação do proble-

ridades regionais.

7.1. Os órgãos federais.

— identificar e analisar o papel dos órgãos federais como a SUDAM, SUDENE, SUDESUL, SUDECO...

relacionar as várias soluções propostas pelos governos central e estadual com o intuito de diminuir as dispa-

caracterizar as razões explicativas da intensificação do fluxo populacional no Brasil de região para região. inferir as características do parque industrial do

--- analisar a contribuição da instalação industrial para

a permanência da diversidade regional.

- 7.2.
- As participações nacionais: 7.3.
- fiscais.
- ١

- Projeto -

H BNH Rondon

l

- Os investimentos
- analisar a participação de capitais coletados no sul/ sudeste para investimento nas regiões deficitártas.

identificar no Projeto Rondon uma tentativa de cola-boração no plano nacional dessas disparidades.

- colocar em contato, se possível, o Departamento de Relações Públicas dos órgãos mencionados e o grupo de alunos.
- Sugere-se a divisão da classe em grupos, onde responsabilizar-se-á cada equipe pela apresentação em painel de um aspecto do trabalho elaborado. Discutir as conclusões. Como síntese geral:

TEMA I I FUNDAMENTOS DA CULTURA BRASILEIRA

UNIDADE NACIONAL: OS ELOS DA SUA INTEGRAÇÃO

OBJETIVOS:

- 1. Identificar e explicitar os elos de integração nacional.
- 2. Identificar que o Brasil, apesar da sua diversidade sócio-econômica, forma uma unidade.
- 3. Identificar os valores, costumes do povo brasileiro.
- 4. Identificar que há uma base comum na configuração da Nação Brasileira com manifestações diferentes.
- 5. Configurar a época e as principais fases da emancipação do Brasil.
- 6. Comparar os movimentos de emancipação política da América Espanhola com o da América Portuguesa, identificando as razões da manutenção territorial do Brasil.
- 7. Relacionar o conjunto das transformações sócio-econômicas culturais do Brasil nos séculos XIX e XX.
- 8. Relacionar e explicitar as várias fases da industrialização brasileira.
- 9. Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de fundamentação dos fatos estudados.
- 10. Demonstrar comportamentos que revelem clareza de expressão escrita e oral.

_
Š
E
2

Fundamentos Unidade:

æ

1.1. Constituição.

OBJETIVOS

conceituar Constituição.

- identificar o sistema de governo implantado pela Constituição. 1
- Discriminar a participação dos Estados no Congresso Nacional. 1
- a forma de participação dos eleitores no descrever governo.
- conceituar voto e eleição.

— conceituar Nação.

- conceituar Democracia.
- identificar os Símbolos Nacionais.
- explicitar o uso adequado de cada Símbolo Nacional.
- relacionar o papel das três Armas para a segurança do país.
- reconhecer na língua e nos regionalismos elementos da Unidade Nacional.
- explicitar a contribuição de cada elemento étnico para a formação de uma cultura brasileira. ĺ
- identificar os fundamentos do processo de aculturação verificados no Brasil. ١

diver-

nifestações sas-folclore.

Base Comnm: Ma-

2.1.

a

Configuração uma Nação.

1.2. Lingua

- reconhecer o que há de comum nos valores e costumes do povo brasileiro. 1
- relacionar as várias manifestações da cultura popular.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

- estudo dirigido (individual e/ou em grupo) sobre alguns capítulos da Constituição atual.
- montar um organograma sobre a função dos três poderes, mostrando as inter-relações entre eles. 1
- aproveitar as eleições do "Centro Cívico" e, em um trabalho integrado com Educação Moral e Cívica e a totalidade da Escola, montar um esquema de eleições que reproduza a realidade, isto é, com inviolabilidade das urnas; voto secreto com título de eleitor; conslituição de mesa; representantes de partidos...

- integração com a área de Comunicação e Expressão para análise e posterior dramatização das manifestações folclóricas mais significativas do Brasil.
- visitas a museus de arte popular; de arte em geral. 1
- integração com a área de Comunicação e Expressão (principalmente Educação Musical) para estudo de músicas populares. l

þ	}
cotidiana	eiro.
Vida	brasile
2.2	

- relacionar os tipos humanos mais significativos.
- relacionar os principais hábitos do homem brasileiro quanto à alimentação, ao vestuário e à habitação por região.
- contrastar os hábitos do homem brasileiro.
- relacionar o aparecímento e a permanência dos hábitos de vestuário e habitação em função do tipo de clima e das influências externas.
- relacionar o aparecimento e a permanência dos hábitos de alimentação em função das condições físicas e da ação do homem sobre o meio natural.
- relacionar as diversas fontes de recreação utilizadas pelo homem brasileiro.
- reconhecer o papel da propaganda na introdução de mudanças na vida quotidiana do brasileiro.
- identificar o sincretismo religioso e situar suas manifestações.
- relacionar as principais religiões presentes no país.
- -- localizar o Brasil no Continente Americano.

2.3. Base Territorial.

- Configuração atual.
- Caminhada para os
- localizar o Brasil no mundo.
- confrontar o Brasil com alguns países de outros continentes.
- relacionar os vários tratados que Portugal assinou com a Espanha no que se refere às bases territoriais.
- relacionar os tratados de Santo Ildefonso, Madrid, Tordesilhas e Utrecht, à época em que foram assinados.
 - relacionar os tratados firmados na 1.ª República (Acre, Pirara, Palmas e Amapá).

- projeção e análise de gravuras e/ou "slides" sobre as condições de alimentação, vestuário e habitação das várias regiões brasileiras, situando: a base comum encontrada e as diferenças.
- estudo de texto (integração com Ciências), versando sobre as necessidades da alimentação em proteínas, gorduras e calorias e identificar o papel da propaganda como veículo de mudança alimentar nem sempre satisfatória.
- visita a centros de vendas de gêneros alimentícios e/ou a cooperativas e fazendas de produtos alimentícios.
- pesquisa de campo no bairro (ou na cidade) onde a Escola se insere, enfocando as várias crenças encontradas e as suas manifestações.
- elaboração de mapas do Brasil, do continente e do mundo, colocando como centro o colégio para o aluno se projetar mais facilmente dentro do todo.
- elaborar a linha do tempo da História do Brasil e localizar os vários tratados.
- constituir mapas das várias épocas mencionadas, traçando comparações.

- As guerras Internacionals.
- sintetizar a configuração das várias épocas em que foram assinados os referidos tratados.
- relacionar esses tratados com a época atual.
- localizar a questão do Prata no tempo e espaço.

į

- identificar a Questão do Prata à época.
- localizar a guerra do Paraguai no espaço e tempo.
- relacionar as principais causas e conseqüências da guerra do Paraguai.
- relacionar a influência das idéias revolucionárias europélas com os movimentos ocorridos no país.
- identificar a independência como um lento processo.

O processo da In-

I

Pátria.

dependência.

Nascimento da Autonomia política:

2.4.

- identificar o caráter peculiar da Independência brasileira.
- relacionar a Independência Brasileira com o movimento de ruptura colonial americana.
- localizar a Independência no conjunto das relações europélas.
 - inferir que a abertura dos portos brasileiros ao comércio livre, o transplante do organismo administrativo para a colônia, a elevação do Brasil a Reino Unido, em 1815 transformaram o "status" político e econômico do país.
 - relacionar o desenvolvimento do capitalismo industrial à ruptura do pacto colonial.
 - inferir que, com a Independência, o regime monárquico transplantado da Europa continuou no Brasil.

- --- orientação de pesquisa sobre o assunto (individual e/ou em grupo) para traçar a síntese das épocas já estudadas.
- elaborar mapas do continente, estabelecendo as relações de bloco e suas conseqüências.
- procurar consulados e embaixadas para pesquisar e conseguir material literário e turístico dos países e manter contato com pessoas não brasileiras (entrevista).
- análise de texto sobre o processo da Independência, enfocando o aspecto peculiar do mesmo.
- consultar um jornal dos nossos dias e fazer uma relação das principais seções que ele apresenta (não se esquecer dos anúncios). Com o grupo de trabalho organizar na sala de aula um jornal que abranja o período de 1808 a 1822.
- analisar o Hino da Independência, por escrito por Evaristo da Velga e musicado por D. Pedro I. Explicar cada uma das estrofes baseadas nas informações já conhecidas.

- relacionar o desenvolvimento do capitalismo e o desenvolvimento interno da Colônia, atuando no mesmo sentido.
- identificar como e por que a América Portuguesa estabeleceu e conservou a Monarquia e sua unidade Territorial após 1822, enquanto que a América Espanhola, após 1810, se transformou em Repúblicas fragmentadas.

Movimentos de Independência

1

da América Espanhola.

- relacionar a Independência da América Latina como um episódio da partilha do mundo contemporâneo.
- relacionar a 1.ª fase da Independência com o objetivo de afastar as tentativas de recolonização portuguesa.

O 1.º Reinado.

- reconhecer, após a Independência, a permanência da sociedade agrária escravocrata.
 reconhecer, após a Independência, a manutenção do
- reconnecer, apos a independencia, a manutenção do sistema econômico voltado para o mercado externo.
 identificar a origem dos partidos políticos que forma-
 - identificar a origem dos partidos políticos que formarão o cenário político partidário do 2.º Reinado.

O período regencial.

İ

- identificar os vários movimentos do período.
- identificar a regência como experiência republicana.
- identificar a permanência da unidade nacional.
- reconhecer o conjunto das transformações sociais, econômicas, culturais da 2.ª metade do século XIX.

O 2.º Reinado.

I

- -- inferir que o panorama brasileiro da 2.ª metade do século XIX difere em muito daquele da 1.ª metade.
- inferir que, apesar da grande modernização encontrada na 2.ª metade do século XIX no Brasil, não houve alteração na estrutura econômica e social.
- --- inferir que a economia brasileira centrada na monocultura permaneceu submissa às flutuações dos mercados estrangeiros.

- elaborar sínteses comparativas dos vários movimentos de Independência.
- projetar "slides" e/ou filmes e/ou gravuras, retratando
- análise de textos.
- construção de mapas, localizando-se os vários movimentos do período regencial.
- -- construção da "linha do tempo" do período.
- análise de texto e/ou orientação de pesquisa sobre o período.
- -- análise de texto (individual e/ou em grupo).
- orientação de pesquisa sobre um aspecto da época. A classe pode ser dividida em grupos, cada um representando um aspecto do assunto estudado. Depois discutir as comunicações.

- inferir que, nesse perfodo estudado, no que se refere ao comércio externo, a preponderância inglesa é constante.
- reconhecer no Manifesto Republicano de 1870 a preocupação de colocar o Brasil em plano de igualdade com as outras Nações Americanas.
- reconhecer que o mal-estar gerado pela abolição foi fator importante para a queda da Monarquia.
- conceituar República, diferenciando-a de Monarquia.
- relacionar na proclamação da República a associação dos interesses regionais, de ordem econômica e social interna, e dos fatores de ordem externa.
- identificar a implantação da forma federativa de governo com a 1.ª Constituição Republicana.
- identificar a Constituição de 1891 com o presidencialismo.
- explicitar que a federação surge em atendimento às necessidades de expansão e dinamização da agricultura cafeeira.
- identificar que Federalismo, Presidencialismo e ampliação do regime representativo são três coordenadas legais da 1.ª República.
- -- identificar o papel preponderante exercido pelo exército na proclamação e no funcionamento da Repú-
- identificar que os primeiros passos da República foram dados num período em que a desorganização econômica conduzia o país à grave crise.
- relacionar a não industrialização do Brasil no período colonial com a política mercantilista portuguesa.

A longa caminhada para a industriali-

2.5

— Os tratados de ∜1810 e a preponde-

rancia inglesa.

- Brasil colônia.

zacão.

- caracterizar a Revolução Industrial Inglesa e a sua busca de mercados.
- relacionar: os tratados comerciais de 1810 entre Portugal e Inglaterra com o predomínio inglês no mercado interno e, conseqüentemente, a não industrialização brasileira.

- montar e comparar esquemas das características básicas dos regimes: Monárquico e Republicano.
- orientar pesquisas sobre as razões da implantação do regime republicano.
- montar um "jornal" sobre a época.

 relacionar os assuntos já estudados para montar uma síntese, mostrando o porquê da não industrialização do Brasil no período colonial.

- analisar os tratados e suas conseqüências.

- Surto industrial na 2.ª metade do século XIX.

 identificar o aparecimento de um surto industrial no Brasil na 2.ª metade do século XIX.

orientação de pesquisa bibliográfica, retratando

época.

- relacionar o declínio do liberalismo tarifário iniciado em 1844, a disponibilidade de capitais decorrentes da extinção do tráfico em 1850 e os "superavits" da balança de comércio com a melhoria do aparelhamento técnico nacional e da industrialização.
- relacionar os "superavits" de balanço de pagamentos trazidos pelo café com as aplicações internas de desenvolvimento como estradas de ferro e serviços públicos.
- identificar que o aceleramento das comunicações, através de construção das estradas de ferro, permite penetrações mais profundas e mais rápidas nas áreas produtoras de café, ao mesmo tempo em que se amplia o mercado interno.
- inferir que as ligações internas, além das vias férreas e marítimas, intensificaram-se com o aproveitamento das vias fluviais através do estabelecimento da navegação dos rios Paraná e Paraguai, do São Francisco e Amazonas e seus afluentes.
- relacionar a ampliação do mercado internacional dos novos produtos tropicais, além do café, o cacau e a borracha, colaborando para o surto industrial do Império e da República.
- relacionar as crises econômicas verificadas no Império e 1.ª República com as exigências da situação Internacional.
- inferir que a posição inglesa só começará a ser ameaçada nos finais do século XIX, quando os Estados Unidos assumem a liderança em nossa exportação.
- relacionar a industrialização brasileira como um processo inserido no contexto mundial.

O século XX e o implante da industriali-

l

zacão.

- identificar a participação das duas guerras mundials no desenvolvimento industrial do Brasil.
 - reconhecer a colaboração do café e da mão-de-obra imigrante para a industrialização brasileira.

-- orientação da pesquisa.

- estudo de texto e visita a arquivos de jornais (consultar iornais da época).

- localizar os centros industriais brasileiros e identificar sua vinculação com as regiões cafeeiras.
- · focalizar a responsabilidade dos centros industriais no processo de desenvolvimento brasileiro.
- diferenciar indústria de produção e de consumo.
- analisar alguns problemas referentes à produção industrial (ex.: mão-de-obra).
- identificar a estreita vinculação de alguns setores da indústria nacional com o mercado internacional
- identificar o fenômeno da urbanização intensa com a industrialização.
- reconhecer o fenômeno dos fluxos populacionais com a industrialização.
- a industrianzação.
 relacionar os desequilíbrios regionais provenientes da diversidade econômica e a tentativa do governo central em criar um modelo brasileiro.
- reconhecer a preocupação hoje existente de tornar o Brasil todo interligado.

Os elos da integra-

2.6

- identificar os diferentes meios de transporte hoje presentes na vida nacional.
 - inferir que ainda a maior quantidade e variedade de ligações está no litoral e principalmente no eixo sudeste/sul.
- reconhecer os esforços empregados pelo governo central de interligar o norte e o centro-oeste com as outras regiões.
 - inferir que ainda convivem lado a lado os mais variáveis meios de transporte: modernos e antigos.
 - reconhecer o papel dos meios de comunicação de massa para a integração nacional.
- reconhecer o papel das Forças Armadas para a integração nacional.
 - reconhecer a existência de um mercado interno nacional.
 - reconhecer a responsabilidade das áreas mais adiantadas (centros industriais) no processo de integração
- relacionar as várias formas de interdependência existentes no Brasil.

— projeção de "slides" e/ou gravuras e/ou filmes.

montagem de cartazes, jornais murais.

elaboração de mapas.

 debates em torno de assuntos tratados em jornais revistas.

asil e o equilíbrio líal.	 relacionar os principais produtos exportados e impor- tados. 	 analisar tabelas e gráficos oficiais brasileiros sobre a exportação e importação em geral.
ercado interna- onal.	 reconhecer que, apesar da crescente industrialização, o Brasil ainda é um exportador de bens primários. identificar o crescente papel que o Brasil vem exercendo no mercado latino-americano. 	
	reconhecer a interdependência existente entre o Brasil e os países vizinhos, na junção de esforços comuns, para a construção de bens de produção (Ex.: Itaipu).	
	identificar as várias instituições comuns latino-americanas: ALALC CEPAL.	
	reconhecer a participação do Brasil na ONU e outras organizações mundiais.	 estudo de texto sobre a ONU, seus objetivos e rea- lizações.
	 identificar a posição do Brasil dentro de um mundo de relações econômico-políticas em constante modi- ficação. 	— sintese final.

<u>ო</u>

TEMA I I I

A SOCIEDADE ATUAL: ANÁLISE E PROCESSO DE FORMAÇÃO

CONFIGURAÇÃO DE UM MUNDO AGRÁRIO

Objetivo:

- 1. Localizar no globo e relacionar os países industriais e agrários.
- 2. Discriminar valores e costumes predominantes em cada parte do globo.
- 3. Localizar as áreas de maior e de menor concentração populacional.
- 4. Discriminar as junções de fatores que explicam as razões dessa concentração.
- 5. Relacionar a distribuição da população com o meio físico.
- 6. Relacionar os vários tipos de agricultura predominantes no globo com o meio físico.
- 7. Identificar o grau de tecnologia aplicado à agricultura.
- 8. Identificar a importância da água para a sedentarização do homem.
- 9. Comparar e analisar as principais linhas das civilizações orientais e clássicas.
- 10. Caracterizar o mundo feudal e as suas relações internas.
- 11. Aplicar o método científico na análise de fatos sociais.
- 12. Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de elaboração da linguagem escrita e oral.

CONTEÚDO

geral do mundo Caracterização quanto à:

OBJETIVOS

identificar os clnco continentes, 1

1.1. Localização.

- Economia. 1.2.
- População. .3 .
- localizar no globo os cinco continentes.
 - orientar-se em relação ao globo.
- enumerar e localizar no globo os países cuja economia é mais industrial.
- enumerar e localizar no globo os países cuja atividade econômica está mais concentrada na agricultura.
- enumerar e localizar no globo os países cuja economia é mais extrativa. ١
- relacionar os países considerados desenvolvidos e os não desenvolvidos. 1
- relacionar os vários grupos étnicos predominantes, no globo, em cada continente. ļ
- discriminar valores e costumes predominantes em cada parte do globo. I
- identificar as fases de crescimento da população.
- identificar as áreas de explosão demográfica e as de desertos humanos.
- identificar a descontinuidade no povoamento do globo.
- relacionar a descontinuidade de fixação da população em relação às áreas climáticas, às massas monta-nhosas e grandes florestas tropicais. I
- inferir que, no processo anterior, não sucede nunca uma relação determinante simples. 1

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

gráficas de produção, arrolando a maior quantidade O aluno deve ter uma visão do todo, em termos de: divisão internacional de trabalho, localização e distribuição de população. Ainda deverá ele trabalhar com o importante nesta 1.ª fase é justamente o professor trabalhar em elaboração e análise de mapas-mundi. possivel de dados.

- projeção de "slides" e/ou gravuras e/ou montagem de um painel significativo sobre costumes os mais diversos convivendo entre si. I
- trabalho em cinco etapas: Ī
- elaboração de mapas sobre a distribuição da população no globo, ressaltando as áreas de explosão demográfica e de desertos humanos. 1
 - elaboração de mapas sobre a distribuição de clima, relevo e vegetação. 1
- comparação dos dois mapas anteriores. I က

- identificar que a ocupação contínua do território avança no hemisfério norte em direção às altas latitudes, tanto da fachada ocidental dos continentes quanto da fachada oriental.
- identificar que a redução da amplitude térmica, a regularidade e a abundância de precipitações permitem que a vida agrícola e a existência permanente de uma atividade econômica diversificada atinjam, e mesmo ultrapassem um pouco, o paralelo 60.
- inferir que a distribuição das massas montanhosas influi consideravelmente sobre a do povoamento, mas de maneira contraditória, conforme a latitude.

alunos uma configuração geral do mundo em termos

físico-culturais (basicamente através da análise e elaboração de mapas-mundi e gráficos) que sirvam de

objetivos tem por fim fazer o professor fornecer aos

Como deve ser observado, a explicitação desses vários

suporte para uma análise mais profunda das diferenças culturais, posteriormente, à medida que se ampliar a

execução desse planejamento.

- inferir que a montanha de elevada altitude, de estrutura maciça tem uma função repulsiva nas altas e médias latitudes.
- inferir que, inversamente, a altitude funciona como corretivo aos excessos de temperaturas, insalubridades das latitudes baixas.
- inferir que a grande floresta constitui, aparentemente, um obstáculo ao povoamento.
- confrontar a penetração das florestas nas regiões orientais (como na Indonésia, sul da Índia e Ceilão) e nas bacias interiores (como no Congo ou Amazônia).
 - inferir que os fatores econômicos e históricos do povoamento e de seu desenvolvimento são preponderantes.
- reconhecer que o fato atual mais universal e dominante é o crescimento acelerado da população mundial.
 inferir que o ritmo de crescimento da população não
- é o mesmo em todos os continentes.
 relacionar a conjunção de fatores explicativos desse crescimento nas diversas áreas levantadas.

- 4 elaboração de um texto de leitura complementar e/ou pesquisa para se confrontar as conclusões tiradas a partir dos dois mapas.
- 5 discussão com a classe, das conclusões.

- estudo de texto, relacionando desenvolvimento econômico e explosão demográfica.
- elaboração e análise de gráficos (principalmente setorials) da distribuição da renda mundial pela população.

- confrontar as pirâmides de idade dos vários países.
- inferir que os países de rápido crescimento demográfico devem retirar, antecipadamente, da renda nacional, os investimentos necessários para garantir a manutenção, a formação e a entrada em atividade profissional dos excedentes de população provenientes das jovens gerações mais numerosas do que aquelas que as precederam.
- inferir que a pressão demográfica pode ser fator de estagnação da renda "per capita".
 - inferir que todos os países considerados não desenvolvidos possuem os mais fortes contingentes de crestrimento populacional.
 - identificar que a lentidão do crescimento demográfico nos países industriais e o envelhecimento da população colocam outros problemas econômicos.
- -- inferir que os países industriais de fraco crescimento demográfico recrutam trabalhadores para certos setores de sua economia através da imigração.
- Identificar que, para metade da população mundial, a agricultura permanece a única fonte apreciável de renda.
- identificar e localizar, no globo, os vários tipos de agricultura.
- analisar a porcentagem de áreas cultiváveis.

Tipos de Agricul-

2.7

tura e criação.

Delimitação.

2.2

Agropastoreio no mundo atual.

- relacionar o problema dos transportes como meio de escoamento da produção.
- relacionar a agricultura com as condições físicas (solo, clima, hidrografia).
- nomear as condições que interferem na delimitação do mundo agrícola.
- -- reconhecer o papel relevante da Ciência no desenvolvimento a partir da época moderna.

- elaboração e análise de gráficos (pirâmides de idac³)
 de países contrastantes. Ex.: China, Brasil, Índia, Inglaterra, França, etc.
- Análise de gráficos sobre orçamento de alguns países.

- pesquisa e/ou análise de texto.
- elaboração e análise de mapas.
- elaboração e análise de gráficos.
- visita a uma área agrícola.
 (importante verificar técnicas de cultivo e relações homem/meio).

2.3. A tecnologia aplicada às atividades

agrárias.

- identificar o grau de participação da agricultura na indústria.
- · identificar tipos de criação.
- identificar e reconhecer as diversas técnicas de cultivo existentes no mundo.
- reconhecer que o problema econômico-social interfere na produção agrária.
- identificar a importância da indústria na produção agrícola (fornecedora de adubos e corretivos do solo) e do mercado consumidor de matéria-prima.
- identificar na estrutura fundiária um elemento fundamental na produção agrária.
- relacionar a criação com as condições de vegetação do globo.
- identificar os principais tipos de vegetação presentes no globo.
- discriminar as áreas de maior produtividade agropastoril do globo.
- relacionar pecuária e industrialização.
- relacionar as técnicas modernas aplicadas à agricultura
- identificar e analisar as condições sociais dos países agrícolas.

ciais dos países

agricolas.

2.4. As condições

- estabelecer as diferenças observadas entre as condições sociais de países agrícolas altamente mecanizados e países de tecnologia arcaica.
 - identificar nível e média de vida desses países.
- identificar as condições de habitação, vestuárlo, alimentação, escolaridade do homem desses países.
- identificar as relações sociais presentes no mundo agrário.
- identificar, na situação social do mundo agrário, a ação no processo histórico.
- estudo comparativo através de gráficos, textos de países contrastantes do ponto de vista agrícola. Ex.: Holanda, Israel, Estados Unidos e países da América Latina, África.
- além de gráficos e textos, o professor pode propor uma pesquisa de campo no local onde a Escola se insere, coletando, ainda, dados no IBGE, Prefeitura, etc. sobre as condições do homem no mundo rural.

- cerem outros problemas, o professor deve permitir, naturalmente, a sua análise. Gostaríamos que esse agrícolas. No entanto, à medida que o planejamento for sendo executado e nos estudos regionais apare-OBS.: Propomos nosso estudo pela análise dos países
 - enfoque fosse entendido como um **ponto de partida.** introduzir, como 1.ª etapa, a linha do tempo da História, delimitando a Pré-História da História propriamente dita. Após o que, o professor deverá trabalhar nesta fase, com a linha da Pré-História.
 - --- localizar a Pré-História no espaço e tempo.

A agricultura como 1.º elemento de fi-

60

xação do homem.

- identificar a correlação que existe entre a vida da sociedade humana e as condições do meio natural.
 - inferir que, quanto menor é a cultura do grupo, maior será a influência do meio natural.
- -- reconhecer que o recuo das glaciações nas terras do S. O., sul e sudeste da Ásia possibilitou o estabelecimento de povos em condições vantajosas.

- elaboração de mapas da região, tentando mostrar as

condições geográficas interferindo na ação humana.

relacionar a grande mudança ocorrida no Oriente
 (S. O. da Ásia) com a transformação do homem em produtor de alimentos.

As descobertas neolíticas e a 1.ª revo-

3.1.

lução urbana.

- relacionar a transformação do flomem em produtor com o aumento mais rápido da população, a estabilização da existência e o desenvolvimento das instituições.
- relacionar as técnicas descobertas e empregadas pelo homem neolítico.
- contrastar as invenções do paleolítico com as do neolítico.
- relacionar o surgimento da agricultura com o aparecimento de nova divisão de trabalho, levando o homem a aumentar o seu equipamento material e o seu estoque de conhecimentos.
- identificar que, com o surgimento da agricultura, o homem se sedentariza.
- identificar que o homem neolítico penetrou em todas as regiões habitáveis do globo desde as Tundras do Artico até as vegetações tropicais.

As migrações.

--- estudo de texto comparativo entre as culturas neolf-ticas e indígena, brasileira e/ou pré-colombiana.

- O aparecimento das Instituições.
- identificar que, a partir das migrações neolíticas, houve a difusão de um padrão semelhante de cultura por todo o globo.
- constatar e descrever o desenvoivimento das instituições (família, religião e Estado).
- identificar os vários tipos de familia.
- relacionar o aparecimento da propriedade privada e da mão-de-obra escrava com a agricultura.
- identificar que, ainda hoje, subsistem culturas neolíticas e paleolíticas, lado a lado, com culturas mais adiantadas e mais complexas.
 - diferenciar cultura de civilização.
- identificar que os vales do Nilo, Indus e do Tigre-Eufrates foram os berços das mais antigas culturas históricas.

As 1.as grandes civilizações: suas origens.

- relacionar as condições físicas prováveis existentes no Crescente Fértil com o aparecimento das primeiras civilizações.
 - identificar que as primeiras civilizações surgiram, ao longo dos rios em função da segurança e sobrevivência humana.
- relacionar o fato de ser deserta a terra circundante aos vales do Nilo e Tigre e a concentração do povo em restrita extensão do território.
- relacionar a concentração do povo e a conseqüente fusão dos habitantes numa sociedade compacta e a rapidez de intercâmbio de idéias e de descobertas.
- inferir que os povos do mundo antigo tiveram sua economia baseada no trabalho escravo e na propriedade particular.
 inferir semelhanças observadas nas organizações sociais e políticas desses povos.

An-

Civilizações do

3.2.

iigo Oriente.

Economia.

 identificar que, antes do surto de importância da Grécia, os povos eram governados por sistemas personalistas de menor ou maior autoritarismo.

Sociedade.

identificar que Estado e Religião formaram uma unidade habilmente estruturada no Antigo Egito.

- construir mapa-mundi e, usando flexas, indicar a ocupação do espaço das migrações neolíticas, visando a extensão da expressão da cultura.
- orientação de pesquisa e/ou análise de texto, enfocando as possíveis hipóteses que explicam o surgimento e desenvolvimento dessas instituições.
- análise de texto, enfocando as características dos dois conceitos, pois, serão constantemente usados.
 - análise e confecção de mapa da região, explorando as relações do meio físico e as primeiras civilizações.

- c mundo antigo oriental deve ser enfocado como um todo, buscando as semelhanças e os contrastes da vida dos vários povos.
 - construção da linha do tempo do período, localizando os fatos contemporâneos entre si, relativos a cada povo.
- elaboração de um mapa político da região, na atualidade, e superpor um da época com a mesma divisão. Comparar e concluir.
- elaborar um mapa físico da região, comparando-o com o processo de ocupação histórica.

Cultura.

- identificar que a religiosidade no Antigo Egito se estabeleceu com uma força extraordinária, fixando profundamente o conceito de preservação do corpo para uma vida futura.
- identificar que a economia agrária egípcia dificilmente cumpriria sua missão de sustentar uma população crescente sem a colaboração da ciência.
- identificar, no Antigo Egito, as relações entre poder político e poder religioso de um lado; e poder da ciência e poder econômico de outro.
- inferir que a maior parte da civilização da Asia Ocidental sofreu influências dos sumerianos, compreendendo-se que hajam traços comuns aos diferentes povos, sobretudo na religião.
- identificar que a unificação do mundo antigo devida ao domínio iraniano facilitou o intercâmbio entre as populações helênicas e asiáticas, com significativos resultados para a cultura ocidental.
- destacar a contribuição dos povos da Antigüidade Oriental para a formação do mundo Ocidental.
- destacar o papel dos fenícios sobretudo como intermediários e fornecedores entre Oriente e Ocidente Mediterrâneos.
- reconhecer nos hebreus o único povo monoteísta do Oriente Antigo.
- identificar que as culturas do Extremo Oriente devido principalmente à distância e à diferenciação dos meios de comunicação, na Antigüidade, ficaram por muitos séculos totalmente isoladas da Europa e de suas proximidades.

— As civilizações do Ex-

tremo Oriente

- comparar as civilizações do Oriente Próximo com as do Extremo Oriente (China e India), traçando os pontos comuns e as diferenças encontradas.
- caracterizar o quadro natural da região e seus recursos naturais.

- projeção de "slides", filmes e/ou gravuras das várias manifestações dos diversos povos.
- orientação de pesquisa para conhecimento dos fatos principais relativos aos povos.
- interpretação de textos históricos.
- elaboração de mapas, traçando as rotas comerciais que uniam, na época, os povos.
- projeção de "slides" sobre a região atual.
- discussão de notícias atuais que envolvam, particularmente, os povos mencionados.
- construção de um jornal mural sobre a região atual (entrar em contato com os respectivos consulados).
- compor jornal sobre a época estudada.
- as mesmas sugestões para o estudo do Oriente Antigo.

- 3.3. O mundo clássico: localizar a Grécia no Continente Europeu. Grécia:
- Deu. as mesmas sugestões para o estudo do Mundo Antigo Oriental.

- Economia.
- Sociedade.
- Cultura.
- caracterizar as condições geográficas que permitiram o fracionamento político grego.
 caracterizar a evolução política, econômica e social
- das cidades gregas a partir de Esparta e Atenas.

 identificar que os nossos conceitos de humanismo e dignidade humana tiveram sua origem no pensamento orego.
- contrastar as civilizações antigas, salientando que os gregos marcaram sua presença nas decisões de caráter coletivo.
- identificar que na própria Grécia o conceito de Democracia foi se modificando em face das novas decisões de vida e de cultura.
- reconhecer a permanência do fundamental na evolução da democracia grega: a limitação do individual em benefício da coletividade.
- identificar que, apesar dos fatores de dispersão, há na civilização helênica exemplos seguros de preocupação pela manutenção da unidade, única forma de sobrevivência sob as pressões adversárias.
- identificar na língua, religião e festas desportivas os fatores da unidade grega.
- identificar que a aceitação das diferenças individuais e a necessidade geral só poderiam ser inteligentemente conjugadas com a instituição de regimes democráticos.
- situar a importância de se conhecer a arte grega.
 - identificar a significação histórica do hotenismo.
- reconhecer o papel que a Grécia ocupa hoje no rol das nações.
- identificar na civilização romana a junção de elementos culturais gregos e orientais.
 localizar as origens e a expansão de Roma na linha

O Mundo Romano.

da História Universal.

caracterizar as condições geográficas culturais — que permitiram a expansão romana.

TO STATE OF

į

j.

- elaboração da linha do tempo do período.
- elaboração do mapa físico-político da região atual que corresponde aos limites do Império Romano. Compará-los e concluir.

- · identificar que os romanos formaram, na Europa, no Oriente Próximo e em todas as terras que circundam o Mediterrâneo, um império a que impuseram uniformidade de administração, de direção legal e de cultura.
- reconhecer que os romanos ao conquistarem a Grécia,
 em vez de destrui-la, assimilaram a cultura helenística
 e difundiram-na por todo o seu imenso império, firmando assim os fundamentos da cultura européia contemporânea.
- tocalizar o império Flomano no espaço, caracierizando o seu quadro natural.
- inferir que os romanos legaram ao mundo as diretrizes de organização, de hierarquia administrativa e de disciplina consciente, principais chaves de seus triunfos.
- identificar que os romanos, unificando as partes do mundo que maior influência iriam ter em nossa conjuntura contemporânea, nelas facilitaram a expansão do cristianismo com suas implicações.
- relacionar os três fatores que se combinaram para produzir a civilização européia dos inícios da Idade Média: o cristianismo, a influência dos povos germânicos e a herança das culturas clássicas.

Da decadência do Império Romano à feudalidade

européia

3.5. Sistema Agrário: Feudalismo.

1

- identificar que as origens do feudalismo foram condicionadas por circunstâncias de tempo e lugar.
- definir os fundamentos e o crescimento de uma economia agrícola fechada.
- definir sociedade estamental, enfocando suas relações.
- relacionar o papel do feudo com a descentralização política.

- análise de texto sobre o assunto.
- divisão de classe em grupos, apresentando cada equipe um aspecto da civilização romana na Antigüidade.

Discussão com a classe.

— a mesma sugestão para o estudo da Itália atual.

- análise de texto e/ou pesquisa.
- construção da linha do tempo do período.
- construção de mapa atual da Europa, superpondo o mundo da época. Comparação e conclusão.
- interpretação de texto sobre as características básicas do sistema feudal.
- montagem de um esquema onde apareçam os direitos e deveres do suserano e vassalo.
- projeção de "slides", gravuras sobre a vida cotidiana de pessoas de categorias diferentes num feudo; sobre cidades medievais; castelos e arte.
- soas de categorias sociais diferentes, ambas vivendo, na Idade Média. O encontro é amistoso, mas cada qual procurará esclarecer a outra das características da sua categoria social.

- · identificar o papel que a Igreja exerceu nesse período.
- caracterizar as cidades medievais.
- · Identificar as origens da burguesia.
- identificar, na burguesia, o aparecimento de um novo grupo social baseado em uma nova ordem de riquezas: acúmulo de dinheiro.
- caracterizar, através do surgimento do comércio, os indícios da decadência do sistema feudal.
- identificar o ressurgimento da vida urbana com lenta aproximação ao mudo rural.

elemento constante da

vida humana.

COMO

A agricultura

- identificar a influência da Revolução Industrial sobre o mundo agrícola.
- analisar o nível de Tecnologia aplicado à agricultura nas várias partes do globo.
- inferir o desequilíbrio existente entre os Mundos agrícola e industrial.
- identificar as relações entre o mundo agrícola e o mundo industrial.
 - sintetizar as causas que levam o homem a se fixar no campo e/ou buscar as cidades-conforme ocorrem em países diversos.

- --- elaboração de um mapa com as rotas comerciais --- mais freqüentes da época.
- pesquisa sobre o assunto.

Observação:

- Em 3 ou 4 aulas, o professor deverá, em pinceladas, mostrar como a Revolução Industrial (e Tecnológica) influenciou a vida agrícola através de novas técnicas, novas formas de produção, etc.
- Como Sintese o professor deverá retomar os temas discutidos e/ou analisados em sala, aventando a influência da Indústria sobre a agricultura (não se analisa em profundidade, porque será tema de 8.ª série).

TEMA I I I

A SOCIEDADE ATUAL: ANÁLISE E PROCESSO DE FORMAÇÃO

CONFIGURAÇÃO DE UM MUNDO INDUSTRIAL O EQUILIBRIO MUNDIAL

Objetivo:

- 1. Conceituar desenvolvimento.
- 2. Identificar as raízes históricas do desenvolvimento.
- Caracterizar o mundo Industrial, estabelecendo as condições que colaboram para a sua implantação.
- 4. Caracterizar as condições sociais dos países industrializados.
- 5. Discriminar as relações entre o mundo industrial e o agrário.
- 6. Identificar o papel que as organizações políticas exercem para o equilíbrio mundial.
- 7. Caracterizar um mundo em mudança, principalmente após a 2.ª Guerra Mundial.
- 8. Demonstrar atitudes de fé no Homem; na sua capacidade de construção e decisão.
- 9. Aplicar o método científico na análise de fatos sociais.
- Demonstrar comportamentos que revelem habilidades de precisão na elaboração da linguagem escrita e oral.

CONTEÚDO

いっていれる つる はないろうできる にはる 事務のの

- 1. Configuração dos países industriais no globo.
- 1.1. Localização.
- 1.2. Condições internas.
- 1.3. Condições Sociais.
- 2. O processo histórico da implantação e desenvolvimento de uma economia industrial.
- 2.1. Transição de uma economia feudal para uma economia capitalista.
- A Revolução Comercial.

OBJETIVOS

- identificar e localizar no globo os países de grande nível de industrialização.
- identificar os minérios como um dos sustentáculos do processo de industrialização.
- discriminar em que medidas as condições internas do meio físico favoreceram ou perturbaram o desenvolvimento industrial.
- discriminar as relações econômicas com os países agrários como tentativa de suprir ou reservar recursos naturais próprios.
- identificar que a presença de recursos naturais abundantes e/ou diversos nem sempre levam ao processo industrial.
- explicitar nível e média de vida, índice de superação das necessidades vitais e das condições de lazer dos países industriais.
- identificar o processo de implantação de uma economia industrial como essencialmente histórico.
- identificar urbanização como conseqüência da índustrialização.
- identificar a industrialização e a urbanização como um dos fatores possíveis da "quebra" de equilíbrio ecológico.
- reconhecer que o crescimento do mercado exerce uma influência desintegradora sobre a estrutura do feudalismo.
- identificar o período renascentista como um período de modificações artísticas, religiosas, científicas e sociais.
 - relacionar a desintegração da estrutura feudal e o surgimento das cidades que passaram a possuir independência econômica e política.

BUGESTÕES DE ATIVIDADES

- elaborar mapas geográficos. Comparar com dados já conhecidos do mundo agrícola.
- estudo regional sobre um ou dois países significativos para a consecução desse objetivo.
- elaboração e análise de gráficos.
 Compará-los com os dados já conhecidos da série anterior (países agricolas).

- análise de texto.
- leitura de jornais (atualidades).
- orientação de seminários que poderão ser feitos pelos diversos grupos de classe.

		_	
5		200	
Ë	20.0	Ē	
go	jer	Z Z	
U SC	Ĕ	oč oč	
ğ E	cas	nerr	
reconhecer que o começo dos tempos modernos foi	assinalado pelo emprego de técnicas modernas diver-	sas, que modificaram a arte da guerra, a transmissao	
Ď,	ē e	e e	÷
neç	8	a a	ação
Ö	npre	ящ	Veg
0	9	fical	a na
귱	8	ğ	Ö O
ecel	ago	Je T	ura
o tuo	inal	4	da cultura e da navegação.
ē	ass	Sas	da
-			

relacionar o emprego das técnicas modernas e as grandes modificações que se processaram nas relações entre os povos e os indivíduos. ١

situar os problemas religiosos na Europa moderna. 1

Ação colonialista da

2.2

Europa na América,

Africa e Asia.

identificar o papel exercido pelo europeu ocidental na procura de riquezas em minérios, e especiarias no além-mar. 1

relacionar a fundação dos impérios coloniais e a aplicação da política mercantilista pelos reis com o objetivo de ampliar o seu poder político. ŀ

Formação do Es-

tado Moderno.

relacionar: Revolução Comercial, europeização do mundo e restabelecimento da escravidão. 1

caracterizar a formação das sociedades coloniais.

caracterizar o sentido competitivo entre os europeus, impulsionado pelo desenvolvimento das relações capitalistas. ١

reconhecer no encontro de sociedades de níveis di-ferentes o caráter de domínio da civilização européia. ١

identificar as relações internacionais, caracteres gerais reconhecer na queda do poder absoluto ingiês a origem da queda do despotismo em outras terras.

l

Originalidade

da Inglaterra.

da política européia e os conflitos principais.

rais da política

européia.

Caracteres

Independência

١

das Colônias

Americanas.

caracterizar e localizar no tempo os movimentos de independência das colônias americanas. 1

Identificar as bases nas quais se operam as transformações da economia e da sociedade francesa. 1

A queda do antigo Regime Francês.

construir um mapa-mundi, enfocando a expansão e a ação colonialista da Europa.

análise de texto. ١

orientação de pesquisa.

seleção de turmas para seminários, com orientação direta peio professor. 1

- identificar que a derrubada do localismo urbano e o enfraquecimento dos monopólios dos guildos artesanais colaboraram para o crescimento da produção capitalista, seja na manufatura seja na forma doméstica.
- reconhecer a necessidade do próprio capital industrial nascente se emancipar dos monopólios restritivos na esfera do comércio em que o capital mercantil se acha entrincheirado.
- relacionar investimento de capital na agricultura e criação de um proletariado rural.
- relacionar investimento de capital na agricultura e criação de um mercado interno para os produtos manufaturados.
- definir a influência do mercantilismo e a acumulação de capital para o processo da revolução industrial.
- diferenciar indústria doméstica de grande indústria.
- identificar revolução industrial com a transformação na estrutura da indústria.
- definir as fases da revolução industrial.
- reconhecer que a revolução industrial foi o primeiro grande movimento verdadeiramente universal no qual se engajaram todos os povos do mundo, quer como consumidores, quer como produtores.
- identificar que as revoluções Comercial e Industrial, juntas, explicitam o processo de desequilíbrio econômico mundial.
 - caracterizar Revolução Industrial como processo contínuo.
- relacionar combinação de circunstâncias excepcionalmente favoráveis, no início do século XIX, na Inglaterra, (derivados da sua economia) e o florescimento de uma sociedade capitalista.
- reconhecer que a própria expansão do mercado foi produto conjunto da invenção, maior divisão de trabalho, produtividade aumentada e crescimento demográfico.
- relacionar Revolução Industrial e avanço científico no mundo contemporâneo.

- análise de textos.
- orientação de pesquisa.
- seleção de turmas para seminários (com orientação próxima do professor).

a diante da evolu-	•	
européi		
- caracterizar a instabilidade européia diante da evolu-	ção do capitalismo.	
A expansão do mo-	vimento liberal-in-	dustrial na Europa:

identificar o sentido das lutas pelas unificações polf-ticas da Itália e Alemanha. 1

líticas da Itália e Alemanha.

As unificações po-

ticos anteriores e posteriores a unificação, mostrando a importância que os recursos naturais tiveram na deliconstruir mapas físicos e superpô-los a mapas polímitação das fronteiras. 1

orientação de pesquisa bibliográfica.

A ação de domínio econômico sobre o mundo Americano, Africano e Orlen-tal.

identificar o processo pelo qual se implantou o do-mínio econômico europeu sobre a maior parte do mundo. 1

orientação de pesquisa bibliográfica. dentificar o novo estágio do capitalismo em nossos

definir e explicitar as grandes concentrações industempos: monopolismo e neo-colonialismo. triais-financeiras: cartel, truste, "pool".

— elaboração de "jornais murais"

relacionar o desenrolar das crises do capitalismo monopolista com as guerras de amplitude mundial.

caracterizar a situação do Império Russo e as transformações que levaram à implantação de uma economia coletivista.

conceituar socialismo.

identificar as tranformações ocorridas na Europa no período de pós-guerra 1914/1918.

caracterizar novo mapa político europeu.

construir mapas superpostos para melhor visualizar as

caracterizar os regimes fortes dessa época, definindo as implicações com a situação que os proporcio-naram. caracterizar o aparecimento de doutrinas antagônicas no período entre-guerras. I l

entre-

O período -guerras.

reconhecer na 2.ª guerra mundial os fatos de transição Į

mundo, quanto a nível de desenvolvimento e sistemas têm caracterizado as sociedades no atual momento constatar a existência de dois blocos existentes no econômicos, sociais, científicos e tecnológicos que histórico.

— orientação de seminários.

construção de mapas determinando os blocos.

análise de textos. transformações.

> a 6 Caracterização mundo quanto

A 2.ª Guerra Mundial.

I

econômicos e políticos.

- nível de desenvol-vimento.
 - eistemas econômicos, políticos.

dial e as organiza-O equilibrio munções políticas:

JNO |

- M.C.E.; OTAM; OTASE; OTOM.
- I

Pacto de Varsóvia, C.O.M.E., C.O.N.

Conclusão: Síntese.

- definir emprese multinacional.
- caracterizar as rejações entre esses dois blocos.
- Identificar que o equilíbrio mundial gira em torno desses biocos.
- identificar as organizações políticas mundiais.
- identificar as varias etapas do pensamento intelectual e artístico do mundo contemporâneo.
- relacionar o papel desempenhado pela ONU na busca do equilibrio mundial.
- identificar no papel desempenhado pelas organizações OEA, ALALC e Pacto Andino a busca de soluções conjuntas americanas para problemas comuns.
- identificar que uma das características de nossa época é a busca de soluções regionais mais amplas para seus problemas. 1
 - relacionar que, atualmente, não há saída individual para os problemas mundiais. ۱
- valorizar o trabalho desempenhado por todas organizações na busca de uma solução comum de paz, justiça e fraternidade entre os homens.
 - identificar algumas perspectivas de saída para o homem do mundo de hoje. ١
 - demonstrar atitudes de fé no homem; na sua capacidade de construção e de decisão. ١
- identificar o universal no quotidiano.

-- elaboração de organograma das organizações estudadas.

país aspectos tratados no tema geral da Unidade III. Após a síntese, delinear com os alunos algumas perspectivas de saída para o mundo de hoje através de análises de músicas, textos literários e/ou cieno professor deverá retomar com os alunos os princitfficos. 1

elaborar uma síntese gráfica como conclusão. ۱

O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES EM ESTUDOS SOCIAIS.

		NÍVEIS	1	2	3	4
		SÉRIES	1^ 2^	3^ 4 ^	5^ 6^	7^ 8^
1.	Habil	idades básicas relativas ao conceito de tempo.				
	O alı	uno será capaz de:		'		
	1.1.	Compreensão de termos que designam unidades de tempo.				
		— identificar a data do día	x			
		- marcar o tempo no calendário	x			
		 reconhecer os símbolos convencionais que exprimem horas, dias e outras unidades 	×		:	
		identificar os intervalos de tempo como sema- na, mês, ano	x			
		identificar termos temporais como gerações, expressando-os em gráficos		x		
		substituir nos gráficos de geração, as idades dos vultos contemporâneos pelas respectivas datas de nascimento		×		
		identificar a sucessão de tempo em termos de anos decorridos (década, século)		x	x	
		utilizar vocabulário específico sobre o tempo	x	x	, ^ X	x
	1.2.	Compreensão da sequência cronológica.				
	. –	reconhecer o decorrer do tempo através das diversas atividades que realiza	· x			
		 relacionar a distribuição das atividades diárias a termos temporais como dia, noite, manhã, 				
		tarde, passado, presente, futuro, antes, depois — construir linha de tempo, aplicada à delimitação de intervalos de tempo e suas ativi-	x			
		dades diárias, usando ilustrações	х]	ł	}
		- planejar o seu dia escolar e observar o seu planejamento no decorrer do dia	×			
		— identificar a sequência da evolução de um ser (planta, ou animal ou a própria)	×			
		relacionar a distribuição das atividades diárias a horas			į	
		- identificar um acontecimento como parte de	×			
		uma seqüência cronológica	×			
		ções) acontecimentos familiais e escolares mais significativos, em sequência	×			

		NÍVEIS	1	2 ,	3	4
		SÉRIES	1^ 2^	3^ 4^	5^ 6^	7^ 8 ^
		inferir que com o decorrer do tempo as coisas e pessoas se modificam				
		dias de um mês se disponham em uma linha horizontal continua	×	×		
		— relacionar conteúdo dos Estudos Sociais a épocas	×		!	
		construir linha de tempo aplicada a alguns elementos de cultura	×	X	X	X
		 situar na sequência devida vultos históricos, de gerações, relacionando uns com outros 	×	X		
		situar cronologicamente os marcos mais sig- nificativos da história do Brasil		X	X	X
		— situar acontecimentos históricos na següência		X	X	X
		temporal — construir linha de tempo com informação de escala usada e utilizando legenda		X	X	X
	1.3.	Conversão do tempo em unidades aritméticas.		X	×	X
		— calcular horas	x	x		
		— calcular dias do mês	х			
		— calcular, jogando com anos	x	x	1	
		calcular o tempo que separa um aconteci- mento do presente		x	x	x
		— fazer cálculo da hora em diversas partes do mundo			x	x
		estimar o tempo que separa um aconteci- mento de determinado marco histórico	!	x	x	x
		relacionar matematicamente datas		×	×	X
	1.4.	Compreensão das diferentes durações dos vários períodos históricos.				•
		identificar situações de duração e afastamen- to de sua experiência	x			
		comparar longos e curtos períodos de evolu- ção de elementos de cultura, utilizando grá- ficos ,			x	x
		comparar longos períodos e curtos períodos da história do Brasil		x	x	
		situar as épocas e os períodos da história			X .	×
2.	Habili	dades básicas relativas ao conceito de espaço.				
	O alu	no será capaz de:				
	2.1.	Localização.			,	
		— identificar posição, distância e direção	X			
		 localizar, em relação a um ponto de referência, aspectos de localidade, cidade, município, região, estado 	x	×	!	
		- localizar a planta da cidade, no mapa do mu-		х		
		nicípio localizar, utilizando latitude, longitude			X	x

	NÍVEIS	1	2	3	4
	SÉRIES	1^ 2^	3^ 4^	5^ 6^	7^ 8^
	determinar a localização relativa de países, continentes, rios, cidades, cadeias de montanha		x	x	x
2.2.	Orientação.				
	determinar as direções de posição de um obje- to, pessoa ou lugar em relação a pontos de referência	x			
	determinar as direções em relação dos pontos cardeais	x	x		
	determinar as direções em relação aos pontos colaterais, subcolaterais		x	1	
	— orientar-se pelo Sol	x			
	orientar-se pelo Cruzeiro do Sul		×		
	— orientar-se pela sombra		x		
	- orientar-se, utilizando a bússola		x		
	orientar-se, interpretando mapas		x	×	×
	- orientar-se, interpretando globos	х	x	×	x
	determinar as posições dos polos pelas dire- ções: norte, sul, leste, oeste	×	x		
	— identificar linhas, tomando o equador como ponto de referência	•	x		
2.3.	Utilização de mapas e globos.				
	 usar e/ou construir maquetes e plantas sim- ples da vizinhança da escola, utilizando sinais convencionais (símbolo pictórico) que repre- sentam a realidade observada 	x			
	 usar e/ou construir plantas simples que re- presentem os elementos naturais e culturais de sua localidade e/ou cidade, utilizando símbolos pictóricos 	^	x		
	construir plantas ampliadas nas direções car- deais		x		
	 introduzir legendas nas plantas, com as res- pectivas explicações dos símbolos pictóricos 				
	— fazer uso da planta local		X X		
	— utilizar escala para distâncias familiares		.	X	X
	- traçar rotas e itinerários	1	X	X	X
	utilizar escalas expressas graficamente para calcular distâncias em linha reta		X	X	X
	utilizar escalas para descobrir extensões de rios, rotas aéreas e marítimas		X	X	×
	- comparar mapas desenhados em escalas di- ferentes			×	X
	- utilizar escalas expressas por uma proposi-			×	X
		ł		x	×
	— utilizar escalas expressas por uma razão			×	×
	— identificar os símbolos utilizados nos mapas	1	×	×	×
	reconhecer que um mapa é uma parte do globo				
		ł	X	×	×

	NÍVEIS	1	2	3	4
	SÉRIES	1^ 2^	3^ 4 ^	5^ 6^	7^ 8^
	 discriminar diferentes espécies de mapas e seus significados (políticos, físicos, históricos, rotas de transporte, tempo, população, relevo) 		x	×	v
	- confeccionar mapas	1	1	×	X
·	- reconhecer que um mapa é uma representa- ção plana, em pequena escala, de superfície curva		×	X	×
	reconhecer os símbolos convencionais para os diferentes aspectos naturais e culturais (cidades, capitais, estradas de ferro e rodovias, rios, montanhas)		×	x	x
	 descobrir relação entre fatos da realidade re- presentada (altitude e densidade demográfica, terras e agriculturas, montanhas e quedas de chuva, indústria e recursos naturais localiza- ção de cidades e recursos naturais) 	7	x	x	×
	 utilização de mapas conjugados com a utili- zação de outros instrumentos de geografia (fo- tografias, cartas, projeção, gráficos e tabelas) 			x	x
3. Habil	idades básicas relativas à leitura.				
O ali	uno será capaz de:				
3.1.	Habilidade de domínio do texto.				
	— identificar idélas principals	[x	x	X
	— apreender a idéia central		x	x	X
	— apreender conceitos básicos			×	x
	 apreender exatamente o pensamento do autor 			x	×
	— localizar informações		X.	x	×
	— coligir dados		×	x	X
	pesquisar através do material de leitura		x	x	X
	recrear-se	×	x	x	X
3.2.	Habilidade de sumariar idélas e organizá-las				
•	- organizar idéias e fatos em significativa ex- pressão escrita e oral		x	x	×
	 organizar em súmula, sob a forma de diagra- mas, esquemas ou resumos, as idéias do texto 		×	×	x
3.3.	Habilidade de identificar e interpretar vocabulá- rio específico.	x	x	x	x
3.4.	Habilidade de manusear o livro.				
	- utilizar índice, prefácio, rodapés, índices remissivos		x	×	x
	— utilizar palavras-chave, tópicos, ilustrações		X	x	X
3.5.	Habilidade no uso de biblioteca.		:		
	usar material variado (livros, periódicos, tabebelas, linhas de tempo)		x	x	x
	- elaborar indicação bibiográfica correta			×	X
	- usar materiais de referência bibliográfica]		X	X
	- preparar uma bibliografia	1		x	X

		NÍVEIS	1	2	3	4
		SÉRIES	1^ 2^	3^ 4^	5A 6A	74 8 4
4.	Habil zação	idades de observação, análise e crítica, generali- o e organização.				
	O alu	uno será capaz de:				
	4.1.	Observação.				
	4.1.	— observar diretamente	×	×	×	×
		observar através de materials visuals	×	x	x	×
		estabelecer relações entre os fatos observados	l x	x	×	×
		— coligir dados		×	×	x
		tomar notas	1	×	x	x
			×	x	x	x
		— descrever os fatos observados (relato oral) .	^			
		reorganizar as experiências adquiridas pela observação	<u> </u>	×	×	×
		memorizar eventos importantes	×	×	×	x
	A 13	·		ļ		
	4.2.	Análise e crítica.		! 		
		— discriminar fatos essenciais e secundários		f	X	X
		— avaliar criticamente as fontes de informação			X .	X
		— discriminar entre fato, opinião e falsidade		,		X
		julgar objetivamente pontos de vista diferentes			×	X
		— analisar argumentos de propaganda				×
		 formar e usar pensamento crítico nas si- tuações problemáticas, objetivando os proble- mas, procurando esclarecer dificuldades e/ou ampliar conhecimentos 			x	x
	4.3.	Generalização e aplicação.				
		— ter o domínio de fatos detalhados			x	x
		— documentar-se, registrando os dados neces- sários			×	x
		pesquisar independentemente e de acordo com formas prescritas				x
		— tirar conclusões dos fatos observados	ł	×	x	x
		— inferir prováveis conseqüências	1		×	·x
	4.4.	Organização.				
		planejar e executar o planejado	1			
		planejar e executar o planejado	×	×	×	x
		planejar o enciente uso do tempo planejar atividades complexas dentro de	! .	×	×	×
		prazos		1		
5 .	Habili	dades sociais em atividades de grupos.			X	×
	O alu	no será capaz de:				
	5.1.	dar idélas e partilhar idélas de outrem				
	5.2.	alternar a vez de falar e de usar objetos e mate-	X	, X	X	X
	5.3 .	expor suas opiniões com desembaraço e segurança, dirigindo-se a todo o grupo	X	X	×	x
	5.4.	respellar a idéia do componhatere		×	x	x
	••	respeitar a idéia de companheiros	×	x	×	x

	NÍVEIS	1	2	3	4
	SÉRIES	1^ 2^	3^ 4^	5^ 6^	7^ 8^
5.5.	dirigir-se aos companheiros, cortesmente, não lhes impondo seu ponto de vista autocraticamente	x	×	×	x
5.6.	pedir esclarecimentos e acrescentar informações		x	×	х
5.7.	concordar ou discordar, utilizando argumentos convincentes		x	x	x
5.8.	ceder mediante argumentação convincente dos companheiros		x	×	×
5.9.	trabalhar cooperativamente	×	×	×	×
5.10.	procurar informação em fontes certas	×	×	×	×
5.11.	desempenhar as responsabilidades assumidas	×	×	×	×
	pensar e decidir por si mesmo	×	×	x	×
	identificar situação problemática da escola, da classe ou de seu grupo		×	×	x

COLABORADORES

ELABORAÇÃO DOS DOCUMENTOS PRELIMINARES

- 1. Ariovaldo Umbelino de Oliveira
- 2. Flávio Venáncio Luizetto
- 3. Glória Elisa B. P. Von Buettner
- 4. Helena Mirabelli
- 5. Heloisa Beargotti Pires
- 6. Heloisa Penteado
- 7. Hélio de Alcântara Pinto
- 8. Roberto Wagner de Luto
- 9. Walkiria Mortati de Brito Lima

ANÁLISE CRÍTICA DO GUIA CURRICULAR DE ESTUDOS SOCIAIS

- 1. Aristocléa Oliveira Martins
- 2. Arlete Dias
- 3. Celia Cartapatti
- 4. Cícero Caliman
- 5. Cleonice Aparecida do Nascimento Vertoni
- 6. Daisy Arena Arantes
- 7. Elias Esaú
- 8. Emiko Sato
- 9. Helena Kohn Cordeiro
- 10. João Antonio Rodrigues
- 11 João Baptista Cerqueira Motta
- 12. Júlia Maria Leonor Scarano
- 13. Kosuko Itano
- 14. Lúcia Frotta Barsanetti
- 15. Maria do Rosário Teixeira Carpintieri
- 16. Maria Neide Sampaio Baruselli
- 17. Marilena França
- 18. Neusa Ponciano Daninho
- 19. Norival Vieira da Silva
- 20. Nyssé A. Rino Sanches
- 21. Pedro Cancilliero
- 22. Ruth Novaes la Scala
- 23. Silvia Gondim Borges
- 24. Vera Lucia Vieira
- 25. Yolanda Mustaphá Ale

CIÊNCIAS CONTEÚDO

- 1. INTRODUÇÃO
- 2. OBJETIVOS GERAIS
- 3. CONCEITOS BÁSICOS
- 4. SÉRIES: 1a. à 8a. série

Tema central:

- objetivos
- conteúdo programático
- atividades sugeridas

INTRODUÇÃO

As proposições curriculares formuladas partem da premissa de que ensinar Ciências é mais instrumentar o aluno para utilização de um processo para chegar aos fenômenos naturais do que informá-lo a respeito de um conjunto de conhecimentos. Isto implica dizer que o enfoque é colocado no tratamento dos assuntos, visando retirar do ensino de Ciências o compromisso com o livresco e memorístico em favor da busca, da indagação que se utiliza convenientemente da metodologia científica. Objetivos, tópicos e atividades, propostos numa seqüência que visa a atender ao desenvolvimento do aluno, pretendem conduzí-lo a aprender a pensar, interpretando dados a partir de experimentos.

A estruturação do currículo permitirá ao professor novos arranjos sugeridos pelas diversificações locais ou para atender diversificações de interesse e desenvolvimento dos alunos.

As atividades sugeridas são simples e podem ser realizadas em qualquer escola sem demandar equipamento caro ou complicado.

Um item, não especificamente de Ciências — "medidas" — dado o seu caráter instrumental, inclui-se entre as proposições, em consonância com o disposto pelo Guia Curricular de Matemática.

OBJETIVOS GERAIS

Ciências no ensino de 1.º grau tem como objetivo "o desenvolvimento do pensamento lógico e a vivência do método científico e de suas aplicações". (Resol. n.º 8/71 — C.F.E.).

Este amplo objetivo entende múltiplos objetivos que se definem em relação aos aspectos:

1. Conhecimentos fundamentais da matéria:

- aquisição de conhecimentos científicos específicos referentes a fatos, leis, teorias, princípios e vocabulário especializado;
- compreensão das inter-relações dos fenômenos, dos seres e dos seres com seu ambiente:
- percepção das aplicações da Ciência na vida diária e das implicações da Ciência e da Tecnologia para a civilização atual;
- compreensão de que a Ciência é uma atividade do homem dirigida a entender e adaptar-se à Natureza;
- compreensão da inter-relação da Ciência com outros campos do conhecimento.

2. Habilidades de utilização do método científico.

Desenvolvimento da habilidade:

- de pesquisa objetiva como uma condição da validade das explicações dos fenômenos;
- do emprego do método científico: de coleta de dados, formulação e verificação de hipóteses, conclusão e aplicação;
- de observar, analisar, classificar, medir, criticar, generalizar, necessária para efetivar o processo de pesquisa científica;
- de identificação e resolução de problemas:
- de buscar informação fidedigna em publicações:
- -- de avaliar informações;
- técnico-manuais indispensáveis ao desenvolvimento nos campos científicos e tecnológicos;
- de tomar decisões, baseando-se em dados;
- de encontrar soluções novas para os problemas que se apresentam.

3. Desenvolvimento de atitudes e valores:

- substituição de preconceitos, supertições e crendices por explicações objetivas de fundamentação científica;
- desenvolvimento do respeito ao trabalho dos cientistas e valorização da sua contribuição para o bem-estar comum:
- desenvolvimento da atitude de evitar generalizações sem dados suficientes:
- desenvolvimento da atitude de apresentar opiniões e submetê-las à crítica;
- desenvolvimento de hábitos e apreciação de trabalhos em equipe;
- desenvolvimento da responsabilidade na realização de tarefas;
- desenvolvimento de uma atitude favorável à conservação dos recursos naturais;
- reconhecimento das limitações da ciência.

CONCEITOS BÁSICOS

- Na natureza existe relação entre os organismos e o ambiente. O homem, como todo organismo, age sobre o ambiente e sofre sua influência.
- 2. Toda matéria é composta de partículas.
 - A matéria está sujeita a transformações.
 - A energia está sujeita a transformações.
- 3. Os organismos apresentam continuidade genética e sofrem evolução.
- 4. A ciência é um empreendimento que resulta de um esforço coletivo influenciado pelo meio social.

1 ^ SÉRIE OBSERVANDO O AMBIENTE

O aluno deverá explorar o ambiente em que vive e estabelecer as relações entre os diversos elementos que compõem o seu meio.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- . observar objetos e seres vivos;
- . descrever propriedades dos objetos e seres vivos;
- . Identificar propriedades dos objetos e seres vivos;
- reconhecer objetos;
- . comparar conjunto de objetos e seres vivos;
- . ordenar conjunto de objetos e seres vivos segundo certas características;
- . classificar objetos e seres vivos;
- comunicar oral e graficamente o resultado das observações e das atividades realizadas.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

- I Objetos e seres vivos no meio ambiente
 - 1. Conjunto dos objetos e seres vivos.

II - As plantas do meio

- 1. Plantas que nascem de sementes.
- 2. Observação das partes de uma planta.
- 3. Plantas que servem de alimento.

III - Os animais do meio

- 1. Características de alguns animais.
- 2. Cuidados com os animais.
- Relação entre plantas e animais.

iV - Recursos naturais

- 1. Minerais, rochas, plantas e animais como recursos naturais.
- 2. Proteção aos recursos naturais.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

observar diferentes objetos e seres vivos de seu meio (seres vivos, mineirais, objetos fabricados), distinguir suas propriedades e características, semelhanças e diferenças e chegar a uma classificação;

levar o aluno a explorar dinamicamente as relações: "é mais pesado que", "é menos pesado que", "é mais leve que", "é mais veloz que", "leva mais tempo que", "é maior que", "é menor que", etc.

- _ colocar objetos na ordem de volume ou tamanho.
- usar vários sentidos na identificação de um mesmo objeto;
- semear alguns tipos de sementes e observar a germinação;
- preparar vasos ou canteiros para a observação do desenvolvimento das plantas;
- fazer uma visita à feira, à quitanda ou ao supermercado e preparar uma lista de plantas comestíveis;

Fazer o mesmo numa peixaria e em casas de aves para reconhecer animais usados na alimentação;

- observar o desenvolvimento de pequenos animais;
- fazer coleções de figuras de certos organismos vivos;
- recortar figuras de seres vivos e reuní-los segundo certos critérios;
- . desenhar animais e plantas;
- preparar o cantinho de Ciências na classe ou na escola;
- usar alguns instrumentos de jardinagem.

2^A SÉRIE

ANALISANDO AS RELAÇÕES ENTRE O HOMEM E O AMBIENTE

O aluno deverá executar processos de reconhecimento e exploração do meio, utilizando diversos tipos de instrumentos.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- . estabelecer sistemas de referência;
- descrever a posição de objetos e seres vivos em relação a um sistema de referência;
- . reconhecer intervalos de tempo:
- usar unidades não padronizadas e padronizadas de medida de tempo;
- . reconhecer que há relação entre velocidade e tempo;
- . comparar tamanho e massa de objetos;
- . utilizar unidades de medida não padronizadas de medidas de massa;
- ordenar objetos segundo tamanho e massa;
- . utilizar unidades de medida não padronizadas de medida de volume;
- . usar chaves ou sistemas de classificação;
- . identificar algumas relações entre os seres vivos e o meio.
- . reconhecer a influência de fatores naturais sobre a produção de alimentos;
- . adquirir noções relativas à criação de animais domésticos;
- . comunicar resultados obtidos oral e graficamente.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

I - A Terra .

- 1. Forma. Tamanho.
- 2. Terra, Lua e Sol.
- 3. Movimentos da Terra.
 - 3.1. Sistemas de referência.
 - 3.2. Dia e noite. Orientação pelo Sol.
 - 3.3. Estações do ano.
- 4. Superfície da Terra.
 - 4.1. Rochas e Minerais.

II - Plantas

- 1. Disseminação de sementes.
- 2. Condições de germinação da semente.
- 3. Desenvolvimento da planta.

III — Animais

- 1. Animais terrestres e aquáticos.
- 2. Ciclo vital de alguns animais.
- IV Medidas não padronizadas de medidas linear, de massa, de volume e de tempo.
- v Recursos naturais
 - 1. Recursos da comunidade.
 - 1.1. Renováveis e não renováveis.
 - 2. Derrubadas e Reflorestamento.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- estabelecer sua posição em relação a vários sistemas de referência (casa, escola, sol);
- realizar sombras;
- construir um modelo que mostre a posição do Sol, da Terra e da Lua;
- . determinar a utilidade de algumas rochas e de alguns minerais;
- realizar experimentos controlados para conhecer algumas condições para a germinação da semente: água, luz, profundidade do plantio;
- . estudar o ciclo vital de alguns animais do seu meio;
- . visitar terrenos e procurar as relações entre plantas, animais e o solo;
- usar diferentes padrões como o palmo, pedaço de barbante ou pedaço de madeira para fazer algumas medidas;
- . comparar objetos de massas diferentes e ordená-los;
- . construir uma balança com material simples;
- realizar atividades de encher e esvaziar recipientes diferentes e da mesma capacidade;
- . usar ampulheta, pêndulo, relógio;
- . construir um relógio de sol;
- medir a altura de pessoas de diferentes idades (usando fios ou dispositivo adequado);
- fazer uma lista das atividades mais comuns de adultos e crianças;
- · fazer uma lista dos instrumentos de medida usados em lojas, supermercados, etc.;
- procurar em jornais e revistas infantis informações sobre recursos naturais.

3^ SÉRIE ANALISANDO A INFLUÊNCIA DO HOMEM SOBRE O AMBIENTE

O aluno deverá relacionar o Homem e o ambiente onde vive, analisando as influências mútuas.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- . identificar os estados da matéria;
- . descrever o ciclo da água na natureza;
- . utilizar a água como fonté de energia;
- conhecer processos de purificação da água;
- . identificar os componentes da água;
- . identificar alguns componentes do ar;
- . reconhecer efeitos da pressão sobre os objetos;
- . identificar variáveis em um processo;
- . planejar experimentos, controlando variáveis;
- relacionar estrutura função nos vegetais:
- identificar recursos naturais conhecidos;
- . elaborar tabelas e gráficos;
- identificar e utilizar as unidades padronizadas de medida linear, de massa e de volume, identificando e utilizando-as nos seus múltipios e submúltiplos;
- . selecionar o instrumento adequado à grandeza a ser medida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - A Terra

- 1. Sol: fonte de luz e calor.
- 2. Estados da matéria.
 - 2.1. Ciclo da água na natureza.
- 3. Transformações na superfície da Terra.
 - 3.1. Ação da água e do vento.
- 4. Soios permeáveis e impermeáveis.

II - Agua e Ar

- 1. Aigumas propriedades da água.
 - Processos de purificação da água.
 - Composição da água. 1.2.
- 2. Algumas propriedades do ar.
 - Composição do ar. 2.1.
 - 2.2. Pressão do ar.
- 3. Algumas observações sobre o tempo.
 - Temperatura.
 - Umidade. 3.2.
 - 3.3. Ventos.

III - Plantas

- Necessidades vitais: água, ar, luz.
- Nutrição.

IV - Animais

- Necessidades vitais. 1.
- 2. Beneficios e prejuízos causados pelos animais ao homem.
- V Padronização das unidades de medida.
 - Unidades padronizadas de comprimento, massa e volume.
 - Instrumentos de medida.
- VI Proteção dos Recursos Naturais.
 - Água recurso natural.
 - 2. Água e vento fatores de erosão.
 - 3. O solo recurso natural.
 - As queimadas e suas conseqüências.

AT:VIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- realizar experimentos sobre mudanças de estado, relacionando com o que ocorre
- realizar experimentos, mostrando a ação da água e do vento sobre os solos providos ou não de vegetação;
- comparar o tempo que a água leva para se infiltrar em terreno arenoso e argi-
- realizar experimentos, mostrando a energia da água (quedas, vapor d'água);
- realizar experimentos para identificar propriedades da água e do ar;
- realizar experimentos que demonstrem pressão do ar;
- realizar experimentos para identificar componentes do ar;
- utilizar meios auxiliares para distinguir água potável de água poluída;
- realizar experimentos para identificar fatores que contribuem para a poluição da água e do ar;
- visitar estações de tratamento de água;
- realizar experimentos relacionados com direção e velocidade do vento.

4^A SÉRIE APROVEITANDO ORGANISMOS

O aluno deverá relacionar o desenvolvimento da Ciência e o progresso da humanidade e verificar que os fenômenos físicos e biológicos são naturais e podem ser explicados cientificamente.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- . identificar reações das plantas;
- . Identificar as inter-relações entre animais e vegetais;
- identificar as variáveis que interferem em um processo;
- . planejar experimentos, controlando variáveis;
- . elaborar hipóteses;
- . identificar alguns microrganismos;
- usar microrganismos no preparo de alimentos;
- · reconhecer a necessidade de dietas balanceadas;
- adquirir hábitos de higiene alimentar;
- . usar de maneira econômica os recursos da natureza para o homem;
- . distinguir os polos de um imã;
- construir e usar uma bússula;
- representar circuitos elétricos com a simbologia convencionada;
- . modificar condições nos circuitos e relacionar causa e efeito;
- . descobrir soluções alternativas para fazer algumas ligações elétricas;
- construir aparelhos simples;
- . reconhecer a importância da eletricidade na vida humana;
- . aplicar os conhecimentos adquiridos na prevenção de acidentes;
- . descrever processos de descoberta científica:
- determinar, usando as unidades padronizadas, a medida do volume de um recipiente;
- . estabelecer relações entre as unidades de medida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I Crescimento e desenvolvimento dos vegetais.
 - 1. Reações das plantas ao meio. Tropismos.
 - 2 Plantas e meios nutritivos.
 - 3. Condições para desenvolvimento de bolores e bactérias.
 - 3.1. Bolores e bactérias úteis e nocivos.
 - 3.2. Origem da vida. Processos de descoberta científica.

- II Crescimento e desenvolvimento dos animais.
 - Crescimento e desenvolvimento tipos.
 - Inter-relação animais-vegetais.

III — Combustão.

- História da descoberta da combustão.
- IV Magnetismo e Eletricidade.
 - 1. História da descoberta.
 - 1.1. Bússola.
 - 1.2 Eletrização.
 - 2. Circuitos elétricos.
 - 3. Aparelhos elétricos.
- v Unidades padronizadas de medida.
 - 1. medida de superfície e volume.
- VI Uso dos recursos naturais e a Ciência.
 - Meios de conservação dos recursos naturais.
 - 2. Leis da caça e da pesca.
 - 3. Uso adequado do solo.
 - 4. Substâncias em decomposição contribuem para a preservação do solo.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- coletar amostras de solos de seu meio e verificar quais os vegetais que se desenvolvem melhor nesses solos;
- cultivar plantas em soluções nutritivas completas e carentes;
- criar animais com dietas completas e carentes;
- visitar mercados, feiras, para pesquisar as fontes de alimentos da comunidade e da época;
- cultivar alguns microrganismos;
- usar microrganismos no fabrico de alimentos caseiros (pão, vinho, coalhada, queijo);
- pesquisar a vida de cientistas nacionais e estrangeiros que contribuiram para o desenvolvimento das Ciências;
- realizar experimentos semelhantes aos de Redi, Spallanzani e Pasteur;
- proceder ao plantio de áreas disponíveis da escola;
- realizar experimentos, mostrando a importância das plantas na preservação do
- realizar experimentos, mostrando efeitos do calor;
- construir uma bússola:
- realizar experimentos simples de eletricidade estática;
- construir circuitos elétricos simples;
- construir um modelo de semáforo;
- montar motor elétrico:
- montar gerador simples;
- construir modelo de usinas elétricas.

5[^] SÉRIE ALTERANDO O AMBIENTE

O aluno deverá estudar o Homem como elemento integrante do ambiente capaz de controlá-lo e dominá-lo para o seu benefício.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- . distinguir fatos de hipóteses;
- . formular e testar hipóteses;
- . planejar experimentos controlados;
- . coletar e interpretar dados;
- . comunicar os resultados de medidas através de tabelas e gráficos;
- . contruir instrumentos de medida;
- . construir modelos e discutir suas limitações;
- . reconhecer algumas transformações que ocorrem na superfície da terra;
- . Identificar componentes do ar através de suas propriedades específicas;
- . estabelecer processos para medir forças;
- estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis que influem na mudança do tempo;
- verificar que certas transformações que definem as condições do tempo são influenciadas pela presença do Homem;
- reconhecer padrões de organização dos fenômenos e relacionar com temores e superstições;
- . analisar semelhanças de certas condições para previsão do tempo;
- . fazer previsões com base nas observações;
- . reconhecer a simbologia usada em meteorologia.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

I - Solo

- 1. Estrutura e composição do solo.
- 2. Solo e condições meteorológicas.

II - Ar atmosférico e água.

- 1. Propriedades da água.
- Observações de fatores que influem nas mudanças do tempo.
 - 2.1. Pressão.
 - 2.2. Temperatura.
 - 2.3. Umldade.
- 3. Medidas nas condições atmosféricas.
 - 3.1. Instrumentos de medida.

- 4. Análise das condições meteorológicas.
 - 4.1. Previsão do tempo.

III - Plantas e o Clima.

- Adaptações dos vegetais.
- influência da água no clima e suas implicações na Agricultura.
- Cartas meteorológicas e calendário agrícola.

IV - Animais e o Clima.

- 1. Adaptações dos animais.
- Influência das condições meteorológicas no desenvolvimento de animais.
- v Proteção do organismo contra as intempéries.
 - 1. A luta do Homem contra as intempéries.
 - 2. Importância da previsão do tempo.

VI - Uso dos recursos naturais.

- Uso racional dos recursos naturais não renováveis.
- Planejamento para o real aproveitamento dos recursos naturais renová-2.
- 3. Descoberta de substitutivos para certos recursos naturais.
- A luta contra a erosão e o enfraquecimento dos solos. 4.
- 5. Conseqüências das derrubadas e queimadas e o tempo.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- realizar experimentos controlados, mostrando alguns fatores que podem alterar as condições do solo (chuvas, plantas, etc.);
- observar fenômenos da natureza, usando os sentidos e certos instrumentos;
- realizar experimentos para analisar fatores que influem na vaporização da água;
- simular no laboratório condições mais próximas da natureza para melhor interpretá-la:
- construir e utilizar instrumentos de observação e medida das condições atmos-
- aprender o manuseio de tabelas (umidade relativa), usando os dados obtidos;
- construir um modelo que permita relacionar incidência de raios solares e as estações do ano;
- classificar nuvens e ventos, visando a previsão do tempo;
- construir tabelas com os dados obtidos;
- comparar o desenvolvimento de plantas iguais em solos diferentes e de plantas diferentes no mesmo sulo;;
- planejar dispositivos para comparar a força dos ventos;
- analisar estatísticas de produção;
- preparar projeto de cultura vegetal;
- visitar fazendas, estações agrícolas e meteorológicas;
- examinar alguns elementos de cartas meteorológicas e utilizar conhecimentos adquiridos para fazer previsão do tempo;
- construir um posto meteorológico simples na escola;
- reconhecer alguns símbolos internacionais usados em Meteorologia;
- pesquisar a respeito de organizações e serviços da comunidade, visando prevenir problemas de saúde ligados às condições meteorológicas.

6 A SÉRIE

APROVEITANDO SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS

O aluno deverá ser levado a compreender o papel das substâncias e reações químicas na sua vida e como o controle das reações químicas permite um melhor aproveitamento do ambiente.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- realizar experimentos controlados;
- . generalizar e partir de dados;
- sintetizar e chegar operacionalmente a leis gerais;
- reconhecer as propriedades gerais da matéria;
- identificar os componentes de uma mistura;
- descobrir um processo para determinar massa e volume dos componentes de uma mistura;
- determinar a densidade de alguma substância, peso, gravidade;
- pesquisar fatores que influem nas mudanças de estado;
- utilizar as mudanças de estado na separação de misturas;
- . usar as substâncias químicas de maneira adequada;
- relacionar reações que ocorrem na vida diária com reações feitas no laboratório;
- reconhecer transformações químicas que ocorrem num ecossistema;
- aplicar os conhecimentos adquiridos na prevenção de acidentes relacionados com substâncias químicas;
- reconhecer que o progresso no campo das substâncias químicas pode contribuir para a preservação da saúde;
- reconhecer que o uso de certos produtos químicos pode levar a um desequilibrio na natureza;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I Principais constituintes da Terra.
 - 1. Exploração de minerais.
 - 2. Extração de substâncias das rochas.

II — Composição da matéria

- 1. Propriedades da matéria.
- 2. Misturas e substâncias.
- 3. Separação das substâncias.
- 4. Leis das combinações (conservação da matéria).
- 5. Estrutura corpuscular da matéria.
- 6. Reações químicas.
 - 6.1. Reações químicas como fonte de energia.
 - 6.2. Fatores que influenciam as reações químicas.

III - Indústria

- 1. Substâncias sintéticas.
- 2. Produtos alimentícios.
- 3. Corantes.

IV - Reações químicas e os seres vivos

- 1. Reações que ocorrem nos organismos.
 - 1.1 Funções de nutrição.
 - 1.2. Alimentos e calorias
- 2. Reações que ocorrem na vida diária.
- 3. Substâncias químicas e a produção do alimento.
 - 3.1. Pesticidas.
 - 3.2. Saneamento do meio.
 - 3.3. Preservação do alimento.

V — Recursos naturais

- 1. Exploração de minerals.
- 2. Economia no uso de minerais.
- 3. Comércio de minerais.
- 4. Estimativa das reservas minerais brasileiras.
- 5. Substitutivos para as reservas naturais.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- realizar experimentos para identificar as propriedades específicas das substâncias;
- usar processos de separação de misturas;
- . fazer análise quantitativa dos componentes de uma mistura;
- realizar experimentos para redescobrir a lei de conservação da matéria;
- · reproduzir no laboratório alguns processos usados na indústria;
- usar materiais caseiros para realizar reações químicas;
- analisar propriedades de substâncias tais como nylon, algodão, plástico, etc.;
- preparar corantes caseiros e tingir tecidos;
- . preparar detergentes, sabões e outros;
- . comparar produtos químicos de uso doméstico através de processos químicos;
- pesquisar alguns fatores de contaminação do meio-ambiente;
- pesquisar conteúdo calórico de alguns alimentos.

7º SÉRIE APROVEITANDO A ENERGIA

O aluno deverá analisar as formas de energia, como o Homem as utiliza e correlacionar a Ciência com o desenvolvimento da indústria e vias de comunicação e transporte.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- . identificar formas de energia;
- . reconhecer transformações de energia;
- . reconhecer o fenômeno da inércia;
- relacionar atrito e movimento;
- reconhecer o princípio da ação e reação no movimento dos animais nos diferentes meios;
- . comparar os vários fenômenos conhecidos;
- definir inércia, atrito, ação, reação;
- identificar estruturas do animal relacionadas com locomoção, localização e preensão dos alimentos;
- relacionar combustão e respiração;
 - relacionar digestão, respiração, circulação e excreção;
- . reconhecer vantagens e desvantagens do atrito na locomoção;
- . identificar o mecanismo da orlentação de certos animais;
- . relacionar estrutura e função dos seres vivos;
- . observar e descrever a ação dos músculos;
- relacionar função esqueleto-músculos;
- . construir um modelo de articulação e discutir limitações de um modelo;
- determinar o centro de gravidade de um corpo;
- . aplicar o conhecimento do centro de gravidade ao movimento do animal;
- estabelecer relações entre estabilidade, peso, altura e base de sustentação;
- construir aparelhos para demonstrar ou medir fenômenos;
 correlacionar conhecimentos adquiridos sobre princípios físicos com aparelhos domésticos;
- discutir criticamente o uso das fontes de energia;
- propor razões sobre o papel do uso de recursos naturais e defendê-los:

CONTEÚDO PROGRAMATICO

- I. Formas de Energia
 - 1. Energia cinética e potencial.
 - 2. Trabalho e energia.
 - 3. Máquinas. Rendimento.

II - interconversões de energia

- 1. Vários exemplos de transformações de energia.
- 2. Conservação de energia.

III — Energia nas comunicações e nos transportes

- 1. Som.
 - 1.1. Fonação. Audição.
 - 1.2. Propagação do som. Transmissores.
 - 1.3. Instrumentos que produzem som.
 - 1.4. Poluição sonora.
- 2. Luz.
 - 2.1. Algumas propriedades da luz.
 - 2.2. Visão. Higiene da visão.
- 3. Calor.
 - 3.1. Máquina a vapor.
- 4. Eletricidade e Magnetismo.
 - 4.1. Campainha, telégrafo, telefone e outros.

IV — Vida e Energia

- 1. Animais e a obtenção de energia.
 - 1.1. Locomoção, localização e preensão do alimento.
 - 1.2. Alimentos e calorias. Digestão, respiração, circulação e excreção.
- 2. Plantas e obtenção de energia.
 - 2.1. Fotossíntese e respiração.
 - 2.2. Fluxo de energia e cadeia alimentar.
 - 2.3. Interdependência entre seres vivos.
- 3. Atividades e alimentos

V — Energia e recursos naturais

- 1. Manutenção de áreas verdes.
- 2. Exploração e uso racional de combustíveis naturais.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- . construir máquinas simples;
- analisar máquinas usadas na indústria ou em casa;
- . montar uma cuba de ondas para estudar fenômenos ondulatórios;
- medir experimentalmente alguns fenômenos ondulatórios;
- pesquisar em jornais, revistas, informações sobre indústrias, rendimento per capita, etc;
- preparar um trabalho, mostrando a relação entre o desenvolvimento da indústria e outros elementos como economia, agricultura e outros;
- . construir telégrafos, campainhas e telefones simples;
- . montar um rádio simples;
- comparar alimentos quanto ao seu valor calórico;
- realizar experimentos sobre respiração, mostrando a liberação de energia sob forma de energia térmica;
- estudar uma comunidade: campo, praia, lago, beira de rio, etc;
- observar plantas e animais que aí habitam e as condições climáticas e a constituição do solo dessa área;
- analisar a constituição do solo de certa área, as condições climáticas, plantas e animais que aí viveram.

8[^] SÉRIE

PREVENDO O FUTURO DA ESPÉCIE HUMANA

O aluno deverá coordenar e sistematizar os conceitos já estudados, após fazer uma análise de constituição genética do Homem e assim relacionar a Ciência ao desenvolvimento da Espécie Humana.

OBJETIVOS

O aluno será capaz de:

- conceituar reprodução;
- concluir que a reprodução é necessidade vital para a conservação da espécie;
- conhecer o trabalho de cientistas que contribuíram para refutar a teoria da geração espontânea e as consequências desse trabalho em benefício da Humanidade;
- distinguir modalidades de reprodução;
- . tomar conhecimento de adaptações que possibilitam a fecundação;
- . relacionar estrutura função nos organismos;
- . prever o genótipo e o fenótipo de descendentes de casais de plantas e animais;
- identificar situações para as quais é possível estabelecer vários resultados possívels;
- levantar dados, tabulá-los e calcular a frequência de certos genes na população;
- . estabelecer hipóteses sobre o desenvolvimento evolutivo da população humana;
- . generalizar a partir de dados;
- . prever o desenvolvimento da população humana usando os dados atuais;
- . reconhecer que o conforto do homem depende dos recursos naturais;
- . ordenar os recursos naturais segundo sua importância;
- . conhecer algumas condições necessárias para o deslocamenao de um foguete;
- . realizar experimentos relacionados com a evolução dos transportes:
- fazer pesquisas sobre medidas de segurança relacionadas com os meios de transporte;
- discutir e procurar relações entre a evolução da humanidade e os meios de comunicação e transporte;
- . analisar vantagens e desvantagens do progresso tecnológico:
- . discutir vantagens e desvantagens da exploração do espaço.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I — Gravitação

- 1. Movimento.
- 2. Força.
- 3. Massa: força e aceleração.
- 4. Newton e a lei da gravitação.
- 5. Orbita dos planetas.
- 6. O futuro do Homem no Universo.
- 7. Viagens espaciais.

II - Reprodução

- 1. Tipos de reprodução.
- 2. Importância da reprodução assexuada na Agricultura.
- Reprodução sexuada. Meiose e fecundação.
- Reprodução nos Fanerógamos e nos Vertebrados.

III - Fenótipo e Genótipo

- 1. Leis da herança.
- 2. Herança e meio.
- 3. Evolução e especiação.
- População e genes.
- 5. O futuro da espécie humana.

IV - Comportamento

 Estrutura e função do sistema nervoso e glandular em relação à aprenzagem e à formação de hábitos.

V - Os recursos naturais

- 1. Conhecimento dos recursos naturais e de seu aproveitamento.
- 2. Recursos substitutivos dos recursos naturais.
- 3. Conservação de ecossistemas.
- 4. Conservação do solo e produtividade.

ATIVIDADES SUGERIDAS

O aluno poderá:

- . realizar experimentos relacionados com movimento;
- . coletar dados e fazer gráficos relacionados com movimento;
- realizar experimentos sobre queda dos corpos;
- realizar experimentos para chegar a algumas leis ou para compreender idéias de alguns cientistas (Kepler, Copérnico e outros);
- realizar experimentos sobre reprodução vegetativa com animais e vegetais;
- aplicar os conhecimentos sobre reprodução assexuada em práticas da jardinagem ou agrícolas;
- analisar e identificar as partes de uma flor;
- estudar grãos de pólen, usando instrumentos de aumento;
- · estudar flores em diferentes estágios de maturidade;
- . seccionar os ovários e verificar modificações desde óvulo até formar semente;
- examinar ovos de alguns animais e estudar suas características;
- estudar alguns casos de descobertas científicas relacionadas com a origem dos seres vivos (Redi, Pasteur);
- preparar questionários para análise genética de uma população;
- realizar pequenos projetos individuais de pesquisa de linhagem;
- · cultivar plantas e animais e estudar o tipo e forma de descendentes;
- analisar alguns caracteres genéticos da espécie humana, tipos sangüíneos, sensibilidade ao PTC, daltonismo, etc.;
- realizar excursões para estudo de comunidades e adaptações dos seres que aí vivem.

COLABORADORES DA ANÁLISE CRÍTICA

Adolfo Martini Alice Figueiredo Jardim Almenor Tacla Angela Conti de Andrade Arif Cais Benedita Braga Gumiero Daltanham da Silva Reis Dilma Troncoso Malhado Rosa Eduinethy C. Pereira M. Souza Elze Pinheiro Cagnoni Euza Fonseca Alves Euzébio Mossini Frederico Lencioni Neto Fuad Daher Saad Glaucia de Campos Ilka Aronson Rodrigues da Costa José Guilherme de Souza Galvão Julieta Khouri Lucila Marfil da Silva Porto Maria Francisca Velez Prado Souza Maria Izabel de Silos Canevari Maria de Lourdes D'Avila Assumpção Maria da Penha Ferreira Marilene Flaitt Valentini Marilza de Souza Castro Nicéia ¹Marth Sálua Jacob Sonia T. Padula Sadalla Yvone Apparecida Aprea Guedes

PROGRAMAS DE SAÚDE CONTEÚDO

- 1. Introdução
- 2. Objetivos Gerais
- 3. Temas Básicos: conteúdo
- Conteúdo programático por tema e série escolar (quadro geral)
- 5. Objetivos específicos relativos a unidades para as 8 séries

INTRODUÇÃO

A criança é um ser em crescimento e desenvolvimento na qual se identificam um aspecto biológico (orgânico e funcional), um aspecto cognitivo, outro afetivo e outro psícomotor. Estes aspectos não só não são estanques mas se inter-relacionam e interdependem estreitamente.

Na determinação das características de cada um destes aspectos e, conseqüentemente, das características da criança como um todo indivisível, encontram-se dois fatores básicos e determinantes: a herança e o ambiente. Da interação destes dois elementos durante a vida, um intrínseco e outro extrínseco à criança — resulta como produto um ser biológico, psíquico e social que desejamos seja um adulto sadio e útil à sociedade dentro do máximo que lhe permitam suas potencialidades.

Na organização do currículo de ensino de Saúde para o 1.º grau estribamo-nos em alguns pontos que julgamos fundamentais:

1. Partimos de informações elementares para o conhecimento de mecanismos e complexos, seguindo sempre a orientação de fornecer conhecimentos dentro da crescente capacidade de aprender do escolar. Assim, o próximo à criança antecedeu o distante, o concreto precedeu o abstrato, as atividades se antepuseram ao ensino sistematizado.

Desta forma, conhecimentos relacionados com higiene pessoal — aspecto físico — (1.ª, 2.ª e 3.ª séries) aparecem cronologicamente antes de noções de comportamento psico-social aspectos mental e social.

Nesta ordem de idéias, deve-se notar que conhecimentos relacionados diretamente com o próprio escolar (uso correto da água para beber — 1.ª série) precederam os relacionados com a família (tratamento doméstico da água — 3.ª série) e estes se colocaram antes dos que dizem respeito à comunidade (serviços de abastecimento de água — 7.ª série).

2. De maneira ampla, a saúde do escolar deve ser preocupação de um conjunto adequado de instituições — família, escola, serviço de saúde escolar, serviços médicos e outros recursos da comunidade, cujo objetivo final é fazer com que a criança conheça, compreenda e adquira comportamentos adequados à promoção, prevenção e recuperação da saúde.

Desta forma, o currículo de ensino de Saúde para o 1.º grau deve ser entendido como um componente deste conjunto e jamais confundido com o seu todo.

3. Na feitura deste guia curricular procuramos apresentar a Saúde dentro de uma visão global bio-psico-social, não fazendo dicotomias desnecessárias e enfatizando as influências favoráveis e desfavoráveis dos diversos fatores sócio-econômico-culturais na saúde.

No afã de não perder esta abordagem, foram incluídos no currículo de Saúde aspectos geralmente tratados em Estudos Sociais, tais como: noções de horticultura, criação de animais de pequeno porte, fontes de água. Isto foi feito em virtude da importância fundamental que têm na educação para a saúde.

4. Dentro das necessidades do próprio escolar e de acordo com a situação de saúde da população brasileira, procuramos concentrar os conhecimentos a serem adquiridos pelos escolares no ensino de 1.º grau em quatro temas básicos.

A - Crescimento e desenvolvimento

Dentro deste tema o escolar deverá adquirir conhecimentos a respeito da origem, do crescimento e desenvolvimento do ser humano e dos fatores que neles podem influir favorável e desfavoravelmente.

- B Nutrição
 - Em virtude da influência da nutrição no crescimento e desenvolvimento do ser humano e da importância dos conhecimentos a respeito da satisfação das necessidades nutritivas, este aspecto foi considerado isoladamente.
- C Higiene Física, Mental e Social
 - Aqui foram incluídos aspectos relacionados com higiene pessoal, saneamento do meio, lazer e trabalho e suas influências positivas e negativas na saúde, no comportamento social e prevenção de doenças.
- D Agravos à saúde

incluem conhecimentos de diferentes tipos de agravos à saúde, sempre com a finalidade de conhecer medidas práticas e normas efetivas de prevenção de doenças que contribuirão para manutenção e promoção da saúde.

OBJETIVOS GERAIS

O educando deverá ser capaz de:

- 1. Compreender o crescimento e desenvolvimento do Homem e conhecer as influências dos fatores hereditários e ambientais que neles influem;
- 2. Conhecer e compreender os diversos fatores ambientais que favorecem a promocão da saúde;
- 3. Conhecer e compreender os mecanismos de proteção e prevenção aos agravos ambientais à saúde:
- 4. Conhecer e utilizar os recursos da comunidade que favorecem a promoção, prevenção, proteção e recuperação da saúde;
- 5. Conhecer, compreender e agir com responsabilidade em relação à sua saúde, à da sua família e comunidade.

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDOS

Na elaboração do conteúdo dentro de cada tema foram discriminados aspectos relativos ao próprio escolar, ao ambiente, à família e à comunidade.

1. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

- A Crescimento e desenvolvimento e o escolar.
 - Identificação de masculino e feminino.
 - Reprodução vegetal e animal.
 - Gestação e parto.
 - Etapas do crescimento e desenvolvimento: recém-nascido, lactente, préescolar, escolar, adolescente, adulto.
 - Maturação sexual.
- B Crescimento e desenvolvimento e o ambiente família e comunidade.
 - Influências do fator físico.
 - Influências do fator econômico.
 - Influências do fator psico-social.
 - Influências do fator cultural.
 - Agravos ao crescimento e desenvolvimento.
 - Promoção e proteção ao crescimento e desenvolvimento.
 - Responsabilidade pelo crescimento e desenvolvimento.
 - Controle e necessidade de utilização dos recursos da comunidade.
 - formação e constituição da família.

2. NUTRIÇÃO

- A Nutrição e o escolar.
 - Finalidade da alimentação.
 - Função energética, plástica e reguladora.
 - Tipos de nutrientes
 - Importâncias da boa alimentação (qualitativa e quantitativa).
 - Diferenças na alimentação de acordo com grupos etários.
 - influência da nutrição no crescimento e desenvolvimento.
 - Consequências da má nutrição.
- B Nutrição, o ambiente, família e comunidade.
 - Fontes de alimentos.
 - Produção de alimentos.

- Fatores naturais que influem na produção e preservação dos alimentos.
- Transporte, armazenagem e comercialização dos alimentos.
- Recursos da comunidade para aquisição de alimentos.
- Influência do fator econômico na aquisição dos alimentos.
- Economia doméstica.
- Alimentação da família.
- Alimentação na escola.
- Recursos humanos relativos à alimentação.

HIGIENE FÍSICA, MENTAL E 3. SOCIAL

- A Higiene física, mental e social e o escolar.
 - Higiene pessoal, física, mental e social.
- B Higiene física, mental e social, o ambiente, família e comunidade.
 - Condições adequadas de saneamento.
 - Agravos à saúde por deficiências das condições físicas e ambientais.
 - Condições adequadas de ambiente psico-social.
 - Relacionamento social: respeito pela saúde de terceiros.
 - Utilização dos recursos da comunidade relativos à higiene física, mental e social.
 - Finalidade da higiene física, mental e social.

AGRAVOS À SAIJDE 4.

- A Agravos à saúde e o escolar.
 - Agravos à saúde por agentes físicos.
 - Agravos à saúde por agentes químicos.
 - Agravos à saúde por agentes biológicos.
 - Agravos à saude por acidentes.
- B Agravos à saúde, o ambiente, a família e comunidade.
 - Fontes de infecção.
 - -- Condições ambientais favorecedoras dos agravos à saúde.
 - Utilização dos recursos da comunidade.
 - Responsabilidade com relação ao tratamento, transmissão e prevenção de doenças.
 - Medidas de segurança e prevenção de acidentes.
 - Recursos humanos relativos à saúde.

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Identificação de masculino e feminino. Noções de crescimento. Noções de crescimento e desenvolvimento.

Noções de reprodução.

Maturação sexual.

NUTRIÇÃO

6

Identificação de tipos e fontes de alimentos. Recursos da comunidade relativos à alimentação.

Noções das influências da nutrição. Produção de alimentos. Influência de fatores naturais na produção de alimentos.

Recursos da comunidade relativos à alimentação.

identificações de efeitos da má nutrição. Produção de alimentos. Alimentação nos diferentes grupos etários.
Conservação dos alimentos.

III HIGIENE FÍSICA, MENTAL E SOCIAL Higiene pessoal.
Asseio corporal.
Noções de saneamento básico.
Uso da água.
Destino do dejecto e lixo.

Higiene pessoal.
Higiene dos órgãos sensoriais.
Postura.
Noções de saneamento básico.
Fontes de água.
Destino inadequado do lixo.
Contaminação de alimentos.

Higiene pessoal.
Importância da higiene —
em relação à própria pessoa e aos outros.
Noções de saneamento
básico.
Tratamento doméstico da
água.
Tratamento do lixo.
Contaminação do solo.

Noções de comportamento psico-social.

Traços de temperamento.
Habilidades intelectuais.
Relacionamento social.
Noções de saneamento.
básico.
A água na transmissão de doenças.
Responsabilidade pela limpeza.
Deposição dos dejectos: medidas práticas.

IV AGRAVOS À SAUDE identificação de agravos à saúde por agentes fisicos. Identificação de agravos à saúde por contágio. Agravos à saúde por agentes biológicos. Noções básicas de prevenção. Agravos à saúde por agentes biológicos.

Agravos à saúde por agentes biológicos. Fontes de infecção. Agravos à saúde por tóxicos. Agravos à saúde por acldentes.

Agravos do ambiente físico so crescimento e desenvolvimento.

influência do fator econômico no crescimento e desenvolvimento. Utilização dos recursos da comunidade.

Influência do fator psico-social sobre o crescimento e desenvolvimento.

Visão global do crescimento e desenvolvimento.

Concepção e evolução do ser humano. Influência do fator cultural no crescimento e desenvolvimento. Promoção e proteção do crescimento e desenvolvimento.

Mutrientes e suas funções no organismo. Fontes de alimentos.

Alimentação equilibrada. Distribuição de alimentos. Finalidade dos alimentos. Aquisição dos alimentos. Recursos humanos. Alimentação da família.

Noções de comportamento psico-social. Aparência. Ajustamento psiquico.

Noções de saneamento básico. Contaminação da água. Coleta do lixo. Doenças por alimentos contaminados.

Noções de comportamento psico-social. Lazer. Importância do ajustamento psico-social. Noções de saneamento bá-Poluição da água. Tratamento público do lixo. Deposição dos dejectos em diferentes circunstâncias.

Promoção da saúde.

Noções de saneamento básico e utilização de recursos da comunidade. Abastecimento da água. Tratamento dos dejectos.

Finalidade da higiene física, mental e social. Noções de saneamento bá-BICO. Medidas de prevenção: tratamento da água.

Agravos à saúde por agentes biológicos.

Utilização de recursos da comunidade.

Proteção contra os agravos à saúde.

Proteção contra os agravos à saude.

Agravos à saude por tóxicos.

Agravos à saúde por intoxicações acidentais.

Proteção contra os agravos à saude por acidentes.

Recursos humanos.

Muitos dos itens programados coincidem (como não poderiam deixar de coincidir) com itens relacionados no guia para o ensino de Ciências. Via de regra, esses com itens relacionados no guia para o ensino de Ciências. Via de regra, esses com itens estão situados com anterioridade, no "programa de Saúde". Todavia, o enfoque é diverso, como diverso é o grau de complexidade; em razão da sua complexidade com como diverso é o grau de complexidade; em razão da sua complexidade com como diverso e o grau de complexidade com como diverso e o grau de complexidade; em razão da sua concer com ante-Aidade, os relativos à saúde, especificamente, teriam que se colocar com ante-floridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la complexidade; especificamente de la colocar com ante-rioridade australia de la colocar com anterivaus, os relativos à saúde, especificamente, teriam que se colocar com ante-rioridade, numa programação que se quer verticalmente integrada e na qual as idéias básicas sejam repetidamente abordadas. Ademais, na linha espiral da programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a programação pero a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da Souda a costa da sou constituidad da sou constitu programação para o ensino de Saúde, a posição dos referidos itens atende ao que programação para o ensino de Saúde, a posição dos referidos itens atende ao que se considerou o momento ótimo, para racionalizar comportamentos que deva adquirir. já tenha adquirido en contração a contração comportamentos que deva adquirir. já tenha adquirido, ou para esclarecê-la sobre comportamentos que deva adquirir.

1 A SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO **PROGRAMÁTICO**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

l Crescimento e Desenvolvimento.	Identificação de masculino e feminino.	 O escolar deverá ser capaz de observar animais e pessoas e classificá-los quanto ao sexo,
	Noção de crescimento.	 O escolar deverá ser capaz de observar e reco- nhecer o crescimento de plantas e animais.
	-	 O escolar deverá ser capaz de reconhecer sua situação de peso e altura.
II Nutrição.	Identificação de tipos e fontes de alimentos.	 O escolar deverá ser capaz de reconhecer dite- rentes tipos de alimentos vegetais e animais.
	Identificação de recursos da comunidade relativos	 O escolar deverá dominar noções de horticultura.
	à alimentação.	 O escolar deverá reconhecer a importância da merenda escolar.
III Higiene física, mental e social.	Higiene pessoal.	 O escolar deverá reconhecer a importância de lavagem das mãos, cuidados com os dentes (escovação, fluoretação), cuidados com cabelos e unhas, uso de calçados, banho diário, roupa adequada, uso adequado dos sanitários, vida ao ar livre, sono e repouso.
	Noções de saneamento básico.	 O escolar deverá reconhecer a importáncia do. uso correto da água para beber. uso da água para higiene pessoal, destino correto dos dejectos, destino do lixo.
IV Agravos à saúde.	Identificação de agravos à saúde por agentes físicos.	O escolar deverá identificar situações favorece- doras dos agravos à saúde por agentes físicos queimaduras, choque elétrico, ferimentos por

- :05 Objetos cortantes e perfurantes e quedas acidentais.
- O escolar deverá reconhecer medidas de prevenção em relação aos agravos à saude por agentes físicos.

2^A SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Crescimento e Desenvolvimento. Noções de crescimento e desenvolvimento.

 O escolar deverá reconhecer as diferentes etapas de crescimento e desenvolvimento: recémnascido, lactente, pré-escolar, escolar, adolescente, adulto.

li Nutrição. Noções das influências da nutrição.

- O escolar deverá reconhecer as influências da nutrição sobre crescimento de plantas e animais.
- Produção de alimentos.
- alimentação sobre o crescimento e desenvolvimento do homem.
 O escolar deverá observar e reconhecer as influências de fatores naturais sobre a produção

de alimentos.

- O escolar deverá reconhecer as influências da

- Recursos da comunidade relativos à alimentação.
- O escolar deverá ter noções relativas à criação de animais de pequeno porte.

III Higiene física, mental • social. Higiene pessoal.

- O escolar deverá reconhecer a importância dos cuidados com os olhos, ouvidos e nariz.
- O escolar deverá reconhecer a importância da postura correta.
- Noções de saneamento básico.
- O escolar deverá identificar as principais fontes de água para beber.
- O escolar deverá reconhecer as conseqüências do destino inadequado do lixo.
- O escolar deverá reconhecer a possibilidade de contaminação de alimentos com fezes.

Agravos à Saúde. identificação de agravos à saúde por contágio.

- O escolar deverá identificar condições de promiscuidade.
- O escolar deverá reconhecer a possibilidade de adquirir doenças por contágio direto.
- Q escolar deverá identificar as doenças próprias da infância.

Agravos à saúde por agentes biológicos.

 O escoiar deverá identificar agravos à saúde por picadas e mordeduras de animais e identificar medidas práticas de prevenção.

Noções básicas de prevenção.

- O escolar deverá identificar as principais doenças evitáveis através da vacina.
- O escolar deverá reconhecer a sua situação quanto à vacinação.

3 SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

l Crescimento e Desenvolvimento. Noções de reprodução.

- O escolar deverá dominar noções gerals de reprodução vegetal e animal.
- O escolar deverá dominar noções gerais a respeito de caracteres transmitidos pela herança genética.

II Nutriç**ã**o. identificação de efeitos da má nutrição.

- O escolar deverá reconhecer a influência da má nutrição na determinação de distúrbios da saúde.
- O escolar deverá reconhecer a influência da boa alimentação sobre as atividades diárias, especificamente sobre rendimento escolar, trabalho e esporte.

Produção de alimentos.

 O escolar deverá identificar a influência de agentes nocivos na produção dos alimentos.

III Higiene física, mental e social. Higiene pessoal.

- O escolar deverá reconhecer a importância da boa visão e relacioná-la ao rendimento escolar.
- O escolar deverá reconhecer a necessidade de seu asseio pessoal como forma de respeito a terceiros.
- O escolar deverá reconhecer a importância do esporte e a necessidade da sua prática.

Noções de saneamento básico.

- O escolar deverá identificar medidas de tratamento doméstico da água.
- O escolar deverá identificar medidas práticas de tratamento doméstico do tixo.
- O escolar deverá identificar a contaminação do solo por fezes e reconhecê-las como forma de agravo à saúde.

IV Agravos à Saúde. Agravos à saude por agentes biológicos.

- O escolar deverá identificar as principais verminoses e reconhecer medidas práticas de prevenção.
- Agravos à saúde por acidentes.
- O escolar deverá identificar situações favorecedoras de agravos à saúde por acidentes de trânsito e reconhecer as principais medidas práticas de prevenção.

4. SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

BÁSICOS	PROGRAMATIC	O ESPECIFICOS
l Crescimento e Desenvolvimento.	Maturação Sexual.	 O escolar deverá identificar caracteres sexuais primários.
Descritorimonio		 O escolar deverá reconhecer alterações na voz, na pilosidade e glândulas mamárias, como manifestações físicas da maturação sexual.
		O escolar deverá ter noções sobre menarca e ciclo menstrual.
II Nutrição.	Alimentação nos diferen- tes grupos etários.	 O escolar deverá reconhecer a necessidade de diferenças na alimentação conforme as fases da vida: gestação, amamentação e infância.
	Conservação dos alimentos.	 O escolar deverá reconhecer a fervura, refrige- ração e utilização de utensílios adequados como meios domésticos de conservação dos atimentos.
III Higiene física, mental e social.	Noções de comporte- mento psico-social.	 O escolar deverá identificar traços de tempe- ramento, reconhecendo comportamentos típicos das pessoas.
		 O escolar deverá identificar diferenças de ha- bilidades intelectuais de pessoa para pessoa e devidas à idade.
		 O escolar deverá reconhecer a necessidade de respeito para com a saúde de terceiros.
	Noções de saneamento básico.	 O escolar deverá reconhecer a transmissão de doenças pela água.
		 O escolar deverá reconhecer a responsabilidade na manutenção de limpeza: no lar, na escola e na comunidade.
		 O escolar deverá identificar medidas práticas de deposição dos dejectos e reconhecer dife- rentes tipos de fossa.
iV Agravos à	Agravos à saúde por agentes biológicos.	- O escolar deverá identificar micro-organismos.
Saúde.		 O escolar deverá ter noções gerais sobre trans- missão de doenças por via direta e indireta,
	Agravos à saúde por tóxicos.	 O escolar deverá reconhecer os agravos à saúde ocasionados pelo fumo.
	Agravos à saude por acidentes.	 O escolar deverá identificar situações favo- recedoras de agravos à saúde por afogamento e medidas práticas de prevenção.

Fontes de infecção.

 O escolar deverá identificar o doente e o portador como fontes de infecção.

5^A SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

co ao crescimento e de- senvolvimento.	dos agravos do ambiente físico ao crescimento e desenvolvimento.
Nutrientes e sua funções no organismo.	— O escolar deverá identificar os diferentes nu- trientes: água, oxigênio, proteínas, hidratos de carbono, gorduras, sais minerais, vitaminas e reconhecer suas funções no organismo.
Fontes de alimentos.	 O escolar deverá identificar a agricultura, a pecuária, a pesca e a indústria como fontes de produção de alimentos.
Noções de comporta- mento psico-social.	 O escolar deverá reconhecer a importância da aparência agradável das pessoas.
	 O escolar deverá reconhecer a importância do ajustamento pessoal.
Noções de saneamento básico.	 O escolar deverá identificar os mecanismos de contaminação da água por fezes.
	 O escolar deverá conhecer o sistema público de coleta de lixo.
	 O escolar deverá compreender a possibilidade de aquisição de doenças pela contaminação dos alimentos por fezes.
Agravos à saúde por agentes biológicos.	 O escolar deverá identificar a água, alimentos e objetos quando contaminados como veículos de transmissão indireta de doenças.
	 O escolar deverá identificar moscas e baratas como vetores mecânicos na transmissão indi- reta de doenças.
	 O escolar deverá identificar o "barbeiro" e pernilongo como vetores mecânicos na trans- missão indireta de doenças.
	 O escolar deverá identificar o ar como uma via de transmissão indireta de doenças.
Utilização de recursos da comunidade.	 O escolar deverá reconhecer a necessidade de utilização dos recursos da comunidade para o seu bem-estar físico e mental.
	Nutrientes e sua funções no organismo. Fontes de alimentos. Noções de comportamento psico-social. Noções de saneamento básico. Agravos à saúde por agentes biológicos.

6ª SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

Crescimento e Desenvolvimento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Influência do fator econômico no crescimento e desenvolvimento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- O escolar deverá reconhecer a inter-relação entre renda família e o crescimento e desenvolvimento.
- O escotar deverá reconhecer a inter-relação entre a distribuição do orçamento doméstico e o crescimento e desenvolvimento.

Utilização de recursos da comunidade.

 O escolar deverá reconhecer a importância da utilização dos recursos da comunidade que favorecem o crescimento e desenvolvimento.

ii Nutrição. Alimentação equilibrada.

 O escolar deverá reconhecer a importância da boa alimentação.

Distribuição de alimentos.

 O escolar deverá ter noções a respeito do transporte, armazenagem e comercialização dos alimentos.

III Higiene física, mental e-social. Noções de comportamento psico-social.

- O escolar deverá reconhecer a importância do lazer para a saúde.
- O escolar deverá ter noções a respeito da importância do ajustamento psico-social.
- O escolar deverá identificar o comportamento ajustado na família, na escola, na vida recreativa.

Noções de saneamento básico.

- O escolar deverá identificar a existência de poluição das águas e sua influência nociva.
- O escolar deverá conhecer o tratamento público do lixo.
- O escolar deverá reconhecer a necessidade de sistema adequado de deposição dos dejectos de acordo com as circunstâncias;
 - no campo,
 - nas cidades,
 - nos meios de transporte.

IV Agravos à Saúde.

A CONTRACTOR OF THE STATE OF TH

Proteção contra os agravos à saúde.

- O escolar deverá identificar os mecanismos de proteção à saúde através de vacinas e soros.
- O escolar deverá reconhecer a importância do controle da saúde e a consequente necessidade de exames médicos periódicos.
- O escolar deverá conhecer a importância da detecção de pessoas com infecção tuberculosa na prevenção da doença e reconhecer o teste tuberculínico e a abreugrafia como instrumentos adequados para essa detecção.

7^A SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I Crescimento e Desenvolvimento.	influência do fator psico- -social do desenvolvi- mento e crescimento.	 O escolar deverá reconhecer a inter-relação entre a dinâmica familiar e o crescimento e desenvolvimento. O escolar deverá reconhecer a inter-relação
		entre normas e valores da sociedade e cres- cimento e desenvolvimento.
	Visão global do cresci- mento e desenvolvimento.	 O escolar deverá reconhecer as alterações dos aspectos físicos, mentais e sociais como ma- nifestações de crescimento e desenvolvimento.
II Nutrição.	Finalidade dos allmentos.	 O escolar deverá reconhecer as funções ener- géticas, plásticas e reguladoras dos alimentos.
	Aquisição de alimentos.	 O escolar deverá identificar os recursos da co- munidade para a aquisição de alimentos.
		 O escolar deverá reconhecer a importância da distribuição do orçamento doméstico para a aquisição dos alimentos.
III Higiene física, mental e social.	Promoção da saúde.	 O escolar deverá reconhecer as atividades escolares, o esporte, o lazer e o trabalho como fatores na promoção da saúde física e mental.
		O escolar deverá identificar os recursos de pro- moção da saúde física e mental:
		 — esporte e recreações — atividades escolares e trabalho
	Noções de saneamento básico.	 O escolar deverá identificar os recursos da co- munidade relativos ao abastecimento da água.
	Utilização de recursos da comunidade.	 O escolar deverá identificar os recursos de tra- tamento público dos dejectos.
IV Agravos à Saúde.	Noções de proteção con- tra os agravos à saúde.	 O escolar deverá reconhecer a necessidade do tratamento de doenças para prevenir sua trans- missão e como uma forma de respeito à saúde de terceiros.
	Segurança de trânsito.	 O escolar deverá identificar medidas preventivas contra acidentes de trânsito e reconhecer a ne- cessidade de respeito às normas de segurança.
	Agravos à saúde por tóxicos.	 O escolar deverá reconhecer os agravos à saúde ocasionados pelo álcool.

8.^A SÉRIE

TEMAS BÁSICOS

CONTEÚDO **PROGRAMÁTICO**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Crescimento e Desenvolvimento.

Concepção e evolução do ser humano.

- O escolar deverá ter conhecimento sobre fecundação, gestação, parto e puerpério.
- O escolar deverá reconhecer a importância da formação e institucionalização da família.

influência do fator cultural no crescimento e desenvolvimento.

- O escolar deverá reconhecer a inter-relação entre os hábitos alimentares e o crescimento e desenvolvimento.
- O escolar deverá reconhecer a inter-relação entre as crenças, tabus e religião e o crescimento e desenvolvimento.

Promoção e proteção do crescimento e desenvolvimento.

- O escolar deverá reconhecer a necessidade da promoção e proteção do crescimento e desenvolvimento.
- O escolar deverá reconhecer os melos de assegurar o atendimento à necessidade da promoção e proteção do crescimento e desenvolvimento:
 - controle médico periódico; boas condições de habitação; alimentação adequada;

 - lazer construtivo.

Nutrição.

Recursos humanos.

- O escolar deverá identificar diferentes tipos de profissionais que atuam na área de nutrição: dietista, nutricionista, engenheiro agrônomo e merendeira.
- Alimentação da familia.
- O escolar deverá reconhecer o conjunto de influência sócio-econômico-culturais na sua alimentação.

Higiene física, mental e social.

Finalidade da higiene fisica, mental e social.

O escolar deverá reconhecer a importância da higiene física, mental e social para o cresci-mento e desenvolvimento adequados à formação de adulto sadio, física e mentalmente, e ajustado socialmente.

Nocões de saneamento.

- O escolar deverá reconhecer o tratamento público da água como uma medida de prevenção relativa à saude publica.

Agravos à Saúde.

Agravos à saúde por intoxicações acidentais.

 O escolar deverá identificar situações favorecedoras de intoxicações acidentais e identificar medidas práticas de prevenção.

Proteção contra os agravos à saúde por acidentes.

- O escolar deverá reconhecer a importáncia da segurança nas edificações: escola e lar.
- O escolar deverá demonstrar habilidades de aplicação das normas de prevenção de acidentes.

Recursos humanos.

O escolar deverá identificar os diferentes tipos de profissionais que atuam na área de saúde: médico, enfermeira de saúde pública, nutricionista, dentista, farmacêutico, técnico de labora-tório, técnico de Raio X, educador de saúde.

COLABORADORES DA ANÁLISE CRÍTICA

- 1 Ard Cars
- 2 Aurea Giordani de Aduno
- 3 · Carlos Roberto Cecilio
- 4 · Carlos Roberto Fávaro
- 5 · Conceição Apparecida Friggi Denari
- 6 Dione Antonia Fregoneze
- 7 Hiroko Nitta
- 8 Ivone Malpaga Joly
- 9 José Canuto Mármore
- 10 Julieta Khouri
- 11 Maria Irene Zanetti Junqueira
- 12 Maria Isabel de Silos Canevari
- 13 Maria Lygia Pinto de Moraes
- 14 Odair Savioli
- 15 Renato Calvi
- .16 Rosinda Nunes Zerbini
- 17 Salete Therezinha Antonio de Freitas
- 18 Sálua Jacob
- 19 Sonia T. Padula Sadalla
- 20 Therezinha Tenori Jardim

MATEMÁTICA CONTEÚDO

- 1. Introdução.
- Objetivos Gerais.
- 3. Temas básicos: objetivos gerais e esquema de conteúdo.
 - Relações e funções.
 - Campos numéricos.
 - Equações e inequações.
 - Geometria.
- 4 Especificação de conteúdo, objetivos e observações:
 - Relações e funções.
 - Nível I Conjuntos e relações.
 - Nível II Estudo intuitivo das relações.
 - 5.ª série Conjuntos; relações e funções.
 - 6.ª série Relações em N e em Z.
 - 8.ª série Funções numéricas.
 - 4.2. Campos numéricos.
 - I Conjunto dos números naturais (N)
 - Nível I Numeros naturais: conceito e sistema de numeração.
 - Numeros naturais: operações.
 - Números naturais: sistema de númeração decimal. - Nível II
 - Números naturais: operações.
 - 5.ª série Estrutura de N e potenciação.
 - II Conjunto dos números inteiros (Z)
 - 5.ª série Números inteiros: conceito.
 - Estrutura de Z.
 - III Conjunto dos números racionais (Q)
 - Números racionais absolutos: introdução. - Nível II
 - Números racionais absolutos: operações usando a forma decimal.
 - 6.ª série Números racionais absolutos: conceito, operações; propriedades.
 - Estrutura de Q.
 - IV Conjunto dos números reais (R)
 - 7.ª série Números reais: conceito, igualdade; ordem.
 - Estrutura de R.
 - Cálculo algébrico.
 - Polinômios em uma variável.
 - 8.ª série Números reais sob a forma de radicais.

4.3. Equações e inequações

- 6.ª série Equações e inequações do 1.º grau com uma variável (em Q).
 - Sistemas de equações do 1.º grau com duas variáveis (em Q x Q).
- 7.º série Equações e inequações do 1.º grau (em R).
- 8.ª série Sistemas de equações e inequações do 1.º grau com duas variáveis (em R x R).

4.4 Geometria.

- Nívei I Figuras geométricas: introdução intuitiva ao estudo de propriedades topológicas.
- Nível II Figuras geométricas: ampliação do estudo intuitivo de suas propriedades.
 - Medidas: comprimento e área.
- 5.ª série Geometria intuitiva.
- 6.ª série Geometria intuitiva e construções geométricas.
- 7.ª série início do emprego do raciocínio hipotético-dedutivo na geometria.
- 8.ª série Homotetia e semelhança. Aplicações.
 - Medidas: comprimento do círculo; áreas.

INTRODUÇÃO

Ao tentar empreender a árdua tarefa de organizar um programa para determinada matéria, uma questão inicial deve ser colocada: "Quais as diretrizes que devem nortear a sua elaboração?". Com relação à Matemática, o problema se torna um pouco mais complexo. Outras questões devem ser respondidas. Entre elas duas se destacam:

- 1.a) Qual o método a ser utilizado: axiomático ou intuitivo?
- 2.a) Qual a orientação a ser dada: clássica ou moderna?

A decisão não é fácil. Por esse motivo, procuramos elaborar um programa que dentro de certos limites, permita a opção por qualquer das soluções que se apresentem. Achamos no entanto, que seria de bom alvitre apresentar nossa opinião particular sobre essas questões.

Em relação à primeira pergunta, achamos que um tratamento axiomático não seria aconselhável, pelo menos no ensino de 1.º grau. Isto não significa, entretanto, um abandono do rigor que caracteriza o raciocínio matemático. Esse rigor deve estar presente em todo o desenvolvimento do programa. Parece-nos, apenas, que devemos procurar obter os conceitos com base nas atividades do aluno, na manipulação de instrumentos e materiais didáticos adequados, em situações tão próximas do concreto e da experiência do aluno quanto seja possível. A passagem ao abstrato deve ser feita gradativa e cuidadosamente, etapa por etapa, aten dendo ao nível de amadurecimento do aluno. O importante é destacar, em uma situação examinada, tudo que há de matemático na mesma, chamar a atenção para o que é aceito como válido e para os resultados que podem ser obtidos a partir do que foi admitido. Desse modo, estaremos atendendo às recomendações de matemáticos de todo o mundo que, nos últimos anos, vêm se preocupando com a Pedagogia da Matemática, tais como: Caleb Gategno. Emma Castelnuovo, G. Papy, Z. P. Dienes, Luciene Felix, bem como do psicólogo Jean Piaget.

Antes de abordar a segunda questão, achamos conveniente dizer algumas palavras quanto à assim chamada Matemática Moderna. Esse assunto tem dado oportunidade a muitas polêmicas, a nosso ver, estéreis. Pensamos que todo o problema se resume na infeliz escolha do nome: Matemática Moderna. A Matemática não é moderna, nem clássica: é simplesmente a Matemática. Ocorre que, como muitas outras ciências, ela experimentou nos últimos tempos uma evolução extraordinária, provocando uma enorme defasagem entre a pesquisa e o ensino da matéria. O que deve ser feito, e isso é importante, é uma reformulação radical dos programas, para adaptá-los às novas concepções surgidas, reformulação essa que deve atingir as técnicas e estratégias utilizadas para a obtenção dos objetivos propostos. Nessa acepção, achamos que o movimento que levou a uma orientação moderna no ensino da Matemática é irreversível, no sentido de um maior dinamismo na aprendizagem da mesma, em contraste com a maneira estática como era apresentada. Sentimos, portanto, que a orientação dada a um curso de Matemática deve ser moderna e, para isso, é necessário que se dê ênfase, no estudo da matéria, a certos aspectos que visam a destacar a indiscutível unidade da matemática, mostrando-a como uma construção única sem compartimentos estanques. Dentre esses aspectos, gostaríamos de evidenciar dois deles, que consideramos de importância fundamental: o papel central desempenhado pelas estruturas matemáticas, estruturas essas que podem ser evidenciadas no estudo dos campos numéricos bem na geometria, e o importantissimo conceito de relação e, mais especificamente, o conceito de função, que pode ser abordado não só no estudo das funções numéricas, como também no estudo das transformações geométricas. Além disso, é de importância primordial destacar o papel do raciocínio matemático.

Procurando fundir essas duas orientações, a intuitiva e a moderna, esperamos ter encontrado, no aspecto pedagógico, uma certa unidade para o ensino da matéria. Apesar de tudo, a decisão cabe ao bom senso de cada professor, ao selecionar, diante das condições peculiares de sua escola, de seus recursos materiais e humanos, quais as partes e quais as características do programa que podem ser abordadas com maior ou menor destaque.

Achamos que, atingidos todos os objetivos colimados na programação, o aluno terá adquirido condições para enfrentar situações novas. É necessário, para isso, que o programa seja abordado em termos claros, no que concerne aos conceitos explícitos e implícitos no mesmo, bem como cumprido em sua totalidade, não aprofundando determinadas partes em prejuízo de outras.

Deve existir, por parte do professor, uma preocupação constante em orientar a aprendizagem de modo a permitir que o estudante tenha uma noção razoável dos métodos e processos matemáticos. Desse modo, estaremos dando ao aluno condições para abordar com sucesso quaisquer situações problemáticas, até mesmo aquelas não relacionadas com o conteúdo da programação proposta.

Para a apresentação do programa foi adotado um agrupamento dos assuntos que, por ser um programa de transição, não atinge a unidade completa que consideramos ideal, mas que pode ser sentida principalmente no primeiro tema, que é indiscutivelmente o fator unificador da Matemática. A divisão foi feita em quatro temas enumerados a seguir.

- I. Relações e funções.
- II. Campos numéricos.
- III. Equações e inequações.
- IV. Geometria.

O tema III, que deveria na realidade estar integrado nos dois primeiros, foi destacado por motivos de apresentação do assunto no guia. Desse modo fica para o professor a
opção de integrá-lo nos temas anteriores, de acordo com suas preferências. Achamos, aliás,
que uma reordenação conveniente da seqüência em que os assuntos são apresentados não prejudica a estrutura do trabalho, podendo até contribuir para atingir, de maneira mais eficiente,
a unidade almejada para o ensino da Matemática. Além disso, a utilização da linguagem da
Teoria dos Conjuntos no tratamento de todos os temas contribui, como fator unificador, para
a obtenção desse objetivo. Cabe apenas alertar o professor no sentido, de não transformar essa linguagem auxiliar em objetivo principal do ensino da disciplina. Devemos por Isso
usar de todo o cuidado, a fim de não exagerar na sua utilização.

Quanto ao programa, devemos fazer algumas observações:

- a) Dos assuntos abordados nos programas tradicionais, deslocamos para o curso do 2.º grau alguns itens, a fim de tornar o programa proposto exequível dentro do tempo previsto. Entre esses está incluído, o que talvez possa causar estranheza, um item de grande importância: o estudo da função polinomial e das equações e inequações do 2.º grau. Dois argumentos foram considerados ao tomarmos essa decisão. Em primeiro lugar, o fato de que, por motivos óbvios, o professor da 1.ª Série do Ensino do 2.º grau é obrigado a rever e retomar o assunto e, em segundo lugar, a opção entre deslocar esse item ou deslocar uma boa parte da Geometria. Apesar disso, vemos uma possibilidade de ser explorada a resolução de certos tipos de equações de 2.ª grau, como aplicação de estudo dos polinômios em uma variável: as equações da forma p(x) = O em que o p(x) é um polinômio do 2.º grau que possa, por processos simples, ser decomposto em fatores do 1.º grau.
- b) A seqüência em que os assuntos foram distribuídos também não é a tradicional. Por exemplo, o conjunto dos números inteiros (Z) é estudado na 5.ª série, logo após o conjunto dos números naturais (N). Em contrapartida, o estudo dos racionais foi deslocado para a 6.ª série, altura em que pode ser assimilado com mals série pois assim fica mais próximo das suas aplicações no estudo dos racionais, em N mas também em Z.
- c) No item relativo a medidas, não foi dada muita ênfase ao estudo das unidades de medida, pois achamos que isso seria feito, com muito mais propriedade e maior possibilidade de assimilação, num curso de Ciências. Além disso, se nos limitarmos às unidades do sistema métrico mais usadas na prática, podemos estabelecer uma certa familiaridade com as mesmas, ao resolver problemas que envolvam situações relacionadas com medidas.
- d) No programa, não há qualquer referência explícita à resolução de problemas. Como problemas entendemos não apenas os apresentados com os enunciados tradicionais, mas também situações que exijam do aluno uma reorganização de mas. Neste sentido, devem ser proporcionadas aos alunos muitas oportunidades de "resolver problemas". A redação dos textos desses exercícios e problemas sição clara, precisa e objetiva.

e) Embora não esteja explicitamente apresentado no programa, achamos que um tópico importante deveria ser explorado nas aplicações, complementos e exercícios, sempre que isso seja possível: A Matemática Aplicada. Pela sua importância em todos os campos do conhecimento humano, pensamos que um papel de destaque será desempenhado por esse ramo da Matemática nos futuros programas. Seria, pois, conveniente que osprofessores fossem testando, com a inclusão em seu planejamento desse assunto, a validade dessa nossa afirmação.

para finalizar, alguns esclarecimentos e observações se fazem necessários:

- é importante chamar a atenção dos colegas para o problema dos cálculos. Embora o aluno deva saber efetuar todos os cálculos com eficiência e rapidez, devemos tomar cuidado com o excesso de cálculos. É necessário evitar os chamados "carroções" e o algebrismo exagerado, tão a gosto dos professores de orientação tradicional.
- b) Quanto a certos assuntos que não foram abordados e que consideramos melhor colocados em currículos de outras disciplinas cabe-nos observar que, ao ser efetuado o planejamento da escola, deve ser ve ificada a sua inclusão nos programas. A decisão sobre qual a disciplina na qual o assunto deve ser estudado pode então ser tomada pelos professores, sempre visando ao benefício dos alunos.
- c) Paralelamente à apresentação do conteúdo e dos objetivos, fizemos algumas sugestões de caráter metodológico. Queremos deixar bem claro que se trata de um simples subsídio ao trabalho dos professores, não tendo qualquer intenção de ser uma interferência na liberdade de escolha dos mesmos. Aliás, outros modos de apresentar esses assuntos podem ser encontrados em bibliografia especializada que, posteriormente, complementará as sugestões das atividades curriculares ora formuladas.
- d) A adoção de níveis para as séries iniciais visou a oferecer uma programação mais flexívei; com a extensão dos períodos, alargam-se as oportunidades de aquisição de certos padrões de comportamentos e de atendimento dos vários ritmos de aprendizagem dos alunos.

OBJETIVOS GERAIS

- Desenvolver a capacidade de: analisar, relacionar, comparar, classificar, ordenar, sintetizar, avaliar, abstrair, generalizar, criar.
- Desenvolver hábitos de estudo, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança na obtenção de soluções para os problemas abordados e de crítica e discussão dos resultados obtidos.
- Adquirir habilidades específicas para: medir e comparar medidas, calcular, construir e consultar tabelas, traçar e interpretar gráficos, utilizar e interpretar corretamente a simbologia e a terminologia matemáticas.
- Adquirir informações e conhecimentos sobre os diversos tipos de conceitos e métodos utilizados na Matemática.
- Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados válidos em situações novas, utilizando o método dedutivo.
- Reconhecer a inter-relação entre os vários campos da Matemática.

TEMAS BÁSICOS: OBJETIVOS GERAIS E ESQUEMA DE CONTEÚDO

ESQUEMA DE CONTEÚDO POR TEMAS E POR SÉRIES

E FUNÇÕES RELAÇÕES

The second secon

OBJETIVOS:

. Adiquirir uma linguagem e conceitos que se constituem em elementos unificadores da Matemática e aplicá-los, sempre que necessário.

. Desenvolver habilidades de construir e interpretar gráficos cartesianos e diagramas de relações.

			•									
		:		N	NÍVEL I NÍVEL II	NÍVE	=					
	3	CONTEÚDO		14	24	ð	\$	š	5	1	×	OBSERVAÇÕES
	1. Conjuntos; diagramas.	1	elementos; pertinência;	×	×	•	€	×	, ·			As noções relativas a conjuntos devem ser introduzidas, como um melo auxiliar, simulta-
	2. Igualdade e inclusão.	e inclusão.		•	•	€	£	×		·-··		neamente com algum outro conceito, procu- rando integrar os dois assuntos. A Geometria,
	3. Reunião e interseção.	interseção.		*	€	* :	*	×				por exemplo, é bastante indicada para isso.
	4. Partição.			*	€	*	*	×				de relação e de função, que devem ser sem-
-	5. Par ordena	Par ordenado; produto cartesiano.	artesiano.	£	*	*	*	×				pre destacados em todas as situações. Deve ser dada atencão especial aos oráficos carte-
	6. Relações.			×	×	×	×	×				sianos, seu traçado e sua interpretação.
	 Propriedades simétrica e equivalência. 	das relaçi transitiva.	Ses: reflexiva, Relações de	•	•	*)	•	×	×			•
-	8. Propriedade antissimétrica. de ordem.	e antissimétric	ca. Relação	•	*	*	•	*	×			
	9. Aplicações	Aplicações ou funções.		*	£	*	€	×	×	£	×	
	10. Equipotência.	ia.		*	£	(*)	€	×				

No esquema de distribuição do conteúdo, foram utilizados dois tipos de sinais: o sonal x quando o conteúdo é citado explicitamente no guia, e o sinal °, quando o assunto implicitamente nas atividades ou na resolução de problemas. O fato de não aparecerem sinais nas séries restantes, após a última ocorrência do sinal x, não significa que o conceito não é mais utilizado; esta indica o momento em que o mesmo foi sistematizado, passando a ser utilizado como instrumento de trabalho do alumo.

176

CAMPOS NUMÉRICOS TEMA I

A STATE OF THE STA

OBJETIVOS:

THE REPORT OF A CONTROL OF THE PARTY OF THE

- Reconhecer que as sucessivas ampliações dos campos numéricos decorrem da necessidade de tornar possível a solução de equações do tipo a + x = b e a.x = b, com a ≠ 0.
- Reconhecer que as definições das operações em um novo campo numérico são feitas de forma a manter as propriedades estruturals do campo anterior e, em geral, introduzir outras que não eram verificadas.
 - Reconhecer as analogias entre as propriedades estruturais dos diversos campos obtidos, como preparação para o conceito abstrato de es-
- · Reconhecer a estrutura de ordem dos diversos conjuntos numéricos.
 - Adquirir habilidades em técnicas operatórias nesses conjuntos.

	OBSERVAÇÕES	Consideramos importante destacar no estudo	dos campos numéricos o fato de que a intro-	dução de um novo campo está ligada ao pro-	blema da impossibilidade de certas opera-	Campo anterior Assim o feto de subtracto	não ser possível em N. quando o segundo	termo é maior que o primeiro, origina a cria-	Gao dos intelros. O mesmo acontece com a	OS racionais e parciamente com a radicio	Çāó, quando passamos dos racionais para os	reais. Nas séries iniciais as propriedades das	operações devem, em nossa opinião, apenas	na 5.ª série as mesmas nossam ser explicite.	das. Utilizar o Teorema de Pitágoras para	representar na reta real os números da for-	ma√n, onde n∈N. Destacar a diferença	essencial entre Q e R (completividade).	
	&												×	×	×				×
	٧,												×	×	×		×		
	₹9						×	×		×	×								
	ž,		×	×	×		×			*									
NÍVEL I NÍVEL II	\$	_	×	×						×									
NÍV	34		×	×						×									
ET 1	2^		×	×															
NÍV	1^		×	×															
	CONTEÚDO	1. Números naturais (N).	a. Conceito e sistema de numeração.	b. Estrutura de N (operações).	c. Potenciação.	2. Números inteiros (Z).		b. Números primos. Divisibilidade.	3. Números racionais (Q).	a. Números racionais absolutos.	b. Números racionais. Estrutura de Q.	4. Números reais (R).	a. Números irracionais.	b. Estrutura de R.	c. Cálculo aigébrico.	d. Polinômios em uma variável	Expressões racionais.	e. Números reais sob a forma de ra-	dicais.

INEQUAÇÕES EQUAÇÕES E LEMA -

OBJETIVOS:

- . Saber o que é uma equação (inequação) e como resolvê-la aplicando as propriedades da igualdade (desigualdade) assim como as propriedades estruturais do conjunto onde ela está definida.
- , Reconhecer que as soluções de uma equação (inequação) dependem do conjunto universo considerado.
- . Conhecer o significado do conetivo e e do conetivo ou e saber aplicá-los, para resolver sentenças abertas compostas.
- . Associar às soluções de equações, inequações e sentenças compostas de equações ou inequações, conceitos geométricos.

	OBSERVAÇÕES	Embora as equações só comecem a ser estu-	dadas na o.º serie, algumas equações simples do tipo a + x = b, onde a, b ∈ Z, podem ser estudadas já na 5.ª série. Ao estudar um	tipos básicos de equações que podem ser resolvidos. Associar o estudo de equações e inequações do 1.º grau com duas variáveis a conceitos do mátricos do 1.º grau com duas variáveis a conceitos do mátricos do 1.º grau com duas variáveis a conceitos do mátricos do 1.º grau com duas variáveis a conceitos do 1.º grau com duas variáveis do 1.º grau com duas variáveis duas duas duas duas duas duas duas dua	região angular, etc. Relacionar o estudo de equações à determinação de raízes de uma função numérica e o de inequações ao estudo da variação de cipal dos momenos.			
	8				×	×	 	
	7.			×	×	<u>*</u>	 	
	9		×	×	×	×	 	
	54		*	*	*		 	
= =	4	-	(*)	*	(*)			
Ž	శ		*	£	*	 		
NÍVEL I NÍVEL II	2^		*	*	*		 	
Ž	14		*	€	£		 	
	сонтейво	1. Sentenças matemáticas.	a. Sentenças abertas; conjunto uni- verso e conjunto verdade.	 b. Sentenças abertas com uma variá- vel: equações e inequações do 1.º grau. 	 c. Sentenças abertas com duas variáveis: equações e inequações do 1.º grau. 	d. Sentenças compostas: sistema de equações e inequações.		

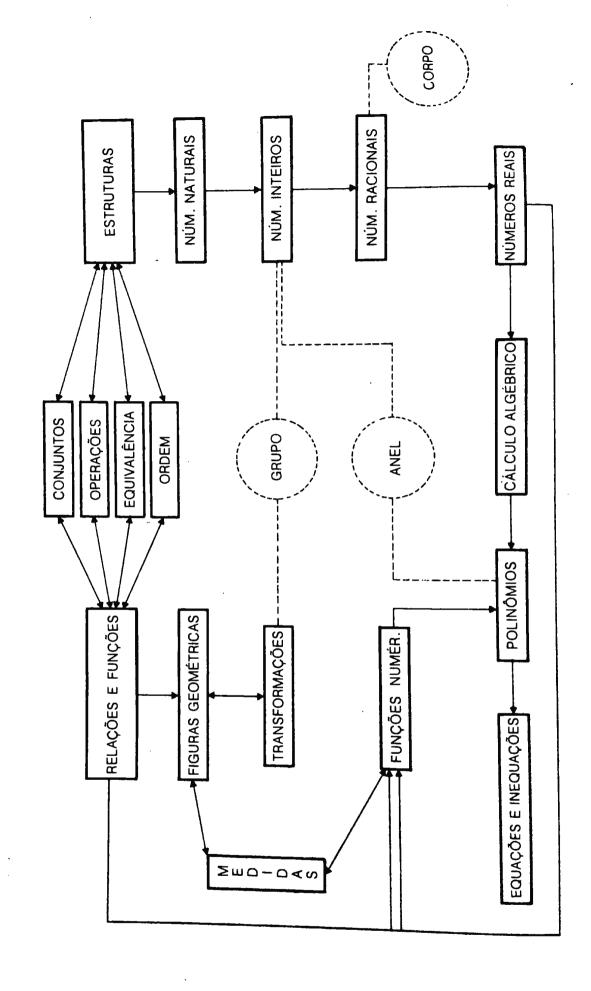
GEOMETRIA TEMA IV

常備をまないのと コート

OBJETIVOS: . Adquirir conhecimentos que possibilitem uma compreensão do mundo físico aparente. . Adquirir habilidades em construções geométricas e processos de medida.

Desenvolver a intuição geométrica.

	NÍVEL		NÍVEL 11	11 1					
CONTEÚDO	14	72	*	\$	N.	4	1	₩	OBSERVAÇÕES
1. Figuras geométricas.									Nos guatro primeiros anos a Geometria deve
a. Noções topológicas: interior, exte-				•			_		ser desenvolvida como uma exploração do
nor e fronteira; regiões, conexidade.	>	,	,	;	,	,			espaço físico aparente, iniciando pelas noções de caráter topológico como as de interior ex-
b. Noções projetivas: retas, intersec-	<	<		Κ	×	×			terior, fronteira, etc., dadas de modo comple-
ções, convexidade.			×	×	×	×			tamente intuitivo, e continuando com o reco-
c. Noções afins: paralelismo; seme-							_		nesse mesmo mundo físico. Esse conhecimento
d. Nocões euclidianas: distâncias ân				×	×	×	×	×	deve ser obtido através da observação e mani- pulação de material didático conveniente
			×	×	×	×	×	>	Mesmo nos quatro anos seguintes, a abor-
2. Transformações geométricas.			:		•	•	:	,	dagem deve continuar intuitiva, baseada na ex- periência e observação. Utilizar as nocões da
a. Conceito. Invariantes.						×	×	×	Teoria dos Conjuntos como um meio auxiliar.
b. Transformações através de coorde-	•						:	:	Usar outros metodos alem dos geométricos, na resolução de situações específicas. Empregar
nadas.						-		×	os resultados obtidos intuitivamente para che-
3. Medidas.									gai, poi meto de deduções não muito longas nem complicadas a outras progriodados pos
a. Comprimento.			×	×	*	×			tacar, sempre que possível, o conceito de trans-
b. Areas.			*	×	*	*	*	×	formação e procurar as propriedades invarian-
									duzir o conceito de segmento origatedo de
									Sando a noção posterior de vetor. A noção de
`		,							area pode ser introduzida usando-se papel qua-
									driculado, por contagem dos quadrados conti- dos na figura



ESPECIFICAÇÃO DE CONTEÚDO, OBJETIVOS E SUGESTÕES DE ATIVIDADES

RELAÇÕES E FUNÇÕES CAMPOS NUMÉRICOS EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES GEOMETRIA

RELAÇÕES E FUNÇÕES

Nível i - Conjuntos e relações

Nível II - Estudo intuitivo das relações

5a. Série - Conjuntos

Relações e funções

6a. Série - Relações em N e em Z

8a. Série - Funções numéricas

NÍVEL I

CONJUNTOS E RELAÇÕES.

OBJETIVOS:

Adquirir uma bagagem de experiências concretas que permitam desenvolver os mecanismos presentes no método indutivo.

Obs.: Esta unidade deve ser desenvolvida exclusivamente por meio de atividades. Diante da riqueza que o assunto proporciona, as sugestões de atividades apresentadas neste guia de forma alguma cobrem sequer uma pequena parte do que pode ser feito.

CONTEÚDO 1. CONJUNTOS.

OBJETIVOS

- . Descrever um objeto por um atributo.
- 1.1. Determinação de um conjunto de objetos por um atributo.
- . Identificar o conjunto dos objetos cujos elementos possuam um atributo comum. em um dado conjunto universo.

- 1.2. Determinação de um conjunto de objetos pela negação de um atributo.
- Descrever um objeto que não tenha determinado atributo.
- Identficar o conjunto dos objetos cujos elementos não possuem determinado atributo, em um dado conjunto universo.

- 1.3. Determinação de um conjunto de objetos pela conjunção de dois atributos.
- Descrever um objeto pela conjunção de dois atributos.
- Identificar o conjunto dos objetos cujos elementos possuam dois atributos, em um dado conjunto universo.

OBSERVAÇÕES

Fornecer ao aluno uma experiência sobre vários conjuntos universos do seu ambiente, por exemplo, o conjunto dos alunos da classe, o conjunto dos alunos da escola, o conjunto dos seus objetos escolares, conjuntos de objetos de diferentes formas, tamanhos, cores, etc., disponiveis na sala de aula.

Pedir que os alunos separem os objetos da mesma cor, ou mesma forma, ou mesmo tamanho, etc. e vice-versa: dado um conjunto de objetos que tenham um atributo comum, pedir para que descreva qual o atributo.

Desenvolver a idéia de pertinência: quais os elementos que pertencem a um dado conjunto de objetos.

A partir de um conjunto universo de objetos com vários atributos (cor, forma, tamanho, etc.), pedir para que os alunos identifiquem quais não têm determinado atributo. Por exemplo, os objetos que não sejam pequenos (os não pequenos) ou os objetos que não sejam amarelos (os não amarelos), etc.

Dar um jogo em que os alunos devem formar uma sequência de obejtos, cada um tendo para o precedente somente uma diferença de atributo (Jogo de uma diferença).

Fornecer com os jogos exercícios de dedução, por exemplo: se os objetos pedidos foram os não pequenos, então eles são os objetos grandes.

Pedir aos alunos que separem objetos de um dado universo, combinando dois a dois os atributos. Por exemplo: separar os objetos que são pequenos e azuis; pedir para que se levantem os alunos que estão de óculos e sapatos pretos, etc.

Dispor tais objetos em tabelas de dupla entrada, por exemplo:

	vermelho	azul	amarelo
Volks			
Opala		х	·
Corcel			

Em um determinado conjunto de carrinhos, o elemento assinalado na tabela é Opala azul

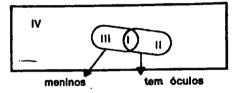
Separar objetos de um dado conjunto universo, utilizando-se do Diagrama de Carrol, que tem a seguinte configuração para o conjunto universo dos alunos da classe, com os atributos "ser menino" "estar de óculos".

	menino	não menino
tem óculos	-	II
não tem óculos	111	IV

Sendo o universo o das crianças da classe, pode-se desenhar o diagrama no chão e pedir para que descubram em que região devem ficar. Ao final do jogo, eles devem se distribuir da seguinte maneira:

- I: menino e tem óculos;
- II: não menino e tem óculos; III: menino e não tem óculos;
- IV: não menino e não tem óculos.

Realizar o mesmo jogo, utilizando-se do Diagrama de Venn,



cujas regiões correspondentes ao diagra-ma de Carrol estão numeradas da mesma forma.

1.4. Determinação de um conjunto de objetos pela dis-junção de dois atributos.

. Descrever um objeto pela disjunção de dois atributos.

O termo ou em Matemática é tomado com sentido inclusivo, isto é, se dissermos que um objeto "é azul ou pequeno" isto significa que:

- Identificar o conjunto dos objetos cujos elementos possuem um determinado atributo ou outro determinado atributo, em um dado conjunto universo.
- 1) ele pode ser azul e não pequeno;
- 2) ele pode ser não azul e pequeno:
- 3) ele pode ser azul e pequeno.

Sugerimos a seguinte atividade, para que isto fique compreendido: pedir para uma criança que coloque em uma caixa todo objeto que seja azul ou que seja pe-queno. Desta forma ela irá perceber que colocará na caixa também os objetos que são azuis e pequenos. Nos diagramas de Carrol ou de Venn, as regiões I, II e III juntas nos dão o conjunto das crianças que são meninos ou que tem óculos.

2. RELAÇÃO DE UM CONJUNTO NELE MESMO.

. Separar os elementos de um conjunto universo de objetos em classes que possuam um atributo comum (relação de equivalência).

. Ordenar os elementos de um conjunto universo de objetos, segundo um determinado critério.

Explorar dinamicamente as relações "sou da mesma cor que", "sou da mesma forma que", "sou do mesmo tamanho que", "começa com a mesma letra que" (em um conjunto de palavras), etc.

Criar situações que permitam explicitar noções espaciais simples como: antes que, depois de, à esquerda de, à direita de, entre, perto, longe, etc.

Explorar dinamicamente as relações "sou menor que", "sou maior que", "estou à direita de", "estou à esquerda de", "venho antes de", "venho depois de", etc.

Ordenar as crianças por altura. Ordenar objetos da mesma forma por tamanho, etc.

NÍVEL I

ESTUDO INTUITIVO DAS RELAÇÕES

OBJETIVOS:

- Adquirir habilidades de traduzir relações de um conjunto E em um conjunto F em diferentes representações gráficas.
- Comparar relações por meio de suas representações gráficas, reconhecendo intuitivamente suas propriedades.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

- 1. REPRESENTAÇÃO DE RELAÇÕES.
- Dar, oralmente ou por escrito, todas as sentenças verdadeiras que se obtêm de uma sentença aberta em duas variáveis, substituindo-se a primeira por um elemento de um conjunto E e a segunda por um elemento de um conjunto F, sendo E e F os universos dessas variáveis.
- Representar as relações, utilizando-se de gráficos cartesianos e diagramas.
- . Dar, oralmente ou por escrito, todas as sentenças que satisfaçam uma relação, observando o gráfico cartesiano ou o diagrama da mesma.
- . Representar, por meio de diagrama, uma relação dada por seu gráfico cartesiano e vice-versa.
- Representar em um mesmo diagrama uma relação e sua inversa.
- Exemplo: em um conjunto de palavras considerar as relações "é feminino de", "é masculino de", "é plural de", "é sin-

- 2. RELAÇÕES NUMERICAS
- . Dar, oralmente ou por escrito, todas as sentenças que satisfaçam uma relação em um subconjunto de N.
- . Traduzir a relação dada em gráficos ou diagramas.
- . Representar em um mesmo diagrama uma relação e a sua inversa.

dos alunos, mês em que nasceram e outras situações. análogas introduzem bem a noção de relação.

Tracado de gráficos tais como os relati-

vos ao rendimento escolar do aluno, idade

- gular de", etc.
- Lidar com as relações "é menor que", "é maior que", "é o dobro de", etc.
- Dar um destaque especial para o estudo das relações em N: "é fator de" e "é múltiplo de".
- Exemplos de relações inversas: "é múltiplo de" e "é divisor de"; "é maior que" e "é menor que", etc.

5 A SÉRIE

CONJUNTOS

OBJETIVOS:

- . Adquirir uma linguagem e conceitos que se constituem em elementos unificadores da Matemática.
- Aplicar essa linguagem e esses conceitos em qualquer campo da Matemática, sempre que isto for possível e conveniente.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

1. CONJUNTOS; ELEMENTOS; PERTINÊNCIA.

- Escrever em extensão o conjunto determinado por uma propriedade, dado um conjunto universo.
- . Saber que um conjunto só fica determinado, se, para qualquer elemento, somente uma das alternativas é verdadeira: o elemento pertence ou o elemento não pertence ao conjunto.
 - Traduzir simbolicamente se um elemento pertence ou não a um conjunto.

2. DIAGRAMAS.

- Construir e interpretar diagramas de conjuntos.
- Representar dois conjuntos quaisquer por meio de diagramas.

3. IGUALDADE E INCLUSÃO.

- Determinar se um conjunto A é um subconjunto de um conjunto B, verificando se cada elemento de A é também elemento de B.
- Traduzir simbolicamente se um conjunto está ou não contido em outro.
- Distinguir a relação de pertinência da relação de inclusão.
- . Saber que A = B, se e somente se, A ⊂ B e B ⊂ A.
- 4. REUNIÃO.
- Determinar a reunião de dois conjuntos quaisquer.
- Identificar a reunião de dois conjuntos em um diagrama (pintar, assinalar, etc.).
- Traduzir simbolicamente a reunião de dois conjuntos.
- . Associar o conetivo ou à reunião de dois conjuntos.

5. INTERSECÇÃO.

Determinar a intersecção de dois conjuntos quaisquer.

OBSERVAÇÕES

Se esta unidade for desenvolvida paralelamente à de Geometria, os exemplos e exercicios explorados serão bastante significativos, além de aproveitar melhor o tempo disponível para a aprendizagem.

Podem ser usados dois tipos de diagramas: diagrama de Venn e diagrama de Carrol.

No diagrama de Venn, utiliza-se para cada conjunto uma curva fechada simples: no seu interior representam-se os elementos do conjunto e no seu exterior elementos que não pertencem ao conjunto.

O Diagrama de Carrol permite destacar quatro conjuntos bem determinados, dados dois atributos a e b, na seguinte configuração:

		a não a		_
b		1	11	
não	b	111	IV	

Por exemplo: dado o conjunto dos blocos lógicos de Dienes e sendo

a: ser amarelo b: ser triângulo

então

- l é formado pelos triângulos amarelos. Il é formado pelos triângulos não amarelos
- IIII é formado pelas peças amarelas que não são triângulos e
- IV é formado pelas peças que não são triângulos e nem são amarelas.

- . Identificar a intersecção de dois conjuntos em um diagrama.
- Traduzir simbolicamente a intersecção de dois conjuntos.
- . Associar o conetivo e à intersecção de dois conjuntos.
- 6. PARTIÇÃO.
- Reconhecer se uma família de subconjuntos é uma partição de um conjunto dado.
- . Determinar partições diferentes de um mesmo conjunto.
- . Assinalar, em um diagrama, uma partição de um conjunto dado.

RELAÇÕES E FUNÇÕES

OBJETIVOS:

- . Aquirir conhecimentos elementares sobre o conceito de relação e em particular de função.
- . Adquirir habilidades na contrução e leitura de gráficos e diagramas.
- Obter conhecimentos que preparem para futuros estudos de função.
- Reconhecer número natural como o ente matemático comum a conjuntos equipotentes (finitos).

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. PAR ORDENADO; PRODUTO CARTE-SIANO.

- Distinguir par ordenado de conjunto binário.
- Empregar corretamente a notação de par ordenado.
 - 1. $(a,b)=(c,d) \longleftrightarrow a=c \land b=d$
 - 2. $(a,b) \neq (b,a) \text{ se } a \neq b$
- Construir o produto cartesiano de dois conjuntos dados.
- Representar o produto cartesiano por meio de gráficos e diagramas.
- Relacionar o número de elementos de A x B com o número de elementos A e o número de elementos de B.
- Identificar uma relação de um conjunto X em um conjunto Y como um subconjunto de X x Y.
- Identificar uma relação através de uma sentença aberta em duas variáveis.
- Construir e interpretar gráficos e diaoramas das relações.
- Reconhecer as propriedades de uma relação em um conjunto X (reflexiva, simétrica e transitiva), seja através da análise dos pares ordenados que pertencem à relação, seja através do diagrama ou gráfico da mesma.
- 3. RELAÇÃO DE EQUIVALÊNCIA.

2 RELAÇÃO.

- Reconhecer uma relação de equivalência, seja através da análise dos pares que pertencem à relação, seja através do gráfico ou diagrama da mesma.
- Determinar a partição que uma dada relação de equivalência estabelece em um conjunto.
- 4. FUNÇÃO, EQUIPOTÊNCIA.
- Reconhecer, através da análise de seu diagrama, se uma relação de X em Y é:
- uma função;— uma função bijetora.
- . Reconhecer conjuntos equipotentes.
- Associar cada número natural a uma classe de conjuntos equipotentes (finitos).

O assunto desta unidade é enriquecido com a exploração sistemática de situações concretas, assim como dos diagramas por meio de flechas.

Examinar o paralelismo de retas.

Destacar o papel da relação de equivalência como a de classificadora de elementos de um conjunto.

Destacar a diferença entre conjuntos equipotentes e conjuntos iguais.

6 A SÉRIE

RELAÇÕES EM N E EM Z

OBJETIVOS:

- Distinguir uma relação de ordem de uma relação de equivalência pela análise de suas propriedades.
- Verificar e aplicar o fato de que um número natural maior que um pode ser escrito de uma única maneira como produto de fatores primos.

CONTEÚDO 1. PROPRIEDADE ANTISSIMÉTRICA DE UMA RELAÇÃO

EM UM CONJUNTO

OBJETIVOS

- . Reconhecer se uma relação em um conjunto possui a propriedade antissimétrica, examinando os pares que pertencem à relação ou examinando o diagrama dessa relação.
- Distinguir antissimétrica de não simétrica.
- 2. RELAÇÃO DE ORDEM.
- . Verificar se uma relação em um conjunto é ou não de ordem.
- Verificar que a relação a ≤ b definida em N é uma relação de ordem.
- Verificar que a relação a≤ b em Z é uma relação de ordem.
- 3. RELAÇÃO "É MÚLTIPLO DE".
- . Reconhecer se um número é ou não um múltiplo de outro, em N (em Z).
- Determinar o conjunto dos múltiplos de um número em N (em Z).
- Reconhecer que a relação "é múltiplo de" é uma relação de ordem em N, porém não é uma relação de ordem em Z.
- Determinar o m.m.c. de dois ou mais números por meio da intersecção dos conjuntos dos múltiplos de cada um dos números dados.

4. RELAÇÃO "É DIVISOR DE".

- Reconhecer se um número é ou não divisor de outro em N (em Z).
- Reconhecer um número natural primo como aquele que tem dois e somente dois divisores.
- . Reconhecer números primos entre si. Reconhecer números primos entre si por 2, 3, 5, 9, 10, sem efetuar a divisão, e saber que, se a e b são divisores de c e a e b são primos entre si, então a x b é divisor de c.
- Determinar a fatoração completa de um número.

OBSERVAÇÕES

Examinar vários exemplos, para mostrar que antissimétrica não é negação de simétrica.

Destacar que a relação de igualdade em um conjunto é uma relação de ordem e também de equivalência.

Definições aconselháveis de relação de ordem em N, $a \le b$, se, e somente se, existir $c \in N$ tal que a + c = b.

Em Z, $a \le b$, se, e somente se, existe $c \in Z + tal$ que a + c = b.

Para determinar o conjunto dos divisores de um número, pode ser apresentado a título de motivação o seguinte jogo: construir a partir de n regiões quadrangulares de mesma medida (de cartolina, p. ex.) todas as regiões retangulares possíveis, empregando em cada vez todas as n peças. Os lados dos retângulos fornecem os divisores de n. P. ex.: se n = 24, é possívei construir os retângulos de medidas 1x24, 2x12, 3x8, 4x6.

Desta forma

$$D_{24} = \left\{ 1,2,3,4,6,8,12,24 \right\}$$

Esta definição exclui o número 1 do conjunto dos números primos. Isto é conveniente, pois, se considerarmos o número 1 como primo, não vale a unicidade da decomposição em fatores primos de um número (Teorema Fundamental da Aritmética).

- . Determinar o conjunto dos divisores de um número.
- Determinar o m.d.c. de dois ou maia números por meio de intersecção dos conjuntos dos divisores de cada um dos números dados.
- Reconhecer que a relação "é divisor de" é uma relação de ordem em N, porém não é uma relação de ordem em Z.
 - Comparar a relação "é múltiplo de" com "é divisor de",
- Determinar o m.d.c. e o m.m.c. de dois ou mais números dados por meio de fatoração completa dos números dados.

Construir com os alunos dois quadros, um com os múltiplos dos números de 0 a 10 e outro com os divisores dos números de 0 a 10.

Através da observação dos dols quadros, tirar uma série de conclusões. P. ex.: todo número, com exceção do zero, possui um conjunto infinito de múltiplos; todo número, com exceção do zero, possui um conjunto finito de divisores, etc.

SERIE

FUNCÕES NUMÉRICAS

OBJETIVOS:

Obter conhecimentos relacionados com o conceito de função que permitam um posterior estudo, mais sistemático, do mesmo.

- . Desenvolver a prática em traçar e interpretar gráficos cartesianos de funções.
- . Adquirir conhecimentos que preparem o estudo da reta em Geometria Analítica.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

- 1. NOÇÃO DE FUNÇÃO NUMÉRICA. REPRESENTAÇÃO DE ZxZ, QxQ é RxR.
- . Determinar o domínio, contradomínio e conjunto imagem de uma função numé-
- . Saber o significado das intersecções do gráfico de uma função com o eixo das abscissas.
- . Reconhecer se uma curva é o gráfico
- 2. FUNCÃO **POLINOMIAL** DO GRAU ZERO. GRÁFICO.
- 3. FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1.º GRAU.

GRÁFICO.

- rica elementar.
- . Saber o que é gráfico de uma função.
- de uma função.
- . Associar a uma reta paralela ao eixo das abscissas uma função polinomial do grau zero e vice-versa.
- . Associar a uma reta não paralela aos eixos coordenados uma função polinomial do 1.º grau e vice-versa.
- . Associar a abscissa do ponto no qual o gráfico de uma função polinomial do 1.º grau intercepta o eixo das abscisgrau intercepta o eixo das abscissas com o valor da variável para o qual a função se anula.
- . Determinar o gráfico de uma função polinomial do 1.º grau por melo de dois de seus pontos.

Habituar o aluno a interpretar gráficos, procurando reconhecer por simples inspeção do mesmo, se representa uma função e quais as características da mesma.

Ao determinar o gráfico da função de 1.º grau, ligar com o estudo de equações do 1.º grau com duas variáveis.

Se possível, dar a noção de declividade.

Mostrar que a função fica determinada pelo conhecimento do seu gráfico.

CAMPOS NUMÉRICOS

I. Conjunto dos números naturais (N)

Números naturais: conceito e sistema de numeração.

Números naturais: operações.

Números naturais: sistema de nunieração decimal.

Números naturais: operações.

5a. Série - Estrutura de N e potenciação.

II. Conjunto dos números inteiros (Z).

<u>5a. Série</u> - Números inteiros: conceito. Estrutura de Z.

III. Conjunto dos números racionais (Q).

Números racionais absolutos: introdução.

Números racionais absolutos: operações usando a forma decimal.

6a. Série - Números racionais absolutos: conceito; operações; propriedades.

Estrutura de Q⊥

IV. Conjunto dos números reais (R).

7a. Série - Números reais: conceito; igualdade; ordem.

Estrutura de R.

Cálculo algébrico.

Polinômios em uma variável.

8a. Série - Números reais sob a forma de radicais.

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

NÍVEL I

NÚMEROS NATURAIS: CONCEITOS E SISTEMA DE NUMERAÇÃO.

OBJETIVOS:

- . Compreender o conceito de número.
- Compreender o processo de agrupamento e de notação dos sistemas posicionais de numeração.
- Aplicar os princípios do Sistema de Numeração Decimal na realização das técnicas operatórias.
- Ler e escrever números menores que 1.000.

CONTEÚDO

1. NÚMERO

1.1. Conceito.

1.2. Números de 0 a 9 ou 0 a 10.

2. PROCESSO DE AGRUPAMENTO E DE NOTAÇÃO DOS SISTEMAS POSICIONAIS DE NUMERAÇÃO

OBJETIVOS

- Classificar elementos segundo diferentes critérios como cor, forma, tamanho, etc.
- Identificar os elementos "postos juntos" como um conjunto.
- . Comparar o número de elementos de dois conjuntos, estabelecendo uma correspondência um a um entre um deles e uma parte do outro (não necessa; riamente própria).
- Associar símbolos às quantidades correspondentes.
- Traduzir agrupamentos em diferentes bases, por meio de uma representação escrita, utilizando algarismos e viceversa:
- em bases não decimais:
- em bases decimais.

OBSERVAÇÕES

Podem ser utilizados quaisquer objetos distingüíveis um do outro por um ou mais atributos.

O estabelecimento de uma correspondência um a um entre dois conjuntos é um meio de levar à compreensão da igualdade entre números.

Introduzir a idéia de representação.

Os agrupamentos em diferentes bases são introduzidos apenas com o objetivo de compreender o processo recursivo de agrupamento e o processo de notação.

Ex.: Agrupar 25 objetos, utilizando a base quatro, em saquinhos ou caixas de diferentes tamanhos e cores.

O desenho abaixo ilustra o processo de agrupamento.



Este resultado será registrado numa tabela

		×
1	2	1

3. NÚMEROS ATÉ 1.000 VALOR DAS UNIDA-DES DE DIVERSAS ORDENS DO SISTE-MA DE NUMERAÇÃO DECIMAL.

Associar às unidades de 1.º, 2.º, 3.º e 4.ª ordem os valores 1, 10, (10 x 10), (10 x 10 x 10) e os respectivos nomes: unidade simples, dezena, centena, unidade de milhar.

Poderão ser utilizados materiais constituídos por figuras planas ou sólidas com áreas ou volumes proporcionais às potências da base (material multibase).

Os mesmos recursos anteriores podem ser utilizados.

4. ORDENAÇÃO DOS NÚMEROS NATURAIS.

Traduzir em palavras números representados por algarismos e vice-versa.

. Aplicar o conceito de valor posicional, decompondo um número nas unidades de diversas ordens.

. Comparar números por meio das ex-

pressões: iguai, maior que, menor que,

Ex.: 2458 = 2.000 + 400 + 50 + 8

ou empregando os sinais = > ou < . Representar o sucessor de um número

em qualquer base, utilizando o processo recursivo de agrupamento.

Representar no sistema decimal o antecessor e o sucessor de qualquer número.

Agrupando-se quantidade de 2 em 2, ou 3 em 3, ou 4 em 4, etc., e acrescentando--se sempre uma unidade à quantidade agrupada, evidencia-se a lei de formação de uma sequência numérica em um sistema posicional de numeração.

NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES.

OBJETIVOS:

- . Reconhecer que uma operação em N combina dois números para obter um terceiro.
- . Efetuar com compreensão a adição de dois números naturais.
- . Efetuar com compreensão a subtração de dois números (com o primeiro maior ou igual ao segundo).
- . Efetuar com compreensão a multiplicação de dois números, sendo um dos fatores um número menor que 10.
- . Efetuar com compreensão a multiplicação de dois números, sendo um dos fatores 10, 100 ou múltiplo de 10.
- . Efetuar com compreensão a divisão de dois números, sendo o divisor um número menor que 10.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. ADIÇÃO. 1.1. Conceito.

- . Associar a adição a situações de juntar, traduzindo-as por meio de uma sentença matemática a + b = c.
- Realizar adições com mais de duas parcelas, associando as parcelas duas a duas de diferentes maneiras.

A utilização de representações concretas (pessoas, objetos, desenhos), problemas orais, diálogos informais, etc. são elementos essenciais para a compreensão da adição.

1.2. Fatos fundamentais.

. Construir os fatos fundamentais da adição (aplicando a propriedade comutativa, ou a propriedade associativa).

A descoberta, com auxílio de material didático, de todos os pares possíveis de números que têm como soma um dado número, permite uma construção mais eficiente dos fatos fundamentais, pois evidencia, entre outras coisas, a propriedade comutativa da adição. Usar barras Cuisenaire, Montessori, etc.

1.3. Terminologia.

. Empregar corretamente a terminologia: adição, parcelas, somas.

1.4. Técnica operatória.

2. MULTIPLICAÇÃO.

2.1. Conceito.

. Determinar a soma de dois números por meio de uma técnica operatória:

a) quando a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é menor ou igual a 9;

b) em qualquer caso.

Associar a multiplicação a situações que representam adições de parcelas iguais, traduzindo-as por meio de uma sentença matemática: a x b = c.

A decomposição das parcelas nas unidades de diversas ordens, quer com emprego de material didático apropriado (material dourado Montessori, cartaz de pregas), quer por meio de representação escrita, ajuda a compreensão das técnicas operatórias.

É conveniente utifizar uma disposição organizada do material (barras Cuisenaire ou equivalente) ou representação em linhas e colunas.

2.2	Fatos	funda-
mentais.		

Construir os fatos fundamentals da multiplicação, aplicando intuitivamente a propriedade comutativa ou a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

. Fixar gradativamente os fatos fundamentais da multiplicação.

A descoberta com auxilio do material mencionado, de todos os pares possívels de números que têm como produto um número dado, permite uma construção mais eficiente dos fatos fundamentais, pois evidencia, entre outras colsas, a propriedade comutativa e distributiva da multiplicação.

O cálculo oral frequente, com aplicação das propriedades mencionadas, e do relacionamento adição-multiplicação bem como a utilização da tábua de Pitágoras, facilitam esta fixação.

A terminologia não é importante nesta fase.

2.3. Terminologia.

. Empregar corretamente a terminologia: multiplicação, fatores, produto.

2.4. Propriedade associativa (exploração intuitiva).

Efetuar multiplicação com mais de dois tatores, associando-os dois a dois, de diferentes maneiras.

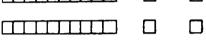
Associar este fato a representações concretas.

2.5. Propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

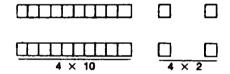
Determinar um produto em que um dos fatores é uma soma, multiplicando o outro fator por cada uma das parcelas e adicionando os resultados.

Associar este fato a representações concretas.

Por exemplo: 4×12 $4 \times 12 = 4 \times (10 + 2) =$ = $(4 \times 10) + (4 \times 2) =$ = 40 + 8 = 48



pode ser representado por



empregando-se material Montessori, barras Culsenaire, papel quadriculado, etc.

2.6. Técnica opera tória.

Estimar e determinar o produto de dois números, sendo:

- um dos fatores uma potência de dez (aplicando o valor posicional);
- um dos fatores um múltiplo de dez (aplicando a propriedade associati-va ou distributiva);
- um dos fatores um número menor que dez e o outro um número qualquer (aplicando a propriedade distributiva e o valor posicional).

Ex.: $16 \times 10 = 160$.

Exemplo:
$$8 \times 20 = (8 \times 2) \times 10 = 16 \times 10 = 160$$

Exemplo: $\begin{array}{r}
 143 \times 5 = (100 + 40 + 3) \times 5 \\
 = (100 \times 5) + (40 \times 5) + 3 \times 5 \\
 = 500 + 200 + 15 = 715
 \end{array}$

3. SUBTRAÇÃO.

- 3.1. Conceito.
- Associar a subtração a situações de decompor, completar e comparar, traduzindo-as por meio da sentença matemática: a - b=c.
- Identificar casos em que a subtração não é possível.
- Descobrir uma parcela desconhecida de uma adição.
- . Descobrir o 1.º termo de uma subtração.
- 3.2. Fatos fundamentais.
- Construir os fatos fundamentais da subtração a partir dos da adição.
- . Fixar os fatos básicos.
- 3.3. Terminologia.
- Empregar corretamente a terminologia: subtração, 1.º termo, 2.º termo, dife-

3.4. Técnica operatória

Determinar a diferença de dois números por meio de uma técnica operatória:

- a) quando o valor de cada algarismo do 1.º termo é maior ou igual ao do algarismo correspondente do 2.º termo.
- b) nos demais casos.
- 4. DIVISÃO.
 - 4.1. Conceito.
- . Associar a divisão a situações de descoberta de um fator desconhecido de uma multiplicação, traduzindo este fato por meio de uma sentença:

$$a : b = c, b \neq 0.$$

- . Identificar casos em que a divisão não é possível.
- Descobrir o 1.º termo de uma divisão.
- 4.2. Fatos fundamentais.
- Construir os fatos fundamentais da divisão a partir dos da multiplicação.
- . Fixar os fatos básicos.
- 4.3. Terminologia.
- . Empregar corretamente o termo divisão.
- 4.4. Técnica operatória.
- . Determinar o quociente de dois números por meio de uma técnica operatória, sendo o divisor menor que 10.

A técnica operatória da divisão conhecida como processo americano associa a divisão a subtrações sucessivas.

Pedindo para que três crianças, por exemplo, separem 48 objetos em grupos de 6 cada um, poderemos ter a seguinte situação:

- a 1.ª separa 3 grupos;
- a 2.ª separa 3 grupos; a 3.ª separa 2 grupos.

O que etas fizeram pode ser registrado assim:

$$\begin{array}{c|cccc}
 & 48 & 6 & \\
 & & 30 & 3 + \\
 & & 12 & \\
 & & & 12 & \\
 & & & & 8
\end{array}$$

No final foram obtidos 8 grupos de 8 objetos cada um

48:8=8.

NIVEL I

NÚMEROS NATURAIS: SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

OBJETIVOS:

- · Compreender o processo de agrupamento e de notação do Sistema Decimal de Numeração.
- · Relacionar as diferentes ordens entre si.
- Ordenar o conjunto N.
- · Ler e escrever qualquer número no Sistema de Numeração Decimal.
- . Reconhecer o Sistema de Numeração Decimal como um elemento de cultura criado por necessidade de comunicação eficiente.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. PROCESSO DE AGRUPAMENTO E DE NOTAÇÃO DO SISTE-MA DECIMAL DE NU-**MERAÇÃO**

Traduzir agrupamentos na base decimal, por uma representação escrita, utilizando algarismos e vice-versa.

Este estudo pode ser feito para introduzir a representação de racionais na forma decimal.

2. NÚMEROS MAIORES QUE 1.000. VALOR DAS UNIDADES DAS DIVERSAS ORDENS DO SISTEMA DE NU-MERAÇÃO DECIMAL.

. Associar às unidades de 1.º, 2.º, 3.º, As ordem as unidades de 1.5, 2.5, 4.8, ... ordem as valores 1, 10, (10 \times 10), (10 \times 10) ... e as respectivos nomes: unidade simples, dezena, centena, unidade de milhar, ...

Traduzir em palavras, números representados por algarismos e vice-versa.

Aplicar o conceito de valor posicional, decompondo um número nas unidades de diversas ordens.

Ex.: 2458 = 2000 + 400 + 50 + 8

Recursos como cartaz de pregas, mate-

rial dourado Montessori, auxiliam a compreensão do valor das unidades.

THE RESERVE AND ADDRESS OF MICHAEL RESERVE AND ADDRESS OF THE PARTY OF

3. ORDENAÇÃO DOS NUMEROS NATURAIS.

. Comparar números por meio das expressões: Igual a, maior que, menor que, ou empregando os sinais: =, >, <.

Representar no sistema decimal o antecessor e o sucessor de qualquer número.

NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES. **OBJETIVOS:**

- Efetuar com compreensão a multiplicação e a divisão de dois números naturais quaisquer.
- Empregar corretamente a terminologia referente às operações

Relacionar as qual	nente a terminologia referente as oper tro operações entre si.	raçoes.
CONTEÚDO	OBJETIVOS	OBSERVAÇÕES
1. CONCEITO DE SUBTRAÇÃO.	Associar a subtração a situações de decompor, completar, comparar, tradu- zindo-as por meio de uma sentença matemática:	Os conceitos de adição e multiplicação serão retomados neste nível, relacionados aos de subtração e divisão.
	$\mathbf{a} - \mathbf{b} = \mathbf{c}$.	
	. Identificar casos em que a subtração não é possível.	•
	. Descobrir o 2.º termo de uma subtração.	A descoberta deste termo não se faz pela operação inversa, mas por uma subtração. Os demais casos constam como objetivos do 1.º nível e devem ser retomados aqui.
2. CONCEITO DE DIVISÃO.	 Associar a divisão à situação de desco- berta de um fator desconhecido da multiplicação, traduzindo este fato na sentença matemática: a : b = c. 	
	 identificar casos em que a divisão não é possível. 	
	. Descobrir o 1.º termo de uma divisão.	
	. Descobrir o 2.º termo de uma divisão.	A descoberta deste termo não se faz pela operação inversa, mas por uma divisão.
3. FATOS FUNDA- MENTAIS.		
3.1. Multiplicação.	Construir os fatos fundamentais da multiplicação, aplicando a propriedade comutativa ou a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.	Os fatos fundamentais devem estar fixa- dos até o final da 3.º série. O cálculo oral freqüente, com aplicação das pro- priedades mencionadas ao lado e do re- lacionamento entre as operações, bem como a utilização da tábua de Pitágoras e outros jogos facilitam esta fixação.
3.2. Divisão.	 Construir os fatos fundamentais da di- visão a partir dos da multiplicação. 	•

4. TERMINOLOGIA.

Empregar corretamente a terminologia referente à:

Fixar os fatos fundamentais da multipli-

cação e da divisão.

- adição: parcelas e soma; subtração: 1.º termo, 2.º termo e diferença;
- multiplicação: fatores e produto; divisão: dividendo, divisor e quociente.

5. PROPRIEDADE ASSOCIATIVA.

 Efetuar adições com mais de duas parcelas, associando-as duas a duas de diferentes maneiras.

 Efetuar multiplicações com mais de dois fatores, associando-os dois a dois de diferentes maneiras.

 PROPRIEDADE DIS-TRIBUTIVA DA MUL-TIPLICAÇÃO EM RE-LAÇÃO À ADIÇÃO. Encontrar o produto, numa multiplicação em que um dos fatores é uma soma, multiplicando o outro fator por cada uma das parcelas e somando os resultados obtidos.

7. TÉCNICAS OPERATÓ-

7.1. Multiplicação.

 Estimar e determinar o produto de dois números:

 sendo um dos fatores potência de 10 (aplicando o valor posicional);

 sendo um dos fatores múltiplo de 100 (aplicando a propriedade associativa);

 sendo um dos fatores um número maior que 10 e o outro um número qualquer (aplicando a propriedade distributiva e o valor posicional);

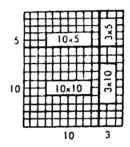
sendo os fatores números quaisquer.

A técnica da multiplicação por dois algarismos exige o emprego da propriedade distributiva, sendo os dois fatores representados por uma adição.

Por exemplo:

$$13 \times 15 = (10 + 3) \times (10 + 5)$$

Concretamente temos a seguinte representação:



7.2. Divisão.

Estimar e determinar o quociente de dois números por meio de uma técnica operatória:

 quando o divisor é um número entre 10 e 99;

- em qualquer caso.

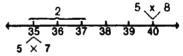
8. DIVISÃO EUCLIDIA-NA. Reconhecer através da técnica, que, dados dois números a e b quaisquer, com b + 0, é possível determinar outros dois números q e r tais que:

 $a = b \times q + r$ sendo: $0 \le r < b$ e, portanto, $b \times q \le a < b \times (q + 1)$.

Traduzir este fato na sentença matemática:

 $a = (b \times q) + r.$

Fazer exercícios que levem à compreensão de que, dados dois números, por exemplo, 37 e 5, 37 está entre dois múltiplos consecutivos de 5



Neste nosso exemplo, a = 37, b = 5, q = 7 e r = 2. $37 = (5 \times 7) + 2$.

5 ^ SÉRIE

NÚMEROS NATURAIS: ESTRUTURA DE N E POTENCIAÇÃO.

OBJETIVOS:

- Compreender uma operação como uma lei de composição que a cada par ordenado de números associa um outro número que é o resultado da operação.
- Distinguir e explicitar as propriedades da adição e multiplicação em N.
- · Aplicar as propriedades estruturais nas técnicas operatórias e no cálculo mental.
- Reconhecer que, enquanto para a adição e a multiplicação não existe qualquer impossibilidade em N, já a subtração e a divisão nem sempre estão definidas em N.
- Compreender que os números podem ser representados por numerais em bases diferentes de 10 que adotam também o princípio do vator posicional.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

1. O CONCEITO DE NÚMERO NATURAL.

- Saber que cada número natural a partir do 1 contém uma unidade a mais que o antecedente.
- . Reconhecer a conjunto N como um conjunto infinito.
- 2. REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA DE N.
- Estabelecer uma correspondência entre N e um subconjunto da reta (reta numérica).
- 3. ADIÇÃO E MULTI-PLICAÇÃO.
- Identificar a adição (multiplicação) como uma determinada lei de composição que a cada par ordenado de números naturais associa um terceiro número natural chamado soma (produto).
- 4. PROPRIEDADES DA ADIÇÃO E DA MULTIPLICAÇÃO.
- Verificar e expressar em sentenças matemáticas as propriedades: comutativa, associativa e existência do elemento neutro da adição e multiplicação e a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.
- Aplicar a propriedade distributiva em cálculos simples.
- . Aplicar as propriedades na técnica operatória, no cálculo mental.
- 5. SUBTRAÇÃO.
- . Saber que em N a subtração só está definida para os pares (a, b) em que a ≥ b.
- 6. DIVISÃO
- Saber que a divisão só está definida para os pares (a, b) em que a é múltiplo de b e b ≠ o.
- 7. DIVISÃO EUCLI-DIANA.
- Determinar para todo par (a, b) ∈ N ×
 N*, o par (q, r) ∈ N × N tal que:

$$a = (b \times q) + r$$
, sendo
 $b \times q \le a < b \times (q + 1) e$,
portanto, $o \le r < b$.

- 8. POTENCIAÇÃO.
- . Identificar o símbolo $\overset{n}{a}$, $a\in N$ e $n\in N$ com um número de N tal que:

$$a^{\circ} = 1$$
; $a^{1} = a$ e
 $a^{\circ} = \underbrace{a \times a \times ... \times a}_{n \text{ fatores}}$ se $n > 1$

- Aplicar as propriedades da potenciação em cálculos simples.
- 9. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO.
- Escrever um número num sistema de numeração não decimal, através da notação exponencial.
- . Escrever um número, dado na base decimal, na base binária e vice-versa.
- 10. EXPRESSÕES ARITMÉTICAS.
- Resolver expressões aritméticas simples.

OBSERVAÇÕES

É preciso não esquecer que a esta altura, está se pretendendo consolidar o estudo de N feito nas séries anteriores. Portanto, pressupõe-se que o aluno já venha com uma bagagem de experiências bem boa. Trata-se então de explicitar as propriedades da adição e da multiplicação em N, as quais ele já conhece, assim como usar corretamente a nomenclatura correspondente a elas. Seria bom insistir na aplicação da propriedade distributiva, pois a mesma será usada Intensamente no cálculo algébrico.

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (z) 5 ^ SÉRIE

NÚMEROS INTEIROS: CONCEITO.

OBJETIVOS:

Reconhecer a necessidade de uma primeira ampliação do campo numérico face à impossibilidade de resolução da equação x + a = b, a e b naturais, se a > b.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. O CONCEITO DE NÚMERO INTEIRO.

 Associar os números negativos a expressões a—b nas quais a e b pertencem a N, sendo a ≤ b. Pedir para que o aluno cite várias situsções práticas onde os números negativos são usados.

2. REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA.

- . Identificar o conjunto Z com o coniunto N.
- Determinar o valor absoluto de um número inteiro qualquer.
- Representar na reta numérica o conjunto Z.
- Comparar dois números inteiros quaisquer, traduzindo a comparação por meio dos sinais > ; < ou = .

A relação de ordem em Z só vai ser definida na 6.ª série, porém, aqui, trata-se de comparar os elementos de Z intuitivamente, por ex., empregando a reta numérica.

ESTRUTURA DE Z.

OBJETIVOS:

- Reconhecer que as propriedades estudadas no conjunto N são mantidas no conjunto Z e que uma nova propriedade é verificada: a existência do elemento inverso aditivo de cada elemento de Z.
- Adquirir habilidades de cálculo em Z.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

- 1. ADIÇÃO.
- Adicionar dois números inteiros quaisquer.
- 2. MULTIPLICAÇÃO.
- . Multiplicar dois números inteiros quals-

A adição de números inteiros pode ser introduzida com a noção de segmentos orientados. Depois de vários exercícios, o próprio aluno deduz as regras práticas. Destacar que, apesar de uma subtração se transformar numa soma, isto não significa que calcular a soma de a e b pertencentes a Z seja o mesmo que calcular a diferença de a e b.

- 3. PROPRIEDADES DA ADIÇÃO E DA MULTIPLICAÇÃO.
- . Verificar, por meio de cálculos, que as propriedades comutativa, associativa e existência do elemento neutro da adição e da multiplicação e a distributiva da multiplicação em relação à adição, são mantidas em Z.
- Verificar, reconhecer e aplicar a propriedade da adição em Z: existência do elemento inverso aditivo (oposto ou simétrico).
- 4. SUBTRAÇÃO.
- . Identificar a diferença entre dois números inteiros a e b com um número inteiro d tal que d + b = a.
- Determinar a diferença de dois números inteiros quaisquer.
- 5. DIVISÃO.
- Identificar, caso exista, o quociente entre dois números inteiros a e b (b \neq o) com um número inteiro q tal que q \times b = a.
- Calcular, quando possível, o quociente de dois números inteiros.
- Associar a possibilidade de determinar o quociente a : b às condições: a múltiplo de b e b ≠ o.
- 6. POTENCIAÇÃO.
- . Identificar o símbolo a $a \in Z$ e $n \in N$ com um número de Z tal que:

$$a^{\circ} = 1$$
; $a^{1} = a$ e
 $a^{n} = \underbrace{a \times a \times \ldots \times a}_{n \text{ fatores}}$ se $n > 1$

- . Aplicar as propriedades da potenciação em cálculos simples.
- 7. EXPRESSÕES NUMÉRICAS.
- . Resolver expressões numéricas simples.

AND THE PROPERTY OF THE PROPER

CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS (a)

NIVEL I I

NÚMEROS RACIONAIS ABSOLUTOS: INTRODUÇÃO. **OBJETIVOS:**

- . Identificar como o quociente de a por b, sendo b \neq 0.
- . Distinguir problemas que admitem como resposta um número natural, de problemas que exigem um outro tipo de número como resposta.
- . Reconhecer que os números racionais podem ser representados sob forma fracionária e sob forma decimal (estendendo-se neste caso os mesmos princípios do S.N.D. para números racionais não inteiros).
- . Comparar números racionais escritos sob forma decimal.
- . Reconhecer para um mesmo número racional diferentes representações fracionárias.

CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE NÚMERO RACIONAL.

OBJETIVOS

- . Distinguir problemas que conduzem a
- o resto pode ser subdividido.
- 2. FORMA FRACIONÁRIA.

- divisões nas quais:
- o resto deve permanecer, pois re-presenta uma grandeza n\u00e4o suboi-vis\u00edvel (divis\u00e4o euclidiana);
- Associar o símbolo $\frac{a}{b}$ ao resultado de

OBSERVAÇÕES

Criar condições para que o aluno perceba a necessidade de criação de um novo tipo de número.

Interpretar a divisão de dois números inteiros quaisquer, usando representações concretas e desenhos, a fim de que o aluno entenda o que ela significa. Por exemplo: repartir 5 doces para 3 crianças significa que cada uma delas receberá 1 doce mais a parte que lhe cabe, dividindo-se os 2 que sobram em 3. A situação correspondente a 2 : 3 pode ser representado assim:





sendo o resultado da divisão assinalado pela parte pintada. No final, expressar

$$5:3=\frac{5}{3}=1+\frac{2}{3}=1\frac{2}{3}$$

- Verificar, por meio de representações concretas, que o resultado de dividir m por n é o mesmo que dividir a unidade em n partes iguais e tomar m dessas partes (m ≤ n).
- Identificar números naturais escritos sob a forma: a

3. FORMA DECIMAL: DÉCIMO, CENTÉSIMO E MILÉSIMO. Identificar:

1 : 1000 com 0,001 e 1

Relacionar décimos, centésimos e milésimos entre si:

- empregando as expressões 10 vezes maior (menor), 100 vezes maior (menor), etc.;
- usando sentenças matemáticas:

$$0,1 \times 10 = 1$$
ou $\frac{1}{10} \times 10 = 1$,
$$0,01 \times 10 = 0,1$$
ou $\frac{1}{100} \times 10 = \frac{1}{10}$,

Explicar e ilustrar com material o aparecimento da vírgula no quociente, fazendo as transformações sucessivas dos restos obtidos. Exemplo:

Justificar as representações 0, 1; 0, 01 e

0,001 por meio dos princípios do Sistema

Explorar sempre o princípio do valor po-

sicional, trabalhando com papel quadriculado, fichas ou objetos de valores di-

ferentes, material dourado, caixas encal-

de Numeração Decimal.

xáveis, etc.

4. REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA E REPRESENTAÇÃO

DECIMAL.

Efetuar com compreensão a técnica operatória da divisão de dois naturals, para obter um racional escrito sob forma decimal.

	11	4
	8-	2,75
unidades	3	
	<u>x10</u>	
décimos	30-	
•	28	
	2	
	<u>x10</u>	
centésimos	~ 20 -	
	20	
	0	

Traduzir em palavras números racionals escritos na forma decimal e vice-versa.

 Identificar na representação decimal a parte inteira e a parte não inteira,

Decompor um número racional nas unidades das diversas ordens.

Comparar dois números racionals escritos sob forma decimal.

 Reconhecer que, acrescentando-se zeros à direita da parte não inteira da representação decimal de um número racional, este não se altera.

Reconhecer que um mesmo número racional admite diferentes representações fracionárias.

Exemplo: 24,596 = 20 + 4 + 0,5 + 0,09 + 0,006.

 $24,596 - 20 + 4 + \frac{5}{10} + \frac{9}{100} + \frac{6}{1000}$

Dividir 1 por 2, 2 por 4; 3 por 6, etc.

Decompor 2,5; 2,50; 2,500, etc.

NÚMEROS RACIONAIS ABSOLUTOS: OPERAÇÕES USANDO A FORMA DECIMAL. OBJETIVOS:

. Operar (operações usuais) com os números racionais escritos sob a forma decimal.

CONTEÚDO

5. ORDEM EM QL.

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. ADIÇÃO.

 Determinar a soma de dois números racionais quaisquer: Relacionar com a adição de naturals (mesma técnica-valor posicional), usando material e desenhos.

- escritos sob forma decimal;

 escritos sob forma fracionária, se os denominadores forem Iguais. $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} - \frac{3}{4}$

2. SUBTRAÇÃO.

Determinar a diferença entre dois números racionais quaisquer (a \geq b):

- escritos sob forma decimal;
- escritos sob forma fracionária, se os denominadores forem iguais.

Relacionar com a subtração de naturais (mesma técnica).

Dar atenção especial ao caso em que o 1.º termo tem um número de ordens após a virgula menor que o n.º de ordens após a virgula do 2.º.

3. MULTIPLICAÇÃO.

Determinar o produto de dois números racionais escritos sob forma decimal, sendo:

- um dos fatores uma potência de 10;
- um dos fatores um número natural qualquer.

Relacionar a mudança de posição da virgula com o conceito de valor posicional.

Transformar o problema numa multiplicação entre inteiros, voltando depois ao conjunto Q+, aplicando a propriedade relacionada com a variação de um produto quando um dos fatores é alterado de um fator x. Ex.:

$$x = 10$$
 $\left(\begin{array}{c} 24.3 \times 2 - 48.6 \\ 243 \times - 486 \end{array}\right) : 10$

os fatores números racionais qualsquer.

Multiplicar um número natural por um número racional escrito sob forma fracionária.

Mesma recomendação do Item anterior sendo, porém os dois fatores alterados.

Relacionar com a adição da racionais escritos sob forma fracionária.

Ex.:
$$3 \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{3}{2}$$

4. DIVISÃO.

Efetuar a divisão entre dois números racionais (escritos sob forma decimal), sendo:

- o divisor uma potência de 10;

Relacionar a mudança de posição da vírgula com o conceito de valor posicional.

 o divisor um número natural qualquer diferente de zero; Transformar a questão numa divisão entre dois números naturais, aplicando depois a propriedade relacionada com a variação de um quociente, quando o dividendo for alterado de um fator x. Exemplo:

 o dividendo e o divisor números racionais quaisquer com o divisor diferente de zero. Mesma observação do item anterior, sendo os dois termos alterados.

Ex.: 9,44 : 0,8 = = (9,44 × 100) : (0,8 × 100) = = 944 : 80 = 11,8

Identificar a multiplicação por 0,1 com a divisão por 10, a multiplicação por 0,01 com a divisão por 100, etc.

Mandar fazer as duas operações para grande quantidade de números e observar os resultados.

5. PORCENTAGEM.

Identificar frações de denominador 100 com uma porcentagem:

 $0.35 - \frac{35}{100} - 35\%$ que quer dizer 35

em 100.

Efetuar cálculos simples envolvendo porcentagens.

Procurar em jornais assuntos simples nos quais apareça a expressão por cento, a fim de fazer cálculos com os dados da notícia.

64 SÉRIE

Números racionais absolutos: conceito; operações; propriedades. Objetivos

Reconhecer a necessidade de uma segunda ampliação do campo numérico face à impossibilidade de resolução da equação ax = b com a e b naturais, no caso em que b não é múltiplo de a, a \neq O.

- . Estabelecer a relação de inclusão: N \subset Q $_+$
- . Adquirir técnicas que possibilitem operar no conjunto \mathbf{Q}_+ , se os seus elementos estiverem escritos sob forma fracionária.
- Estabelecer uma relação de ordem em Q+.
- Adquirir maior prática nas operações em Q₊ com os seus elementos escritos sob forma decimal.
- Reconhecer que as propriedades estudadas em N são mantidas em Q₊ e que uma nova propriedade é verificada: a existência do elemento inverso multiplicativo de cada elemento de Q₊ diferente de zero.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. FRAÇÃO: NÚMERO RACIONAL ABOSOLUTO.

- . Identificar $\frac{a}{b}$ como a : b com $a, b \in N$ $e \ b \neq 0$.
- Reconhecer frações equivalentes como representações diferentes de um mesmo número racional.

Reconhecer frações equivalentes através da seguinte relação:

" $\frac{a}{b}$ é equivalente a $\frac{c}{d}$, se, e somente b ce, a \times d = b \times c " (verificar que é uma relação de equivalência).

Destacar a diferença entre equivalência de frações e igualdade de números racionais.

- . Reconhecer que $N \subseteq Q_+$
- Simplificar frações, aplicando a fatoração e a propriedade fundamental das frações equivalentes.
- Determinar a representante mais simples de uma classe de equivalência de frações (fração irredutível).
- . Saber que reduzir frações ao mesmo denominador é determinar outras frações equivalentes às primeiras, porém de mesmo denominador.
- 2. ORDEM EM Q+.
- Comparar dois números racionais absolutos qualsquer.

Definir:

$$\frac{\underline{a}}{b} - \frac{\underline{c}}{d} \longleftrightarrow ad - bc$$

$$\frac{\underline{a}}{b} < \frac{\underline{c}}{d} \longleftrightarrow ad < bc$$

$$\frac{\underline{a}}{b} > \frac{\underline{c}}{d} \longleftrightarrow ad > bc$$

- 3. REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA.
- Determinar na reta numérica o ponto representante de um número racional absoluto qualquer.
- insistir na representação geométrica, pois isto é importante no estudo das equações e inequações (resolução gráfica).

- 4. ADIÇÃO E MULTI-PLICAÇÃO DE NÚMEROS RACIO-NAIS ABSOLUTOS SOB FORMA FRACIONARIA.
- Efetuar a adição de dois números racionais absolutos quaisquer.
 Efetuar a multiplicação de dois núme-

ros racionais absolutos quaisquer.

 $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$

Definir:

- 5. PROPRIEDADES DA ADIÇÃO E MULTI-PLICAÇÃO EM Q+.
- . Verificar, por meio de cálculos, que as propriedades estudadas para essas operações em N são mantidas em Q +
- Como N C \mathbf{Q}_+ , é preciso saber adicionar em \mathbf{Q}_+ de tal forma que os resultados já encontrados em N se conservem.

Saber que a multiplicação apresenta uma nova propriedade: a existência de elemento inverso multiplicativo se o número for diferente de zero.

Por exemplo: 6 + 3 - 9 em N e $6 + 3 - \frac{18}{3} + \frac{6}{2} - \frac{36 + 18}{6} - \frac{54}{6}$ 9 em Q+

6. SUBTRAÇÃO E DIVISÃO.

Identificar a subtração como operação inversa da adição.

Efetuar a subtração de dois elementos de Q_, quando possível.

Saber que em Q _ a subtração só está definida para pares de elementos.

$$(\frac{a}{b}, \frac{c}{d})$$
 para os quais $\frac{a}{b} \ge \frac{c}{d}$.

Identificar a divisão como operação inversa da multiplicação.

Efetuar a divisão de dois números racionais absolutos quaisquer,

. Saber que em Q , a divisão só está

definida para os pares (, ,) para os quais $\frac{c}{d} \neq o$.

7. REPRESENTAÇÃO DECIMAL DOS NÚMEROS RACIONAIS **ABSOLUTOS**

. Ler e operar com números racionais absolutos escritos sob forma decimal.

ESTRUTURA DE Q.

OBJETIVOS:

- . Reconhecer a necessidade de uma nova ampliação do campo numérico face à impossibilidade de resolução em Q_+ da equação do tipo a + x = b, sendo $ab \in Q_+$ e a < b.
- Estabelecer as relações de inclusão $N \subset Q$, $Z \subset Q$, $Q_{\perp} \subset Q$.
- Adquirir habilidades de cálculo em Q.
- Comparar elementos de Q.
- . Reconhecer que as propriedades estudadas em \mathbf{Q}_+ são mantidas em \mathbf{Q} e que uma nova propriedade é verificada: a existência do elemento inverso aditivo de cada elemento de \mathbf{Q} .

CONTEÚDO

NAIS.

OBJETIVOS

tivo com a diferença

. Identificar um número racional nega-

<u>a</u> ≤ c

2. VALOR ABSOLUTO; ORDEM EM Q.

1. O CONJUNTO DOS

NÚMEROS RACIO-

Aplicar a noção de valor absoluto já aprendida em Z.

3. REPRESENTAÇÃO GEOMETRICA

Representar na reta numérica os números racionais negativos.

dois números Comparar quaisquer.

4. ADIÇÃO E MULTI-PLICAÇÃO EM Q.

Através de cálculos, concluir que as propriedades verificadas em Q₊ são mantidas em Q.

Saber que em Q a adição tem a propriedade da existência de elemento inverso aditivo. Definir: $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} - \frac{ad - bc}{bd}$

A mesma observação felta para a adição.

OBSERVAÇÕES

Para desenvolver este assunto, estabelecer comparações frequentes com os conhecimentos adquiridos no estudo de ZeQ+.

5. SUBTRAÇÃO E

- Identificar a subtração como operação inversa da adição.
- Efetuar a subtração de dois elementos quaisquer de Q.
- Identificar a divisão como operação inversa da multiplicação.
- Efetuar a divisão de dois elementos qualsquer de Q, sendo o segundo diterente de zero.

6. POTENCIAÇÃO

. Aplicar a propriedade
$$(\frac{a}{b}) = \frac{a}{b}$$

Destacar o resultado, se o expoente for par.

sendo $\frac{a}{b}$ o quociente inteiro de dois

números inteiros e n um número natural, para estender a noção de potência para base racional e expoente em N.

- Verificar que as propriedades para base natural se conservam para base racional.
- . Identificar o símbolo a com a $\in \mathbb{Q}$

e $n \in \mathbb{Z}$, n < 0 com o número de Q igual a $\frac{1}{n}$.

- Verificar que as propriedades das potências de expoente positivo se conservam para as de expoente negativo.
- Aplicar as propriedades da potenciação na resolução de expressões algébricas simples.

7. RADICIAÇÃO.

. Identificar o símbolo $\sqrt{}$ a, sendo a $\in \mathbb{Q}_{+}$ com o número $b \in \mathbb{Q}_{+}$ tal que

8. RAZÃO E PROPOR-ÇÃO. GRANDEZAS PROPORCIONAIS.

- Reconhecer uma razão entre a e b (b+0) como o quociente entre esses dois números racionals.
- . Saber o que é uma proporção.
- Aplicar a propriedade fundamental das proporções para calcular o termo desdesconhecido de uma proporção.
- Reconhecer grandezas direta ou inversamente proporcionais.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para resolver problemas simples que envolvam grandezas proporcionals.

Relacionar preporção com igualdade de números racionais.

CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS (R) 7^A SÉRIE

NÚMEROS REAIS: CONCEITO; IGUALDADE; ORDEM.

OBJETIVOS:

- . Associar aos números racionais as representações decimais infinitas e periódicas.
- . Associar aos números irracionais as representações decimais infinitas e não periódicas.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

1. NÚMEROS RACIO-NAIS E NÚMEROS IRRACIONAIS.

- Determinar a representação decimal infinita e periódica de qualquer número racional dedo sob a fracionária e vice-versa.
- Saber que há números (p. ex. √2) que não podem ser obtidos por meio do quociente de dois inteiros e, portanto, não existe uma representação decimal infinita e periódica que lhes é correspondente (números irracionals).

OBSERVAÇÕES

A forma fracionária correspondente a uma dizima periódica pode ser encontrada através da resolução de equações.

Exemplos:

1)
$$\times -0.47$$

$$100 \times -47.47$$

$$99 \times -47 \Rightarrow \times -\frac{47}{99}$$

2)
$$\times -2.3\overline{56}$$

 $10 \times -23.\overline{56}$
 $1000 \times -2356.5\overline{6}$
 $990 \times -2333 \Rightarrow \times -\frac{2333}{990}$

- 2. NÚMEROS REAIS, RETA NÚMERICA, IGUALDADE E ORDEM EM R.
- . Reconhecer um número real.
- . Aplicar o Teorema de Pitágoras para representar númeres reais na reta.
- . Estabelecer uma bijeção entre a reta e o conjunto R.
- Relacionar a ordem de R com a ordem da reta numérica.

Destacar a completividade de R.

ESTRUTURA DE R

OBJETIVOS:

- · Reconhecer no conjunto dos números reais a estrutura de corpo ordenado.
- · Estabelecer a completividade de R e da reta real.
- · Adquirir maior habilidade no cálculo com números reais, empregando as suas propriedades.

CONTEÚDO

1. OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E MULTIPLICAÇÃO: PROPRIEDADES: ESTRUTURA DE CORPO.

2. SUBTRAÇÃO E DIVISÃO. POTENCIAÇÃO E

OBJETIVOS

- . Adicionar e multiplicar dois números reais quaisquer.
- Reconhecer a impossibilidade de realizar efetivamente o cálculo em operacões como:

$$2 + \sqrt{3}$$
; $\sqrt{5} + 2$; $3\sqrt{10}$, etc

- RADICIAÇÃO.
- Reconhecer e aplicar as propriedades dessas operações em R.
- . Reconhecer a estrutura de corpo de R.
- Subtrair e dividir dols números reais quaisquer.
- . Elevar qualquer número real a um expoente de Z.
- . Aplicar as propriedades da potencia-ção e dos números reais em cálculos com números reais.
- Associar a radiciação com a potencia-ção, admitindo na radiciação de índi-ce par apenas a existência da raiz positiva.
- 3. ORDEM. COMPLETIVIDADE.
- Reconhecer a existência de uma relação de ordem em R.
- . Reconhecer a completividade de R.

OBSERVAÇOES

Chamar a atenção para a base no caso de o expoente não ser inteiro.

CÁLCULO ALGÉBRICO.

OBJETIVOS:

- . Aplicar as propriedades estruturais do corpo dos números reais, em cálculo algébrico, sempre que isto for possível e necessário.
- Adquirir habilidades no cálculo algébrico.
- Relacionar a álgebra com os outros campos da Matemática através de suas aplicações.

CONTEÚDO

1. MONÓMIOS. **EXPRESSÕES ALGÉBRICAS** VALOR NUMERICO.

OBJETIVOS

- Reconhecer um monômio e uma expressão algébrica como uma representação de um número real à qual se pode, portanto, aplicar as mesmas pro-priedades estruturais de R.
- Calcular, sempre que possível, o valor numérico de uma expressão para valores dados às variáveis, entendendo que esta substituição conduz a um número real.
- 2. UTILIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE ALGÉBRICO.
- . Calcular a soma, diferença, produto, potência, quociente (quando for possivel) e raiz (quando possível), de expressões algébricas, aplicando as propriedades estruturais do conjunto dos números reais.

OBSERVAÇÕES

O trabalho e o tempo utilizados pelo professor e alunos, no desenvolvimento des-te assunto, será reduzido, se o professor desenvolver o cálculo algébrico, basean-do-se nas propriedades de R, sem perder tempo em definir para as expressões algébricas (que representam números reais) as operações habituais. Por exemplo:

- a) 3x + 2x 7x (3 + 2 7)x 2xpela propriedade distributiva;
- b) $(3x^2y)^3 3^3 \cdot (x^2)^3y^3 27x^6y^3$ pela distributiva da potenciação em relação à multiplicação, etc.

Uma definição conveniente de monômio e de expressão algébrica é a seguinte:

a) considerar uma variável

x∈R e

$$1, x, x^2, x^3, \ldots, x^n, \ldots$$
 com $n \in \mathbb{N}$;

- b) definir monômio como o produto de um número real por uma dessas expressões (definir analogamente monômios em mais de uma variável);
- c) definir expressão algébrica como expressão obtida de um conjunto de monômios aos quais se aplicam es operações algébricas.

PRODUTÓS
ESPECIAIS.
FATORAÇÃO DE
EXPRESSÕES
ALGÉBRICAS.

Ę.

. Desenvolver um produto especial com rapidez e eficiência.

. Escrever uma expressão dada sob forma de produto. Estudar os produtos especiais usuais, através da fórmula:

(x+a), $(x+b)-x^2+(a+b)x+ab$ na Fatoração, dar os exercícios após o estudo de todos os casos.

POLINOMIOS EM UMA VARIAVEL.

OBJETIVOS:

- Estabelecer o conceito de polinômio em uma variável e reconhecer a estrutura de anel do conjunto dos polinômios sobre R.
- . Adquirir habilidades no cálculo com polinômios.
- Obter conhecimentos que permitam o estudo posterior das funções polinomiais e das equacões algébricas racionais.

CONTEÚDO

1. POLINŌMIOS EM UMA VARIÁVEL. GRAU. IDENTIDADE.

2. OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E MULTIPLICAÇÃO. PROPRIEDADES. ESTRUTURA DE ANEL. SUBTRAÇÃO E DIVISÃO. FATORAÇÃO.

3. APLICAÇÃO AO . ESTUDO DAS EXPRESSÕES ALGÉBRICAS RACIONAIS.

OBJETIVOS

- . Reconhecer se uma expressão algébrica é ou não um polinômio em Z, Q ou R.
- . Determinar o grau de um polinômio.
- . Aplicar a igualdade de polinômios em exercícios simples.
- Adicionar e multiplicar dois polinômios quaisquer.
- . Relacionar o grau do polinômio soma com os graus dos polinômios parcelas.
- Relacionar o grau do potinômio produto com os graus dos polinômios fatores.
- Reconhecer que Z e o conjunto dos polinômios sobre R têm as mesmas propriedades estruturals (estrutura de anel).
- . Subtrair dois polinômios quaisquer.
- . Dividir dois polinômios quaisquer (divisão euclidiana).
- Relacionar o grau dos polinômios dividendo e divisor com os graus dos polinômios quociente e resto.
- . Fatorar um polinômio completamente.
- Saber que os valores que anulam o denominador de uma expressão algébrica racional não pertencem ao seu conjunto universo.
- . Determinar esses valores.
- Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir duas expressões algébricas racionais.
- Reconhecer que o conjunto Q e o conjunto das expressões algébricas racionais possuem as mesmas propriedades estruturais (estrutura de corpo).

OBSERVAÇÕES

O estudo dos polinômios será enriquecido, se definirmos polinômios como sendo toda expressão do tipo:

$$a_{0} x^{n} + a_{1} x^{n-1} + \dots + a_{n-1} x + a_{n}$$
 onde

$$a_0, a_1, \ldots, a_n$$
pertencem a Z, Q ou R.

e x é uma variável, destacando-se que o polinômio se diz um polinômio em Z, em Q, ou em R, de acordo com o conjunto numérico ao qual os aipertencem.

Neste caso, observar que a possibilidade da fatoração depende do conjunto no qual os coeficientes são tomados assim como a possibilidade de divisão se restringe ao caso em que os coeficientes pertencem a um corpo.

Pode-se antes de trabalhar com o algorítimo da divisão, determinar o quociente e o resto, através da igualdade de polinômios.

8. SÉRIE

NÚMEROS REAIS SOB A FORMA DE RADICAIS.

OBJETIVOS:

- · Adquirir habilidades no cálculo com números reais, sob forma de radicais.
- · Adquirir prática nos casos mais simples de racionalização.
- Calcular a raiz quadrada de um número.

CONTEÚDO

1. RAIZ N-ÉZIMA DE UM N.º REAL, N.ºs REAIS SOB FORMA DE RA-DICAIS

POTÊNCIA DE EXPOENTE FRACIONÁRIO. POTENCIAÇÃO EM R.

- 2. OPERAÇÕES COM OS NÚMEROS REAIS, ESCRITOS SOB FORMA DE RADICAL.
- 3. RACIONALIZAÇÃO DE DENOMINADOR.
- 4. RAIZ QUADRADA.

OBJETIVOS

- . Saber o que é raiz n-ésima de um número real positivo.
- . Identificar uma potência de expoente fracionário com um radical.
- Aplicar as propriedades da potenciação, a fim de poder comparar, simplificar e operar com os números reais, escritos sob forma de radical.
- Aplicar os produtos notáveis para racionalizar os denominadores.
- Extrair a raiz quadrada por fatoração e simplificação de radicais.

OBSERVAÇÕES

Definir a raiz n-ésima de um número real positivo por meio de

$$\sqrt[n]{a} - b \longleftrightarrow b^{n} - a,$$
sendo $a \in R_{+}, b \in R_{+} e n \in N$.

Definir a raiz n-ésima de um número real qualquer, apenas se n for impar.

Provar a propriedade

$$\sqrt[n]{a} - b \longleftrightarrow \sqrt[np]{a^p - b}$$
.

Empregando esta propriedade, justificar a definição:

$$a^{\frac{m}{n}} - \sqrt[n]{a^m}$$
 se $a \in \mathbb{R}_+$

Admitir as propriedades da potenciação em R e transformar os radicais em potências de expoente fracionário.

EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES

- 6a. Série Equações e inequações do 1.º grau com uma variável (em Q).

 Sistemas de equações do 1º grau com duas variáveis (em Q x Q).
- 7a. Série Equações e inequações (em R).
- <u>8a. Série</u> Sistema de equações e inequações do 1.º grau com duas variáveis (em R x R).

6 A SÉRIE

EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES DE 1.º GRAU COM UMA VARIÁVEL (EM Q).

OBJETIVOS:

- . Compreender o significado de uma equação e de uma inequação.
- Reconhecer a relação entre conjunto universo e conjunto verdade de uma equação ou inequação.
- Aplicar no processo de resolução de uma equação (inequação) as propriedades da igualdade (desigualdade).
- Adquirir técnicas de cálculo que permitam resolver equações e inequações do 1.º grau com uma variável.

OBSERVAÇÕES CONTEÚDO **OBJETIVOS** Destacar o papel da variável. 1. SENTENÇAS matemáticas sentencas Reconhecer verdadeiras, falsas e abertas. MATEMÁTICAS. . Identificar uma equação como uma sentença aberta expressa por uma 1.1. Sentenças abertas. iqualdade. . Identificar uma inequação como uma sentença aberta expressa por uma desiqualdade. Reconhecer numa equação e numa inequação: - membros; - termos; . — coeficientes dos termos: - termos semelhantes; — grau. . Aplicar as propriedades da igualdade 2. RESOLUÇÃO DE Habituar o aluno a conferir o resultado para resolver uma equação. UMA EQUAÇÃO encontrado, substituindo o valor achado DO 1.º GRAU COM na equação dada, a fim de reforçar o UMA VARIÁVEL. Interpretar o resultado obtido em face conceito de solução de equação. do conjunto universo dado (equações possíveis, impossíveis e identidades). . Aplicar as propriedades da desigual-3. RESOLUÇÃO DE INEQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM UMA dade para resolver uma inequação. . Interpretar o resultado em face do con-VARIÁVEL. junto universo dado. . Dar o gráfico do conjunto verdade de uma inequação do 1.º grau com uma variável.

SISTEMAS DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS (QXQ).

OBJETIVOS:

- . Relacionar o conetivo e com intersecção de conjuntos.
- Relacionar o conetivo ou com reunião de conjuntos.
- . Adquirir habilidades na resolução de sistemas do 1.º grau.
- . Adquirir habilidades em realizar e interpretar gráficos.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

inequação.

1. SENTENÇAS COMPOSTAS.

Construir o gráfico do conjunto ver-dade de sentenças abertas tipo "p e q" através da intersecção dos conjuntos verdade de p e q, respectivamente, sendo o universo qualquer subconjunto O ab

Construir o gráfico do conjunto verdade de sentenças abertas do tipo "p ou q" através da reunião dos conjuntos verdade de p e de q, respectivamente, sendo o universo qualquer subconjunto

2. EQUAÇÃO DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS.

3. SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1.º GRAU, COM DUAS VARIÁVEIS.

Identificar o conjunto universo e o conjunto verdade de uma equação do 1.º grau com duas variáveis com um produto cartesiano e um subconjunto desse produto cartesiano, respectiva-

Escrever uma equação dada, na forma geral.

Determinar e marcar em um papel quadriculado os pontos que são soluções de uma equação do 1.º grau com duas variáveis.

. Associar às soluções de uma equação do 1.º grau com duas variáveis, pontos que pertencem a uma mesma reta.

Resolver um sistema de equações do 1.º grau em duas variáveis, sendo o universo Q x Q, pelo método mais adequado para a resolução do sistema dado.

. Associar os possíveis conjuntos verdade às seguintes situações geométricas:

- conjunto

vazio

paralelas - retas coincidennão tes;

conjunto

unitário

retas concorren-

tes;

conjunto infinito

paralelas retas coincidentes.

Construir o gráfico de N x N, Z x Z e Q x Q.

Lidar com sentenças do tipo "p e q", do tipo "p ou q", sendo p ou sendo q uma

Dar exercícios que chamem a atenção para o fato de haver um "acréscimo" de pontos no conjunto verdade, quando, para uma mesma equação, o conjunto universo muda de N x N para Z x Z e para Q x Q.

Destacar que o conjunto verdade de uma equação, quando $U = Q \times Q$ está associado a uma reta racional.

7 A SÉRIE

EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES (EM R).

OBJETIVOS:

- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo das expressões algébricas racionais para resolver equações e inequações nas quais as mesmas se acham envolvidas.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo da fatoração algébrica para resolver equações do 2.º grau que sejam fatoráveis.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1 EQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM UMA VARIÁVEL ENVOL-VENDO EXPRESSÕES ALGÉBRICAS RACIONAIS.

 INEQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM UMA VARIÁVEL, ENVOL-VENDO EXPRESSÕES

- Resolver equações do 1.º grau com uma variável, sabendo determinar os valores que anulam os denominadores para excluí-los do universo.
- Resolver inequações do 1.º grau com uma variável, envolvendo expressões algébricas racionais, determinando antes que valores devem ser excluídos do universo.
- 3. EQUAÇÕES DO 2.º GRAU DECOMPONÍ-VEIS EM DUAS DO 1.º GRAU.

ALGÉBRICAS RACIO-

Resolver equações do 2.º grau que se decomponham em duas do 1.º grau.

Destacar a importância de eliminar do conjunto universo os números que anulam os denominadores.

8 A SERIE

SISTEMAS DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS (EM RXR).

OBJETIVOS:

- . Obter conhecimentos mais amplos sobre equações e inequações do 1.º grau com uma variável.
- . Adquirir habilidades na resolução de sistemas do 1.º grau com duas variáveis.
- . Relacionar as equações do 1.º grau com duas variáveis à função polinomial do 1.º grau.
- , Relacionar as inequações do 1.º grau com duas variáveis a semi-planos ou regiões angulares.
- . Efetuar a resolução gráfica de inequações e sistemas.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

- EQUAÇÕES E INE-QUAÇÕES DO 1.º GRAU COM UMA VA-RIÁVEL.
- Resolver uma equação ou inequação, sendo o conjunto universo R ou qualquer subconjunto de R.

Este assunto permite um liame perfeito entre a geometria e os conjuntos numéricos. Portanto deve ser explorado ao maximo, pois lança os fundamentos da geometria analítica.

2. SENTENÇAS ABERTAS COM DUAS VARIÁVEIS.
EQUAÇÃO DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS;
INEQUAÇÃO DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS.

ÇÕES DO 1.º GRAU.

- Resolver uma equação do 1.º grau com cuas variáveis em R x R, associando seu conjunto verdade a uma reta de R x R.
- Resolver uma inequação do 1.º grau em duas variáveis, sendo U = R x R, associando o gráfico do seu conjunto verdade a um semiplano: fechado, se a sentença for expressa por:

associado a um material conveniente, seria bom traçar os gráficos em papel milimetrado.

A fim de habituar o aluno com o trabalho

≥ ou ≤ , e aberto, se a sentença for expressa por < ou > 3. SISTEMAS DE EQUA- . Saber que resolver um sistema de

- Saber que resolver um sistema de equações do 1.º grau é determinar o par (x, y) que satisfaça ambas as equações e, portanto, graficamente, equivale a encontrar o ponto de intersecção das duas retas que são os gráficos dos conjuntos verdade das equações dadas.
- Resolver um sistema de equações pelo metodo que no momento for mais conveniente: da adição ou substituição.
- . Resolver graficamente um sistema.
- . Associar a existência de solução com a situação de retas concorrentes, a inexistência de solução com retas paralelas não coincidentes e indeterminação de soluções com retas paralelas coincidentes.
 - Resolver graficamente um sistema de inequações do 1.º grau com duas variáveis; determinar, caso exista, a região angular do sistema.

Destacar a importância do gráfico do conjunto verdade da equação.

Associar ao estudo das funções polinomiais do grau zero e do 1.º grau.

Examinar o caso particular da reta paralela ao eixo das ordenadas (x = h).

Dar destaque à resolução gráfica de um sistema de equações, associando-a ao problema das posições relativas de duas retas no plano.

Nos métodos de resolução, usar apenas o de substituição e de adição, escolhendo o método que mais se adapte ao sistema.

4. SISTEMAS DE INE-QUAÇÕES DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS.

GEOMETRIA

Nível I - Figuras geométricas: introdução intuitiva ao estudo de propriedades topológicas.

Nível II - Figuras geométricas: ampliação do estudo intuitivo de suas propriedades.

Medidas: comprimento e área.

<u>5a. Série</u> - Geometria intuitiva.

6a. Série - Geometria intuitiva e construções geométricas.

7a. Série - Início do emprego do raciocínio hipotético-dedutivo na geometria.

<u>Ba. Série</u> - Homotetia e semelhança. Aplicações.

Medidas: comprimento do círculo; áreas.

NIVEL

FIGURAS GEOMÉTRICAS: INTRODUÇÃO INTUITIVA AO ESTUDO DE PROPRIEDADES TOPOLOGICAS.

OBJETIVOS:

Distinguir figuras do ponto de vista de espaço topológico.

Relacionar seus conhecimentos para uma melhor compreensão do mundo físico aparente.

CONTEÚDO

1. PONTO.

- 2. CURVAS ABERTAS E CURVAS FECHADAS.
- 3. CURVA ABERTA SIM-PLES E CURVA ABER-TA NÃO SIMPLES.
- 4. CURVA: FECHADA SIMPLES E CURVA FECHADA NÃO SIM-PLES
- 5. CURVA FECHADA SIMPLES: INTERIOR E EXTERIOR.

OBJETIVOS

- . Desenhar e nomear pontos.
- . Reconhecer e desenhar curvas abertas e curvas fechadas.
- Reconhecer a diferença entre curva aberta e curva fechada.

Reconhecer e desenhar curvas abertas simples e não simples.

- . Reconhecer a diferença entre uma curva aberta simples e uma curva aberta não simples.
- . Reconhecer a diferença existente entre uma curva fechada simples e uma curva fechada não simples

. Identificar pontos que:

- estão dentro de uma curva fechada simples;
- estão fora da curva;
- estão na curva.

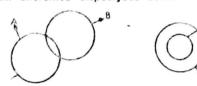
Reconhecer o interior (exterior) de uma curva fechada simples como o conjunto de todos os pontos que estão dentro (fora) da curva.

OBSERVAÇÕES

Lembrar que os objetos do nosso mundo físico são de três dimensões. Por isto, A conveniente começar o estudo da geometria pela análise de sólidos geométricos (caixas fechadas, cilindros, etc.), verificando que a superficie desses sólidos separa os pontos de seu interior dos pontos do exterior. Convém explorar as figuras planas através do contorno das superficies dos sólidos.

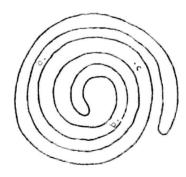
As curvas podem ser representadas por caminhos feitos pelas próprias crianças, com barbantes, arames, etc.

Trabalhar com curvas fechadas simples em diferentes disposições como:



identificando pontos que estão no interlor de A e não estão no interior de B; pontos que estão no interior das duas curvas.

Utilizar curvas, como a desenhada abaixo, que exijam, por exemplo, que o aluno caminhe no interior ou pinte o interior, para verificar a que região pertence um ponto dado.



NIVEL

FIGURAS GEOMÉTRICAS: AMPLIAÇÃO DO ESTUDO INTUITIVO DE SUAS PROPRIEDADES.

OBJETIVOS:

- . Estabelecer as relações de pertinência entre ponto e figura geométrica.
- . Classificar as curvas fechadas simples em: polígonos e não polígonos.
- Classificar polígonos segundo o número de lados.
- . Estabelecer as relações de inclusão entre as classes de figuras geométricas estudadas.

. Estabelecer as relações de inclusão entre as classos de			
CONTEÚDO	OBJETIVOS C		
1. SEGMENTO DE RETA.	 Reconhecer um segmento de reta co- mo uma curva aberta simples especial. 		
	Identificar, desenhar e nomear seg- mentos de retas por meio de suas extremidades.		
	 Reconhecer se um ponto pertence ou não a um segmento de reta. 		
2. POLÍGONOS.	. Reconhecer um polígono como uma curva fechada simples especial.		
•	. Identificar os lados de um polígono.		
	 Classificar polígonos quanto ao núme- ro de lados, sabendo o nome dos de trés lados: triângulos e os de quatro lados: quadriláteros. 		
3. RETA.	. Reconhecer, representar e designar retas.		
· _	 Identificar se um ponto pertence ou não a uma reta. 		
	 Concluir que por um ponto passam infinitas retas, desenhando um feixe de retas. 		
·	. Reconhecer a diferença entre retas se- cantes e retas paralelas.		
4. ÅNGULO RETO.	 Reconhecer retas perpendiculares atra- vés de dobradura e identificar os ân- gulos formados por essas retas per- pendiculares. 		
5. QUADRILÁTEROS.	Reconhecer os quadriláteros que são paralelogramas pela análise do para-telismo dos lados opostos.		

. Classificar um retângulo como um pa-

ralelograma de quatro ângulos retos.

Classificar o losango como um parale-

logramo de lados de mesma medida.

OBSERVAÇÕES

Trabalhar com material composto por:

- 2 aros ou 2 barbantes que formem duas curvas fechadas simples;
- quadritáteros de todos os tipos feitos de cartolina, arame, etc.

Pedir para que os alunos disponham os 2 aros, de modo que dentro de um deles fiquem os quadriláteros de lados opostos paralelos e dentro do outro os quadriláteros

Classificar o quadrado com um paralelograma que é retangulo (tem os quatro ângulos retos) e losango (tem os quatro lados de mesma medida).

Reconhecer uma região plana como a reunião da curva fechada simples com o seu interior.

Reconhecer uma região retangular como reunião do retângulo com seu interior.

Reconhecer uma região quadrada como uma particular região retangular.

Classificar o quadrado como um paralelogramo que é retângulo (tem os quatro ângulos retos) e losango (tem os quatro lados de mesma medida).

Reconhecer uma região plana como a reunião da curva fechada simples com o seu interior.

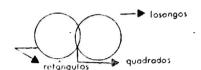
Reconhecer uma região retangular como reunião do retângulo com seu interior

Reconhecer uma região quadrada como uma particular região retangular.

de lados opostos não paralelos. Eles deverão chegar à configuração:



Pedir depois que coloquem dentro de um dos aros os paralelogramos de ângulos congruentes (retângulos) e dentro do outro os paralelogramos de lados congruentes (losangos). Eles deverão chegar à configuração:



MEDIDAS: COMPRIMENTO E ÁREA.

OBJETIVOS:

6. REGIÕES

- . Reconhecer que o processo de medir implica na escolha de uma unidade arbitrária de medida (padronizada ou não) de mesma natureza da grandeza a ser medida.
- . Compreender que a escolha de unidades arbitrárias de medida conduz à criação dos números racionais.
- Estabelecer as relações existentes entre os sistemas de medida e o sistema decimal.
- Conhecer as unidades padronizadas mais usuais e saber empregá-las em situações prá-

CONTEÚDO

OBJETIVOS

- Distinguir o processo de medir do processo de contar, identificando as situações em que cada um deles é uti-
- 2. UNIDADES NÃO PA-DRONIZADAS.

1. CONCEITO DE UNI-

MENTO; MEDIDA.

DADE DE COMPRI-

- lizado. Comparar 2 segmentos quaisquer, as-
- tural que representa a sua medida em relação ao outro considerado como unidade, nos casos em que:

sociando a um deles um número na-

- o número representa a medida exata;
- o número á resultante de uma apro-
- . Associar a um segmento qualquer sua medida em centímetro ou milimetro, usando a régua como instrumento de medida.
- Associar a um segmento sua medida em metro.
- Concluir que, medindo um mesmo segunidades diferentes, mento com maior unidade corresponde a menor medida.
- Selecionar uma unidade adequada à grandeza a ser medida.

OBSERVAÇÕES

As experiências de medições são facilitadas, construindo-se várias retas numéricas em cada uma, convencionando-se uma unidade não padronizada diferente.

Com estas réguas pode-se:

- determinar o comprimento de uma mesma grandeza com diferentes uni-
- comparar as medidas obtidas com a mesma unidade.

Medindo ou construindo segmentos, a criança se familiariza com o cm e o mm. Na própria régua poderá ver que 1 cm é subdividido em 10 mm.

3. UNIDADES PADRONI-ZADAS DE COMPRI-MENTO; M E T R O, CENTÍMETRO, MILI-METRO, QUILÔME-TRO.

Relacionar as unidades de medida mencionadas com o sistema de numeração decimal:

- expressando verbalmente a relacão existente entre elas;
- fazendo transformações de unidades, quando as medidas são números não inteiros:
- fazendo transformações de unidades, quando as medidas são números inteiros:
- lendo uma medida em uma dada unidade representada por um número não inteiro.
- . Fazer estimativas.
- 4. CONCEITO DE MEDI-DA DE SUPERFICIE.
- Determinar, através da contagem, o número de regiões consideradas como unidades que estão contidas numa região poligonal qualquer, cujos tados coincidem com as linhas de um papel quadriculado.
- DRONIZADAS: MEDI-DA EXATA.
- 5. UNIDADES NÃO PA- . Saber que esse número é a medida da região segundo a unidade escolhida, ou seia, a sua área.

UNIDADES NÃO PA-DRONIZADAS: MEDI-DA APROXIMADA.

Calcular a área aproximada de uma região plana qualquer:

- -- determinando a região poligonal de maior área contida na região dada;
- determinando a região poligonal de menor área que contém a região dada, localizando a área da região dada entre estes dois números.
- . Determinar melhores aproximações, usando quadriculado com unidades
- 7. UNIDADES PADRONI-ZADAS, CENTÍMETRO QUADRADO, METRO QUADRADO.
- . Determinar a área de regiões retangulares por contagem, usando como. unidade o centímetro quadrado, o metro quadrado (dependendo do tamanho da região).
- Calcular a área de regiões retangulares (inclusive quadrados) pelo produto da medida dos lados tomados com a mesma unidade.
- . Calcular a área de uma região quadrada de um metro de lado, considerando o centímetro quadrado como unidade.

Fazer o modelo de um metro é uma forma de concluir e fixar as relações entre as diferentes unidades de comprimento.

Transformações de unidades mais próximas podem ser feitas com o objetivo de aplicar o princíplo do valor posicional e as relações entre as unidades.

Não há nenhum interesse prático em fazer transformações de, por exemplo, quilómetro a cm ou mm, ou vice-versa.

O uso de papel com reticulados diversos facilita:

- a construção de polígonos de várias formas e de mesma área;
- a determinação da área dos polígonos por contagem de unidades;
- a utilização de unidades variadas, considerando unidades múltiplas da unidade inicial.

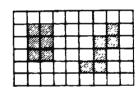
Se a unidade for a a área de cada figura será 6.

Se a unidade for

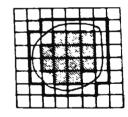
. será 3. **

Se a unidade for

. será 12.



O exemplo esclarece os objetivos citados.



- É conveniente proporcionar atividades onde as crianças passam medir ou construir superficies, utilizando, para maior facilidade, papel quadriculado em cm2.
- É importante que o aluno visualize o metro quadrado e faça estimativas de áreas em metro quadrado.
- transformação de unidades de área, utilizando números não inteiros é dispensável neste nível.

Introduzir o quilômetro quadrado, se necessário, ligado a Estudos Sociais.

5A SÉRIE

GEOMETRIA INTUITIVA

OBJETIVOS:

- . Adquirir conhecimentos mais amplos de geometria com base nos conhecimentos obtidos nas quatro séries anteriores.
- . Aplicar a linguagem e simbologia da Teoria dos Conjuntos para conceitos geométricos.
- . Reconhecer que os conceitos da Geometria são essencialmente abstratos e que os símbolos e figuras que os representam são meros recursos no sentido de ajudar a entendê-los.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1. PONTO, RETA E PLANO.

- Reconhecer uma figura geométrica como um conjunto de pontos.
- Distinguir figuras geométricas planas e figuras geométricas não planas.
- Representar e nomear retas através de dois de seus pontos.
- Estabelecer a relação de pertinência e empregar os símbolos correspondentes entre:
 - ponto e reta;
 - ponto e plano.
- Estabelecer a relação de inclusão e utilizar a simbologia entre:
 - reta e plano;
 - plano e espaço.

entre os vários assuntos com os quais a Matemática trabalha, convém aplicar os conhecimentos relativos a conjuntos, aos outros campos da Matemática, além da Geometria.

A fim de ressaltar a unidade e coerência

2. CURVAS ABERTAS; SEGMENTO DE RETA. Identificar segmento de reta como curva aberta simples.

 Descrever um segmento de reta como o conjunto formado por dois pontos e os pontos entre esses pontos dados.

3. CURVAS FECHADAS SIMPLES.

Reconhecer um polígono como uma curva techada simples formada apenas de segmentos de reta.

. Escrever:

- o conjunto dos seus lados;
- o conjunto dos seus vértices;
- o conjunto das suas diagonals.

4. CONJUNTOS CONVEXOS.

Distinguir conjuntos convexos e não convexos.

Reconhecer um polígono convexo como aquele cujo interior é um conjunto convexo.

Em virtude da geometria estar servindo de veículo para a introdução da linguagem de Teoria dos Conjuntos, a notação de letras minúsculas para pontos (elementos) e letras maiúsculas para retas, planos e figuras geométricas (conjuntos), se adotada, dará maior uniformidade notacional aos diversos assuntos matemáticos.

- 5. ANGULO.
- . Distinguir os subconjuntos de uma reta, determinados por um de seus pontos.
- Estabelecer a relação de partinência entre ponto e semi-reta.
- . Estabelecer a relação de inclusão entre:
 - semi-reta e reta;
 - aegmento de reta e reta;
 - segmento de reta e semi-rets,
- Reconhecer um Angulo como reunião de duas semi-retas de mesma origem, porém não colineares.
- . Nomear um Angulo.
- Nomear o vértice e os lados de um ângulo.
- Determinar o conjunto dos pontos interiores (interior) e o conjunto dos pontos exteriores (exterior) de um ángulo.
- 6. POSIÇÕES RELATI-VAS DE DUAS RETAS EM UM PLANO.
- identificar, num plano, por meio da noção de intersecção de conjuntos:
- retas secantes;
- --- retas paralelas, coincidentes ou não.
- 7. PARTIÇÕES DO PLANO.
- Identificar as partições do plano deferminadas por:
- uma curva fechada simples nele contida;
- um ângulo nele contido;
- uma reta nele contida.
- Explicitar através da simbologia de conjuntos os fatos acima mencionados.
- . Reconhecer semi-plano.

A SÉRIE

GEOMETRIA INTUITIVA E CONSTRUÇÕES GEOMETRICAS.

OBJETIVOS:

- . Estabelecer intuitivamente alguns resultados geométricos com base na experiência e obser-
- . Estabelecer a relação de congruência de segmentos de reta e de congruência de ângulos.
- Relacionar ângulos determinados por duas paralelas e uma transversal.
- . Adquirir habilidades no uso do compasso, régua, esquadro e transferidor.

		•		
88	M	8 61	•	^
ÇO		u		u

OBJETIVOS

OBSERVAÇÕES

1.	NOÇÃO DE	TRANS-
	FORMAÇÃO.	

- Relacionar a idéia de função à de transformação do plano nele mesmo.
- Saber que a isometria é um tipo de transformação que conserva as distâncias.
- Reconhecer figuras congruentes como figuras que se correspondem por uma isometria.

2. CONGRUÊNCIA DE SEGMENTOS DE RETA.

- . Construir segmentos congruentes.
- Identificar a congruência de segmentos como uma relação de equivalência.
- 3. CONGRUÊNCIA DE ÅNGULOS.
- . Construir Angulos congruentes.
- . Reconhecer a congruência de ângulos como uma relação de equivalência.
- 4. RETAS PERPENDI-CULARES.
- . Reconhecer retas perpendiculares como retas secantes que determinam quatro Angulos congruentes.
- Associar a noção de ângulo reto com a de retas perpendiculares.
- 5. MEDIDA DE AN-GULO.
- Saber o que é o grau, o minuto e o segundo.
- . Efetuar cálculos simples, envolvendo estas unidades.
- Empregar um transferidor para medir ângulos.
- Reconhecer e representar ângulos retos, agudos e obtusos.
- 6. ANGULOS ESPE-CIAIS.
- . Reconhecer representar e relacionar:
 - -- Angulos suplementares;
 - Angulos complementares;
 - Angulos adjacentes;
 - -- Angulos consecutivos;
 - ângulos opostos pelos vértices.

- 7. RETAS PARALELAS (AXIOMA DE EUCLI-DES).
- Explicitar a transitividade do paralelismo de retas.
- 8. CONCEITO DE PA-RALELOGRAMO, NOÇÃO DE TRANSLAÇÃO.
- . Determinar segmento correspondente a outro por meio de uma translação.
- 9. RETAS PARALELAS E TRANSVERSAL.
- Associar o conceito de paralelogramo ao de translação.
- 10. CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁ-TEROS E TRI-ÂNGULOS
- Estabelecer relações entre os ângulos determinados por duas retas e uma transversal por meio de um transferidor.
- drilátero de apenas dois lados paralelos.

Reconhecer um trapézio como um qua-

- Reconhecer um paralelogramo como um quadrilátero de lados opostos paralelos.
- Reconhecer um retangulo como um paralelogramo de angulos congruentes.
- Reconhecer um losango como uma paralelogramo de lados congruentes.
- Reconhecer um quadrado como um paralelogramo que é retângulo e losango.
- Classificar triângulos segundo os lados em isósceles, equilátero e escaleno.
- Classificar triângulos segundo os ángulos em retángulo, obtusângulo e acutângulo.
- Verificar em que condições três segmentos podem ser lados de um triânguio.
- Estabelecer intuitivamente em um triângulo as relações entre:
- --- ângulo de maior medida e lado de maior medida e vice-versa.
- . Definir, representar e identificar circulos.
 - . Reconhecer e representar raio, centro, corda, diâmetro, arco e região circular.
 - . Reconhecer e representar retas tangentes e retas secantes a um círculo.
 - . Reconhecer e representar círculos externos, tangentes e secantes.

Para este estudo, ajuda muito a exploração de um material constituído de varetas de vários comprimentos que podem ser atarrachadas umas às outras.

Consolidar a noção de distância.

Variar o centro ou o raio e estudar os conjuntos de circulos obtidos.

Relacionar as posições relativas de duas retas e de dois círculos com a intersecção de conjuntos.

11. CÍRCULO.

7 A SÉRIE

INÍCIO DO EMPREGO DO RACIOCINIO HIPOTÉTICO-DEDUTIVO NA GEOMETRIA.

OBJETIVOS:

- . Adquirir habilidades em construções geométricas com régua e compasso.
- . Reconhecer que os conceitos da Geometria são essencialmente abstratos e que os símbolos e figuras que os representam são meros recursos no sentido de ajudar a entendê-los.
- . Obter conhecimentos que permitam um posterior estudo sistemático da geometria.
- . Compreender a simetria axial e a central como uma transformação do plano (nele mesmo).
- Desenvolver a capacidade de obter resultados válidos em situações novas a partir de condições dadas (demonstrações locais).

	-	
CONT	FIID	n
VVIII		•

OBJETIVOS

1. SIMETRIA AXIAL_I RE-TAS PERPENDICULA-RES; MEDIATRIZ DE DE UM SEGMENTO.

- Construir os pontos simétricos de pontos dados em relação a uma reta.
- Fazer diagramas de "é o simétrico de" em relação a uma reta (vice-versa).
- Reconhecer a propriedade simétrica da relação "é o simétrico de".
- Reconhecer os eixos de simetria numa figura geométrica.
- Determinar a figura simétrica de uma figura relativa a um eixo de simetria.
- Determinar os invariantes por uma simetria axial.

2. SIMETRIA CENTRAL

- Construir os pontos simétricos de pontos dados em relação a um ponto.
- . Fazer diagramas de "é o simétrico de" em relação a um ponto (vice-versa).
- . Reconhecer a propriedade simétrica da relação "é o simétrico de" em relação a um ponto.
- Determinar a figura simétrica de uma figura relativa a um ponto.
- Determniar os invariantes por uma simetria central.
- . Relacionar a simetria central com a simetria axial.
- 3. CONGRUÊNCIA DE TRIÁNGULOS; APLICAÇÃO AO ESTUDO DOS QUADRILÁTEROS.
- Construir triângulos, sendo dados três dos seus elementos.
- l dentificar os quatro casos de congruência de triângulos. Utilizar os conhecimentos adquiridos
- Utilizar os conhecimentos adquiridos para demonstrar as principais propriedades dos triângulos.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para demonstrar as propriedades dos quadriláteros.

OBSERVAÇÕES

Explorar a seguinte situação: Dada uma reta R e um ponto p de um dos semi-planos determinados por R, construir, usando uma distância r, o losango pabp; sendo a, $b \in R$.

Considerar a transformação:

$$s: p \longrightarrow p'$$

Verificar que:

- s não depende de r;
- s conserva as distâncias.
- -s-é a simetria axial determinada por R.

Observar que:

- a) R permanece invariante por s;
- b) A reta pp ' corta R em o, tal que

$$d(o,p) = d(o,p') e$$

 $d(o,a) = d(o,b)$
 $\overrightarrow{pp} \cdot \perp R$

c) s é uma isometria.

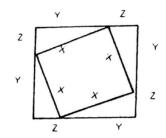
Definir mediatriz a partir da observação (b).

Se a classe permitir, mostrar que, se dois triângulos são congruentes, um pode ser obtido do outro, compondo no máximo 3 simetrias axiais.

4. TRANSLAÇÕES.

- Construir os pontos correspondentes por uma translação.
- Fazer diagramas de "é o correspondente de" por uma translação.
- Determinar os invariantes por uma translação.
- Demonstrar as propriedades dos quadriláteros sobre lados opostos, ângulos opostos e diagonais.
- TRIÂNGULOS RETÂNGULOS. TEOREMA DE-PITÁGORAS.
- Enunciar e aplicar os casos de congruência de triângulos para triângulos retângulos a partir dos casos gerais.
- Aplicar o Teorema de Pitágoras para um triângulo retângulo qualquer.
- CÍRCULO, POSIÇÕES RELATIVAS. ÂNGULOS E ARCOS.
- Empregar a noção de distância, para distinguir um disco aberto de um disco fechado.
- Estabelecer, com a noção de distância, as relações existentes entre: a distância dos centros e os raios em cada uma das posições relativas de dois círculos.
- Distinguir duas medidas para arco: comprimento e amplitude.
- . Reconhecer dois arcos congruentes.
- . Relacionar arcos com ângulos inscritos.

Justificar intuitivamente o Teorema de Pitágoras, admitindo, por exemplo, o cálculo da área de regiões determinadas por quadrados, retângulos e triângulos retângulos e empregando a seguinte figura para a demonstração:



SÉRIE

PARA-

DE HOMO-

SEMELHAN-

HOMOTETIA E SEMELHANÇA: APLICAÇÕES.

OBJETIVOS:

- . Adquirir conhecimentos mais amplos sobre o conceito de transformação.
- Integrar os métodos algébricos na resolução de problemas geométricos.
- . Adquirir noções trigonométricas necessárias às aplicações em outras disciplinas.

CONTEÚDO

1. PROJEÇÕES

TALES.

TETIA.

NOÇÃO

LELAS. TEOREMA DE

CA-DE TRIANGULOS.

OBJETIVOS

- Determinar o ponto correspondente de um ponto dado por uma projeção paralela.
- . Verificar que numa projeção paralela a razão entre as medidas dos segmentos paralelos é igual à razão entre as medidas de suas projeções.
- . Determinar o homotético de um ponto
- . Relacionar o valor da razão com:
 - a posição dos pontos homotéticos em relação ao centro da homotetia;
 - a ampliação, conservação ou redução da figura.
- . Traçar o diagrama de uma homotetia.
- Determinar os invariantes por uma homotetia.
- Demonstrar e aplicar o Teorema de Tales e o seu reciproco.
- Reconhecer os casos de semelhança de triângulos.
- Deduzir 88 relações métricas no círculo.
- 2. RAZŌES TRIGONOMÉ-TRICAS, TÁBUAS, RE-LAÇÕES MÉTRICAS NOS TRIÂNGULOS RETANGULOS E NÃO RETANGULOS.
- Comprender o que é cosseno e seno de um ângulo.
- Encontrar o valor do cosseno e do seno de um ângulo mediante o uso de uma tábua trigométrica.
- Relacionar os lados e a altura de um triângulo retângulo com o cosseno de seus angulos.
- . Relacionar o seno e o cosseno de um mesmo ângulo.
- . Deduzir e aplicar as relações métricas nos triângulos retângulos e não retāngulos.

OBSERVAÇÕES

Definir projeções paralelas; mostrar que conservam a congruencia de segmentos, a soma e o produto por um número. Estudar o Teorema de Tales e o seu re-ciproco. Aproveitar para estabelecer o conceito de grandezas proporcionais.

Dar as relações métricas num círculo como exercício.

As relações métricas nos triângulos retângulos podem ser demonstradas, usando as razões trigométricas.

Dar as noções trigométricas necessárias às aplicações em outras disciplinas.

Mostrar o uso das tábuas.

MEDIDAS: COMPRIMENTO DO CIRCULO; AREAS.

OBJETIVOS:

- Relacionar a noção do polígono regular com a de círculo.
- Adquirir habilidades em determinar áreas das principais regiões planas.

CONTEÚDO

OBJETIVOS

Calcular as medidas dos tados e apótemas dos principais polígonos regutares em função do raio do círculo no qual estão inscritos.

. Calcular o comprimento de un círculo em função de seu raio.

- 2. CONCEITO DE ÁREA DE UMA REGIÃO PLANA; ÁREAS DAS PRINCIPAIS REGIÕES PLANAS.
- . Calcular a área de uma região determinada por:
 - um retângulo qualquer;
 - um quadrado;
 - um paralelogramo qualquer;
 - um losango;
 - um trapézio;
 - um poligono regular;
 - um circuto.
- ÁREAS DE UMA RE-GIÃO PLANA QUAL-QUER. NOÇÃO SO-BRE O MÉTODO.
- Aplicar métodos convenientes para a determinação da área de uma região plana qualquer.

OBSERVAÇÕES

Estudar os polígonos regulares apenas para dar uma noção de comprimento do círculo.

Dar uma noção do problema da medida.

Admitir a existência de uma função A que a toda região E do plano associa um n.º real positivo A(E), satisfazendo a:

1 — Se
$$\stackrel{\circ}{E} \cap \stackrel{\circ}{F} = \emptyset$$

 $\stackrel{\circ}{(E} : interior de E), então$
 $A(E \cup F) = A(E) + A(F)$

2 — Se E
$$\cong$$
 F, então
A(E) = A(F)

$$3 - A(\emptyset) = 0; A(Q) = 1$$

onde Q é o quadrado de lado uni-

A(E) recebe o nome de área de E.

Admitir a fórmula do cálculo da área do retângulo.

Seria conveniente que o aluno conhecesse o aparelho chamado planimetro, utilizado para o cálculo de áreas.

DISTRIBUIÇÃO POR NÍVEL E POR SÉRIE

NÍVEL L

Relações e funções

. Conjuntos e relações.

Campos numéricos

Conjunto dos números naturais (N):

 Números naturais: conceito e sistemas de numeração.

. Números naturais: operações.

Geometria

 Figuras geométricas: introdução intuitiva ao estudo de propriedades topológicas.

NÍVEL II

Relações e funções

. Estudo intuitivo das relações.

Campos numéricos

- . Conjunto dos números naturais (N).
 - Números naturais: sistema de numeração decimal.
 - . Números naturais: operações.
- . Conjunto dos números racionais (Q).
 - . Números racionais absolutos: introdução.
 - Números racionais absolutos: operações usando a forma decimal.

Geometria

- Figuras geométricas: ampliação do estudo intuitivo de suas propriedades.
- . Medidas: comprimento e área.

5a. SÉRIE

Relações e funções

- . Conjuntos.
- . Relações e funções.

Campos numéricos

- Conjunto dos números naturais (N).
 Estrutura de N; potenciação.
- Conjunto dos números inteiros (Z).
 - . Números inteiros: conceito.
 - Estrutura de Z.

Geometria

Geometria intuitiva.

6a. SÉRIE

Relações e funções

· Relações em N e em Z.

Campos numéricos

- Conjunto dos números racionais (Q).
 Números racionais absolutos: conceito;
 - operações; propriedades.
- · Estrutura de Q.

Equações e inequações

- Equações e inequações do 1.º grau com uma variável (em Q).
- Sistemas de equações do 1.º grau com duas variáveis (em Q x Q).

Geometria

. Geometria intuitiva e construções geométricas.

7a. SÉRIE

Campos numéricos

- . Conjunto dos números reais (R).
- · Números reais: conceito; igualdade; ordem.
 - . Estrutura de R.
 - . Cálculo algébrico.
 - . Polinômios em uma variável.

Equações e inequações

. Equações e inequações (em R).

Geometria

 Início do emprego do raciocínio hipotético-dedutivo na geometria.

8a. SÉRIE

Relações e funções

Funções numéricas.

Campos numéricos

- _ Conjunto dos números reais (R).
 - . Números reais sob a forma de radicais.

Equações e inequações

Sistemas de equações e inequações do 1.º
 grau com duas variáveis (em RxR).

Geometria

- Homotetia e semelhança. Aplicações.
- . Medidas: comprimento do círculo; áreas.

COLABORADORES DA ANÁLISE CRÍTICA

- Albino Tambara Netto
- Antonieta Moreira Leite
- Antônio Arnot Crespo
- Antônio Pedro Zago
- Ayda Ignez Arruda
- Cecília Nardim
- Dalva Fontes Indiani
- Elza Babá
- Ephigenia Apparecida Miranda
- Fernando de Campos Guerra
- Keiko Yabiku
- Lourdes de La Rosa Onuchic
- Lucilia Bechara
- Maria Amabile Mansutti
- Maria da Graça de Andrade Muller
- Maria Helena Roxo
- Maria Lúcia Martins
- Marilia Claret Geraes Duran
- Marina Dulce Pieroni Barbieri
- Mário Biazzi
- Miho Dobashi Ebisui
- Nadir Terezinha Assolin Martins
- Renato de Macedo Reis
- Romilda Araujo
- Setsuko Takara
- Teruko Yamamoto Arima
- Thereza Maria Ballan
- Vera Nice Martins Aydar
- Vicente de Paulo Rezende
- Benedito Antonio da Silva Colaborador na elaboração do Documento Preliminar.
- Prof? Ubiratan D Ambrosio Colaboração Especial.

ÍNDICE

Apresentação	5
Introdução	. 6
Considerações Gerais	7
Lingua Portuguesa	11
Introdução	14
Objetivos Gerais	15
Objetivos Específicos	20
Atividades	
Educação Artística	lent 100c2
Conteúdo	25
Introdução	26
Objetivos Gerais	28
Objetivos Específicos	29
Sugestões de Atividades	36
Educação Física	
Conteúdo	51
Introdução	52
Objetivos Gerais	53
Objetivos Específicos	54
Atividades Sugeridas	56
Atividades Complementares	160
Estudos Sociais	63
Conteúdo	64
Introdução Objetivos Gerais	66
Temas Gerais	68
Temas	69
O Desenvolvimento de Habilidades em Estudos Sociais	126
	120
Ciências	
Conteúdo	133
Introdução	133
Objetivos Gerais	134
Conceitos Básicos	135
Series — 1.4 a 6.4	136
Programas de Saúde	
Conteúdo	153
Introdução	154
Objetivos Gerais	155
Temas Básicos	156
Matemática	
Conteúdo y	470
Introdução	169
Objetivos Gerais	171
Temas Básicos	174 175
Especificação de conteúdo, objetivos e sugestões de atividades	181



IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO SÃO PAULO - BRASIL 1975