

LYCEU FRANCO - BRASILEIRO

RUA MAYRINCK

VILLA MARIANNA - S. PAULO



Illmo. Collega Snr. João Toledo.

Recebi a sua ordem com grande atrazo, por ter faltado dois dias ás aulas.

Ahi vão, porém, os programmas, que, si chegam a tempo e prestarem, poderão ser aproveitados.

Nas observações preliminares não disse duas cousas importantes, pela simples razão de que nem tudo se deve dizer em publico a não ser que se seja provocado ou se queira provocar.

São estas as duas cousas:

a)-os nossos professores de curso secundario (incluindo os de gymnasios) esqueceram-se de que neste curso os alumnos vão iniciar o estudo da Physica e da Chimica; tomam programmas e livros de curso superior e querem á viva força que os pobres coitados dos seus alumnos em dois ou tres annos digiram o que elles proprios professores levaram annos e annos a ruminar para poder digerir. Não é preciso, neste particular, ir lonje: adoptam geralmente a Chimica Geral e Inorganica de M. Teixeira, esquecendo que M. T. ensinava toda aquella "xaropada" na escola de medicina a alumnos vindos de curso secundario, com a iniciação em Physica e Chimica. Será só com a Chimica que se dá isso? Considere o Collega os compendios adoptados, os programmas seguidos e verificará si a verdade está ou não commigo.

b)-os nossos alumnos de Normal deviam trazer já uma iniciação dada no curso complementar ou demonstrado no exame de admissão, mas, o facto de se dizer que elles deviam trazer não significa que tragam essa iniciação, donde não ha remedio sinão começar pelo principio.

São modos de vêr, dirá talvez o Collega, com a sua boa phi-

LYCEU FRANCO - BRASILEIRO

RUA MAYRINCK

VILLA MARIANNA - S. PAULO



losophia. Não serei eu que me penha em opposição a esse modo de philosophar, posso garantir-lhe.

Com meus melhores votos de felicidade, meus cumprimentos.

Collega e Ador. Amº

*J. N. Dutra*  
15/4/1928.





Physica e Chimica

nas

Escolas Normaes

A organização dos programmas de Physica e Chimica obedecem ao seguinte:

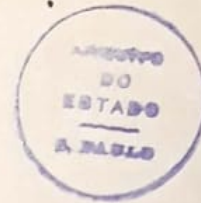
- a) - o estudo dessas materias no curso Normal é de iniciação;
- b) - não é possível em curso dessa natureza aprofundar os assumptos ou pretender abranger a totalidade das questões que ambas as sciencias comportam;
- c) - mesmo que fossem falsas as duas primeiras asserções, o curso não poderia ter grande desenvolvimento dado o tempo que se dispõe;
- d) - é necessario fazer selecção da materia a ensinar de modo a dar aos alumnos uma noção clara, por intermedio de phenomenos conhecidos ~~em~~ <sup>ou de</sup> facil alcance, dos principios geraes das sciencias, dos seus methodos, da utilidade de seu estudo, das applicações immediatas ou mediatas que podem ter esses conhecimentos;
- e) - a selecção dos assumptos tem que se subordinar ás difficuldades de laboraterio, si quizermos partir da experimentação;
- f) - a selecção dos assumptos ainda se subordina a' applicação immediata que os alumnos vão dar ao aprendido; como professores, precisam ter nitida comprehensão dos phenomenos e facilidade de experimentação. Só assim estarão mais tarde em condições de transmittir <sup>esses</sup> conhecimentos aos alumnos.
- g) - toda a parte theorica deriva da pratica e não deve, portanto, ser dada antes della, - as leis, os principios, os perques apparecem no deccorer das experiencias.

Poderiamos resumir: o ensino no curso Normal é formativo e não acquisitivo, considerando-se toda a acquisição como instrumento de formação.

LYCEU FRANCO - BRASILEIRO

RUA MAYRINCK

VILLA MARIANNA - S. PAULO



Programma de Physica

Curso Normal

- 1)-Diversos estados da materia: exemplos de solidos, liquidos e gazes. Passagem de um a outro estado.
- 2)-Noções experimentaes de força, trabalho, potencia; exemplos e dados numericos. Unidades usuas de força, de trabalho, de potencia.
- 3)-Princípio da conservação do trabalho no equilibrio das machinas simples: alavanca, roldana, plano inclinado, sarilho.
- 4)-Enunciado, sem demonstração, das regras de composição de forças concurrentes e parallelas.
- 5)-Peso, vertical, centro de gravidade, dynamometro, balança. Peso especifico dos solidos e liquidos pelo methodo dos frascos.
- 6)-Força exercida, sobre uma porção de parede, pelos liquidos e gazes; pressão, unidade usual de pressão.
- 7)-Princípio de Pascal e variação da pressão com a profundidade; applicações, exemplos.
- 8)-Pressão atmospherica. Barometros.
- 9)-Lei de Boyle - Mariotte - Manometros.
- 10)-Princípio de Archimedes e principaes applicações.
- 11)-Calor - Temperatura - Thermometros.
- 12)-Noções sobre quantidade de calor. Medida das quantidades de calor pelo methodo das misturas.
- 13)-Dilatação dos solidos. Definição de coefficiente de dilatação. Dilatação dos liquidos. Maximo de peso especifico da agua. Uso das coefficientes de dilatação.
- 14)-Densidade dos gazes(simples definição).
- 15)-Fusão, ponto de fusão, calor de fusão.
- 16)-Noções elementares sobre vaporisação; pressão maxima dos vapores, variações com a temperatura. Evaporação, ebulição, distillação simples.



LYCEU FRANCO - BRASILEIRO

RUA MAYRINCK  
VILLA MARIANNA - S. PAULO



- 17)-Principio da liquefação dos gazes; existencia da temperatura critica.
- 18)-Corpos luminosos e não luminosos; corpos opacos, translucidos e transparentes.
- 19)-Propagação rectilinea da luz; sombras.
- 20)-Espelhos planos; leis da reflexão.
- 21)-Espelhos esphericos, marcha dos raios. Imagens.
- 22)-Refracção. Laminas de faces parallelas. Leis da refração.
- 23)-Reflexão total.
- 24)-Prisma. Estudo experimentál de desvio.
- 25)-Lentes, Marcha dos raios. Imagens. Convergencia. Dioptria.
- 26)-Lupa e microscopio.
- 27)-Luneta de Galileu.
- 28)-Imans, polos. Campo# magnetico#. Espectro magnetico.
- 29)-Campo magnetico terrestre. Bussola.
- 30)-Correntes electricas definidas pelas suas propriedades. Sentido das correntes.
- 31)-Electrolyse. Quantidade e intensidade.
- 32)-Calor desenvolvido em um conductor - Resistencia - Ohm.
- 33)-Noções sobre energia - Força electro-motriz e differença de potencial  
Receptores e geradores. Correntes derivadas.
- 34)-Campo magnetico de uma corrente.
- 35)-Acção do campo magnetico sobre as correntes electricas. Galvanometros
- 36)-Imantação pelos campos magneticos. Electro-imans.
- 37)-Telegrapho (noções geraes).
- 38)-Força electro-motriz de inducção - Machina de Gramme.
- 39)-Principio do telephone.
- 40)-Pilhas e accumuladores.
- 41)-Condensadores.
- 42)-Noções sobre correntes alternativas e oscillações electricas. Transformadores. Bobina de inducção.

LYCEU FRANCO - BRASILEIRO

RUA MAYRINCK  
VILLA MARIANNA - S. PAULO



- 43)-Descargas através de gases. Raios cathedicos. Raios X.
- 44)-Principio geral da telegraphia sem fio.
- 45)-Som. Produccão e propagação. Comprimento de onda. Velocidade.
- 46)-Reflexão; interferencia. Echo e resonancia.
- 47)-Qualidades do som.

*Meteorologia?*



Programma de Chimica

Curso Normal



- 1)-Agua.
- 2)-Hydrogenio - Noções sobre acidos.
- 3)-Oxygenio - Noções sobre oxydes e hydrates.
- 4)-Ar - Azoto.
- 5)-Electrolyse do chlorreto de sodio; Chloro, sodio, soda caustica.  
Noções sobre saes.
- 6)-Acido chlorhydrico.
- 7)-Analyse, synthese, mistura e combinação.
- 8)-Corpos simples: metalloides, metaes. Corpos compostos.
- 9)-Principios da conservação da materia. Lei das proporções definidas.  
Lei dos volumes.
- 10)-Symbolos, notação atomica. Formulas.
- 11)-Enxofre - anhydrido Sulfuroso, sulfurico; acido sulfurico, gaz sul-  
fhydrico. Noções geraes sobre anhydridos e oxydes.
- 12)-Acido Azotico.
- 13)-Ammoniac.
- 14)-Acido phosphorico + phosphore. *Nulos e seus azotados e phosphatados.*
- 15)-Carvões, carbono, anhydrido e oxydo de carbono; gaz de ar, gaz  
d'agua, gaz mixto.
- 16)-Propriedades praticas dos metaes e das ligas.
- 17)-Chlorreto e carbonato de sodio. Calcareaos, cal, cimento, etc.
- 18)-Ferre, ferro fundido, aço. Sulfato ferroso.
- 19)-Aluminio - alumina, sulfato de aluminio, alumens, isomorphismo.
- 20)-Zinco - Chumbo.
- 21)-Cobre e ligas. Sulfato de cobre.
- 22)-Propriedades da prata; propriedade do ouro.
- 23)-Substancias organisadas. Substancias organicas.
- 24)-Elementos que entram em uma substancia organica.

LYCEU FRANCO - BRASILEIRO

RUA MAYRINCK

VILLA MARIANNA - S. PAULO

-2-



- 25)-Carburetos de hydrogenio; metana, petroleo,. Ethylene. Acetylene. Gaz de illuminaçãe. Benzina.
- 26)-Alcool ethylico; fermentaçãe alcoolica.
- 27)-Acide acetico; distillaçãe da madeira; vinagre, fermentaçãe acetica
- 28)-Noções summarias: saccharose, glycose, amido, cellulose.
- 29)-Principios de analyse organica. Synthese: exemplos.
- 30)-A funcçãe em Chimica Organica.
- 31)-Estudo summario de alguns compostos organicos sob o pente de vista funccional: Carbureto de hydrogenio, alcool, etheres, aldehydos, acidos, etc.
- 32)-Corpos graxos: glycerina, sabões, velas estearicas.
- 33)-Benzina, phenol, acide picrico, anilina.

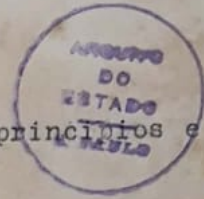


3a. cadeira.

MATHEMATICA

1º anno.

Arithmetica e logicidade.



1 - Preliminares. Numeração decimal, seus principios e applicações. Notação romana. Exercícios.

2 - Adição e subtracção. Principios relativos a estas operações. Operações racionadas de somma e subtracção de inteiros e decimaes. Prova real e prova dos nove fóra. Exercícios.

3 - Multiplicação. Principios relativos a esta operação. Operações racionadas de multiplicação de inteiros e decimaes. Prova real e prova dos nove fóra. Potenciação. Exercícios.

4 - Divisão. Principios relativos a esta operação. Operações racionadas de divisão de inteiros e decimaes. Prova real e prova dos nove fóra. Exercícios.

~~5 - Problemas sobre as quatro operações com inteiros e decimaes.~~

8 - Divisibilidade dos numeros. Principios fundamentaes. Restos da divisão. Caracteres de divisibilidade. Exercícios.

9 - Numeros primos. Crivo de Eratosthenes. Como se verifica se um numero dado é primo ou multiplo. Decomposição de um numero em seus factores primos. Principios em que se baseia esta decomposição. Composição de M.D.C. e do M. M. C. Exercícios.

10 - Fracções ordinarias. Estudo analytic das reduções e transformações. Multiplicação. Fracção de fracções. Potenciação das fracções. Divisão. Somma e subtracção. Fracções complexas. Exercícios.

11 - Conversão racionada de fracções ordinarias em decimaes e vice-versa. Dizimas periodicas. Caracteres de conversibilidade. Exercícios.

5 - Systema metrico decimal. Unidades, multiplos e submultiplos. Notações. Conhecimento pratico das medidas effectivas. Exercícios e problemas.

6 - Numeros complexos. Moeda ingleza e medida de tempo e da circumferencia. Reduções. Somma, subtracção, multiplicação e divisão de complexos. Exercícios e problemas.

7 - Analyse arithmetica: Resolução de problemas de regra de tres simples e composta pelo método de redução a unidade. adaptados a idade e ao desenvolvimento dos alumnos.

12 ~~durante todo o anno: Exercícios de logicidade adaptados a idade e ao desenvolvimento dos alumnos.~~



2º anno.Arithmetica.

1 - Razão por differença e razão por quociente. Notações. Equidifferença e proporção. Propriedade fundamental das equidifferenças e das proporções e consequencias. Exercícios.

2 - Applicação das proporções a problemas de regra de tres simples, de divisão em partes proporcionaes, de juros simples e de desconto commercial.

3 - Porcentagem: problemas geraes. Applicação a questões de impostos, commissões, lucros e perdas, etc.

4 - <sup>nos cambio</sup> Noção elementar de cambio. Calculo do valor da libra esterlina do dia e a outro qualquer cambio. Reducção de moeda ingleza à moeda brasileira e vice-versa, a um dado cambio. Moeda dos principaes <sup>paizes</sup> estrangeiros. Exame do noticiario dos jornaes na parte referente ao cambio. Problemas.

5 - Resolução generalizada do problema fundamental de juros simples. Deducção das formulas. Applicações.

6 - Quadrado e raiz quadrada. Estudo theorico da extração da raiz quadrada dos numeros inteiros e decimaes. Exercícios.

-----

ALGEBRA

1 - Representação algebraica dos numeros. Numeros positivos e numeros negativos. Dupla função dos signaes + e - em algebra. Coefficiente e expoente. Expressões algebraicas e sua classificação quanto ao numero de seus termos. Termos semelhantes e sua reducção. Valor numerico das expressões algebraicas. Exercícios.

2 - Adição e subtracção algebraicas. Uso dos varios signaes de aggregação. Transformar um polynomio em somma de varios polynomios. Transformar um polynomio ~~em polynomio~~ em differença de dois polynomios. ~~Dupla~~ <sup>9</sup> ~~significação da expressão a+b~~. Exercícios.

3 - Multiplicação e divisão. Uso dos varios signaes de aggregação. Expressão das potencias de monomios e polynomios. Casos especiaes da multiplicação e da divisão. Expoente zero e expoente negativo. Exercícios.

4 - Expressões primas e expressões multiplas. Caracteres mais communs pelos quaes se reconhece que uma expressão é multipla. Decomposição de polynomios <sup>em</sup> seus factores primos. ~~Composição~~ <sup>9</sup> Composição do M.D.C. e do M.M.C.

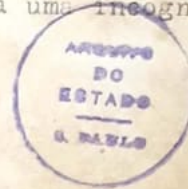


algebricos. Exercicios.

5 - Fracções algebricas. Reducções e operações effectuadas em comparação com os mesmos exercicios da arithmetica.

6 - Igualdade em geral; suas especies; identidade e equação. Principios geraes sobre as equações.

7 - Resolução de equações do 1º grau a uma incognita, numericas e literaes. Problemas.



-----  
3º anno.

Algebra.

1 - Systema de equações do 1º grau a duas incognitas. Methodos de eliminação. Exercicios e problemas.

2 - Resolução de problemas generalizados, a uma e a duas incognitas. Discussão.

3 - Soluções indeterminadas. Exercicios e problemas.

4 - Quadrado e raiz quadrada dos monomios e dos polynomios. Regra <sup>antiga</sup> para elevar um binomio a qualquer potencia.

5 - Equações do 2º grau a uma incognita, resolvidas sem emprego da formula. Resolução da equação geral, para obtenção da formula. Emprego da formula na resolução de equações numericas e literaes, completas e incompletas.

6 - Problemas do 2º grau.

-----  
GEOMETRIA

1 - Superficies planas e superficies curvas. O plano, sua determinação e representação. Figuras planas e figuras no espaço.

2 - Linhas e suas especies. Mostrar que toda a recta <sup>deve estar</sup> ~~em~~ plano. Uso dos instrumentos no traçado de perpendiculares e parallelas. Uso do fio de prumo e do nivel para verificação da verticalidade e da horizontalidade dos objectos. Propriedades e medida da linha recta.

3 - Angulos. Classificação quanto á abertura. Divisão da circumferencia. Medida dos angulos centraes. Construcção de angulos iguaes. Uso do transferidor. Bissecção dos angulos. Medida dos angulos no espaço. Construcção e uso de um graphometro rudimentar.

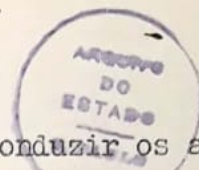
4 - Angulos adjacentes, oppostos pelo vertice, complementares e

PRÁTICA PEDAGÓGICA

4º ano, 1º semestre

Organização de classes; modos de conduzir os alumnos.

Sala de aula - dimensões, iluminação e arejamento; disposição das carteiras e collocação do quadro negro; entrada dos alumnos e sua distribuição de accordo com a acuidade visual e auditiva; modo de assentar, de manter o busto, de segurar o livro e a caneta; retiradas temporárias e saída para o recreio; cuidados com o copo, com o lanche, com as mãos e com as vestes; limpeza e embelezamento da sala de aula; vestimenta do professor, sua apparencia, suas attitudes, suas qualidades pedagógicas; disciplina dos alumnos criada pela occupação contínua, pelo prazer do estudo, pelo entusiasmo do mestre; distribuição de trabalhos pelas secções da classe e organização de horários.



~~4º ano, 2º semestre~~

Methodologia<sup>?</sup> geral. *didactica*

1º - <sup>com</sup> Applicaçãõ do processo socrático, especialmente nas "Lições de cousas".

2º - Lições inductivas - passos formaes e enunciaçãõ de regras e leis, com especial cuidado quanto ao passo final - lições modelo.

3º - Lições deductivas. - fórmula explanatoria e fórmula anticipatória, - lições modelo.

~~5º ano~~

<sup>4</sup>  
~~1º~~ - Methodologia especial de cada disciplina do programma primário, estudando em primeiro logar a de leitura, da escripta, do cálculo, da geographia e da história, e depois a de outras materias.

~~2º - Estudo prático da organização escolar paulista.~~



PSYCOLOGIA

4º anno



- 1º - Synopse da evolução *psychica* do indivíduo.
- 2º - A mente do indivíduo em suas relações com os genitores e com os seus antepassados.
- 3º - ~~Anormalidades~~ mentaes mais características.
- 4º - Valor e extensão dos agentes sociaes como modificadores mentaes do indivíduo, especialmente na infancia.
- 5º - Agentes *psychicos* propulsores do conhecimento: instinctos, tendencias, imitação, interesse e esforço.
- 6º - Attenção, seu aspecto biológico; *at*tenção aperceptiva. *a fadiga.*
- 7º - Acquisição de experiencias - emoções e idéias, - seu dynamismo.
- 8º - Percepção e, principalmente, leis da apercepção.
- 9º - ~~Percepto e concepto~~. Elaboração dos juizos e valor destes como orientadores da conducta.
- 10º - Leis da associação.
- 11º - Memoria e imaginação; memorias parciaes.
- 12º - O pensamento - fórmula inductiva e fórmula deductiva: os métodos.
- 13º - Applicação dos conhecimentos na conducta automática e raciocinada.

P E D A G O G I A

5º anno



- 1º - A <sup>educação nacional</sup> ~~escola nossa e os~~ seus caracteres.
- 2º - A terra e a gente - Estudo sumário <sup>da condição geográfica</sup>.
- 3º - Agentes da <sup>educação</sup> ~~evolução~~ do indivíduo e da sociedade.
- 4º - Crescimento physico - estatura, peso, cabeça, proporcionalidade entre os differentes segmentos do corpo, cânones. Espirometria. Aplicações.
- 5º - Modificadores somáticos - nutrição, habitação e actividade physica <sup>Educação physica.</sup>
- 6º - Ideaes de nossa nacionalidade.
- 7º - A escola ~~como~~ miniatura da sociedade em cujo meio funciona.
- 8º - Actividade própria do educando na aquisição do conhecimento.
- 9º - A experiencia e os orgãos dos sentidos - a vista, a audição e o tacto. <sup>Educação intuitiva.</sup>
- 10º - <sup>ensino.</sup> ~~Marcha do conhecimento.~~ Modos de expôr e modos de arguir.
- 11º - Lições inductivas e deductivas - seu fundamento psychológico.
- 12º - Extensão, <sup>e flexibilidade,</sup> valor do programma primário.
- 13º - <sup>Então prático na</sup> ~~Ethica pedagógica.~~ <sup>organização da aula paulata.</sup>
- 14º - <sup>Ethica pedagógica</sup>





## HISTORIA NATURAL

O ensino da Historia Natural, com quatro aulas por semana, obedecerá á seguinte ordem: 1) Anthropologia; 2) Zoologia; 3) Botanica; 4) Geologia.

1. A Anthropologia (noções de anatomia e physiologia) se desenvolverá em mais ou menos vinte e cinco aulas, abrangendo o estudo do seguinte: esqueleto (2 aulas); articulações e musculos (2); systema nervoso (4); órgãos dos sentidos (4); aparelho digestivo (4); aparelho respiratorio (2); aparelho circulatorio (3); órgãos de excreção (1); glandulas endocrínicas (1); calor animal (1); aparelho phonador (1).

Nota - Aliviar-se-á esse ensino das longas dissertações sobre a theoria celular, das exposições sobre histologia ossea, muscular ou nervosa, do inutil e fastidioso estudo pormenorizado de cada osso do esqueleto, de tudo, afinal, que apenas sirva para fatigar a memoria ou para dar aos alumnos uma ingenua segurança de erudição.

2. Para a Zoologia, bastarão umas vinte aulas. Ás especies de maior interesse para o homem, dedicará o professor mais attenção. Convirá desenvolver, por esse motivo, o estudo dos Mammiferos, das Aves, dos Insectos, dos Protozoarios. Os exemplos deverão ser tirados de preferencia de nossa fauna: convem que os alumnos se habituem a ver, pelo menos nas gravuras, a reconhecer e nomear com precisão os animaes brasileiros, estudando-lhes o habitat, os costumes, a utilidade ou a nocividade.

Nota - Este ensino não comporta as interminaveis classificações, nem o estudo da organização interna minuciosa dos animaes, nem a decoraçáo dos respectivos nomes scientificos.





3. A Botânica terá duas partes:

a) Parte geral, em mais ou menos dez aulas, para o estudo succinto, anatomico e physiologico, dos varios ~~elementos~~ elementos da planta: raiz, caule, folha, flor, fruto;

b) Parte especial, com umas dez aulas tambem, consagradas ao estudo de algumas familias vegetaes brasileiras, que encerrem especies de maior interesse: Coniferas, Palmeiras, Gramineas, Leguminosas, Malvaceas, Euphorbiaceas, Rubiaceas, etc.. Das especies mais importantes, far-se-á estudo pratico e utilitario, visando as suas applicações agricolas ou industriaes.

Nota² Será vantajoso promover a organização de herbarios pelos alumnos, bem como realizar breves excursões nos arredores da escola, com o reconhecimento dos exemplares mais interessantes da flora local.

4. A Geologia, muito elementar, caberá em mais ou menos vinte aulas.

Numa primeira parte, (2 ou 3 aulas), dar-se-á ideia summaria da constituição da Terra e principaes rochas que lhe formam a crôsta. Nas seis ou oito aulas seguintes, ver-se-ão os agentes modificadores da crôsta: a at~~m~~osphera, as <sup>as aguas</sup> aguas pluviaes, <sup>as</sup> correntes, do mar, os agentes vivos, os agentes internos. Em cinco aulas, mais ou menos, expor-se-á a evolução da Terra atravez dos tempos geologicos, passando-se em rapida revista a flora, a fauna e os terrenos de cada era. O restante do tempo, umas cinco aulas, será empregado no estudo dos materiaes uteis extrahidos do solo, especialmente no Brasil: materiaes de construcção, combustiveis mineraes, minerios de maior valor, pedras preciosas, etc.



Nota: - Será vantajoso promover a organização de herbarios pelos alunos, bem como realizar breves excursões nos arredores da escola, com o recorteamento dos exemplares mais interessantes da flora local.

Dr. A. ALMEIDA JUNIOR  
RUA FREI EUZEBIO DA SOLEDADE, 4  
CAIXA POSTAL 3413  
S. PAULO

3/



### HYGIENE

O curso de hygiene, ~~com duas aulas semanais e um total de mais ou menos quarenta e cinco lições,~~ visa, não só instruir os alumnos sobre os principios basicos da saúde individual ou collectiva, como tambem, e especialmente, preparal-os para realizar, nas suas futuras escolas, a educação hygienica. A materia será dividida nas seguintes partes:

1. Introdução: O valor da saúde. Os agentes morbidos geraes, mecanicos, physicos, chimicos, biologicos. (~~2 aulas~~)
2. As molestias: Gravidade, etiologia, modos de aquisição e prophylaxia das principaes molestias de interesse para a hygiene. (~~10 aulas~~)
3. Hygiene pessoal: O asseio, o vestuario, a respiração, a alimentação, o exercicio. (~~15 aulas~~)
4. Hygiene domiciliar, urbana e rural: Situação, orientação, ventilação, limpeza, installações sanitarias, desinfecção, serviço de agua. A mosca, o mosquito, o rato. (~~3 aulas~~)
5. Hygiene infantil (puericultura): ~~XXXXXXXXXX~~ (~~oito aulas~~)
6. Hygiene escolar: (~~4 aulas~~)
7. Primeiros socorros em casos de accidente: (~~2 aulas~~)
8. O ensino da hygiene na escola primaria: <sup>revisão geral dos</sup> ~~metodos, gerades~~ (~~2 aulas~~)

*já mencionados a propósito de cada assumpto.*

# Historia Natural

O estudo de Historia Natural, com quatro aulas  
por semana, ~~seu fim~~ <sup>obedece</sup> a seguinte ordem: 1) An-  
thropologia; 2) Zoologia; 3) Botânica; 4) Geologia.  
~~A. A. A. Anthropologia (parte de anatomia e phy-  
siologia) e fisiologia~~



HISTORIA NATURAL E HYGIENE

I

HISTORIA NATURAL



O ensino da Historia Natural obedecerá á seguinte ordem:

1) Anatomia e physiologia humana. 2) Zoologia. 3) Botanica. 4) Geologia.

1- NOÇÕES DE ANATOMIA E PHYSIOLOGIA HUMANA - O estudo abrangerá o seguinte: esqueleto, articulações e musculos, systema nervoso, órgãos dos sentidos, apparelho digestivo, apparelho respiratorio, apparelho circulatorio, órgãos de excreção, glandulas endocrinicas, calor animal, apparelho phonador.

NOTA: - Aliviar-se-á esse ensino das longas dissertações sobre theoria celllular, das exposições sobre histologia ossea, muscular ou nervosa, do inutil e fastidioso estudo pormenorizado de cada osso do esqueleto, de tudo, afinal, que apenas sirva para fatigar a memoria ou para dar aos alumnos uma ingenua segurança de erudição.

2- ZOOLOGIA - O estudo da Zoologia ficará assim limitado:

1<sup>o</sup>- Caracteres geraes e classificação dos vertebrados; estudo da organização dos mammiferos e das aves em comparação com a do homem; conhecimento, pelo menos em gravuras, dos mammiferos e aves principaes da nossa fauna, com observações sobre o habito e o costume de cada um.

2<sup>o</sup>- Estudo pratico da organização externa, habito, costumes, utilidade ou nocividade dos pequenos animaes: cobras, arachnideos, myriapodos, vermes, insectos e protozoarios.

3<sup>o</sup>- Principaes typos de organização na serie animal.

NOTA: - O estudo será feito o mais praticamente que for possivel, não comportando, por isso mesmo, as interminaveis classificações, nem a deco-  
ração dos respectivos nomes scientificos.

3- BOTANICA - A botanica terá duas partes:

a)- Parte geral, para o estudo succinto, anatomico e physiologico dos varios elementos da planta: raiz, caule, folha, flor, fruto;

b)- Parte especial, consagrada ao estudo de algumas familias vegetaes

brasileiras, que encerram especies de maior interesse: Coniferas, Palmeiras, Gramineas, Leguminosas, Malvaceas, Euphorbiaceas, Rubiaceas, etc. Das especies mais importantes far-se-á estudo pratico e utilitario, visando suas applicações agricolas ou industriaes.

NOTA:- Será vantajoso promover a organização de herbarios pelos alumnos, bem como realizar breves excursões nos arredores da escola, com o reconhecimento dos exemplares mais interessantes da flora local.

4- GEOLOGIA - O estudo, muito elementar da Geologia comprehenderá:

1º- Ideia summaria da constituição da terra e principaes rochas que lhe formam a crôsta;

2º- Modificação da crôsta terrestre pelos seguintes agentes: a atmosfera, as aguas pluviaes, as aguas correntes, o mar, os organismos e os agentes internos;

3º- Evolução da terra atravez dos tempos geologicos;

4º- Conhecimento pratico das principaes rochas do solo do Brasil e especialmente do solo da localidade.

-o-o-o-

## II

### HYGIENE

O curso de hygiene visa, não só instruir os alumnos sobre os principios basicos da saude individual ou collectiva, como tambem, e especialmente, prepara-los para realizar, nas suas futuras escolas, a educação higienica. A materia sera dividida nas seguintes partes:

1- INTRODUCCÃO: O valor da saude. Os agentes morbidos geraes, mecanicos, physicos, chimicos, biologicos.

2- AS MOLESTIAS: Gravidade, etiologia, modos de aquisição e prophylaxia das principaes molestias de maior interesse para a hygiene.

3- HYGIENE PESSOAL: O asseio, o vestuario, a respiração, a alimentação, o exercicio.

4- HYGIENE DOMICILIAR, URBANA e RURAL: Situação, orientação, ventilação, limpeza, installações sanitarias, desinfecção, serviço de agua. A mosca, o mosquito, o rato.

5- HYGIENE INFANTIL ( Puericultura).

6- HYGIENE ESCOLAR.



7- PRIMEIROS SOCCORROS EM CASOS DE ACCIDENTES.

8- O ENSINO DA HYGIENE NA ESCOLA PRIMARIA: Revisão geral dos methodos já mencionados a proposito de cada assumpto.

-0-0-0-0-0-0-0-



10)

10) ~~Introduzir~~ <sup>Faz-se a</sup> o ensino de noções de agricultura nas classes masculinas dos grupos escolares <sup>e nas escolas</sup> ~~que estejam~~ situados em zonas essencialmente agrícolas ~~de~~  
~~que se consideram~~

Introduzir o ensino de noções de agricultura em todas as classes de ensino primário não me parece conveniente

A introdução do ensino de agricultura nos programas das escolas primárias

Em <sup>ofício</sup> ~~relatório~~ de 25 de maio p<sup>o</sup>





GEOGRAPHIA GERAL e do BRASIL

I

GEOGRAPHIA GERAL

O programma será o desenvolvimento das seguintes questões:

- 1- O systema solar, sua constituição e relações dos astros entre si.
- 2- A terra: forma, movimentos, circulos e zonas.
- 3- Hypothese de Laplace. Origem da lithosphaera, da hydrosphaera e da atmosphaera. Calor interno. Vulcões.
- 4- O elemento solido- relevo terrestre, nomenclatura; relevo das Americas, da Europa, da Asia, da Africa e da Australia; ilhas; ~~ilhas~~  
~~hydropograficas~~
- 5- O elemento liquido- o mar e os oceanos; movimentos do mar; os trabalhos do mar; os litoraes; aguas continentaes; *caracteristicas e trabalho dos rios.* *facias hydrographicas;*
- 6- O elemento gazoso- propriedades physicas da atmosphaera; clima e seus factores; Trabalho dos agentes atmosfericos.
- 7- A vida humana- raças, linguas e religiões; formas sociaes; influencia do meio sobre o homem; como o homem sabe aproveitar-se do meio em que vive.
- 8- Animaes e plantas- influencia do meio sobre a vida animal e vegetal. Distribuição geographica das plantas e dos animaes.
- 9- Objecto e divisão da geographia.
- 10- Estudo descriptivo da America do Norte e da America do Sul, sob os pontos de vista da geographia physica e da geographia humana. Descripção regional dos paizes das duas Americas.
- 11- O mesmo relativamente á Europa e á Asia.
- 12- Descripção geral da Africa e da Oceania.

-o-o-o-

NOTA: Todo o estudo descriptivo será acompanhado dos exercicios cartographicos correspondentes.

II

GEOGRAPHIA DO BRASIL



1- DESCRIÇÃO PHYSICA:

- situação e limites;
- relevo;
- costas;
- clima;
- hydrographia.

2- CONDIÇÕES ECONOMICAS:

- influencias phisicas e politicas;
- apparelho economico;
- agricultura e industrias;
- commercio.

3- DESCRIÇÃO POLITICA:

- divisão administrativa;
- população;
- immigração.

4- REGIÕES NATURAES:

- o Brasil Amazonico;
- o Nordeste sub-equatorial;
- a Vertente oriental dos Planaltos;
- o Brasil Platino.

-o-o-o-

NOTA: Cada topico desenvolvido será acompanhado do correspondente exercicio cartographico.

---

O.C.B.



PORTUGUEZ E CALLIPHASIA

O estudo da lingua será o mais pratico possível e comprehendido:

- a) - commentario grammatical e literario de obras dos bons escriptores nacionaes e de autores classicos da lingua portugueza.
- b) - estudo de factos da linguagem falada e da linguagem escripta.
- c) - theoria elementar da composição literaria e pratica nos varios generos de composição.
- d) - exercicios de dicção: leitura expressiva e recitação de prosa e verso.



1º anno

Livros para os alumnos: Uma obra de um dos nossos melhores prosadores e um dictionario da lingua.

1 - Leitura commentada do livro que se adoptar. Versará o commentario especialmente sobre particularidades de construcção, sentido dos termos e seu exacto emprego na expressão das idéas e variedade de modos de expressão dos pensamentos. Alem disso far-se-ão sobresahir os recursos de que usou o autor para a fixação das imagens e embellezamento do estylo.

Nas aulas de leitura os exercicios denominados de analyse logica, que geralmente constituem perda de tempo nas escolas, serão vantajosamente substituidos por exercicios de analyse dos pensamentos e de analyse literaria, feitos sobre os textos.

2 - Estudo de factos de linguagem. Os factos a estudar deverão estar enumerados no programma.

O professor, com auxilio da classe, procurará resolver as maiores difficuldades da lingua no que diz respeito a concordancias, regencias, e collocações. Tambem serão objecto de estudo as particularidades de sentido, graphia e pronuncia de vocabulos, especialmente de formas verbaes menos communs.

Cada facto será estudado individualmente e a respeito delle se farão todos os cabiveis commentarios grammaticaes e se apresentarão exemplos elucidativos tirados dos bons escriptores.

3 - Composição (uma por semana) : narrações e descripções do natural e redacção de cartas.

As composições serão criticadas pelo professor e pela classe quanto:

- a) á estructura e ao arranjo dos periodos;
- b) á disposição dos paragraphs;
- c) á precisão do vocabulario;
- d) á simplicidade e naturalidade das expressões;
- e) á veracidade ou verosmelhança das expressões;
- f) á ordem do desenvolvimento do assumpto;
- g) á correcção grammatical.



Nenhuma composição se realizará sem prévio preparo em classe, porem o trabalho da redacção será feito em casa.

4 - Calliphasia (uma aula especial por semana);

Leitura expressiva de trechos em prosa e recitação de trechos em prosa apropriados e de poesias narrativas. Nestes exercicios serão observadas todas as regras relativamente ás ligações e elisões vocabulares, accento e quantidade, prolação das vozes, pausas, inflexão da voz, propriedade dos gestos, etc.

2º anno

Livros para os alumnos: Uma selecta de autores contemporaneos e um dictionario da lingua.

1 - Leitura commentada. Como se fez no 1º anno.

2 - Estudo de factos da linguagem. Semelhantemente ao que se fez no 1º anno.

3º - Composição. Estudo muito elementar dos varios generos de composicão, com exposicão de suas regras, as quaes serão devidamente esclarecidas por meio de exemplos dos bons escriptores.

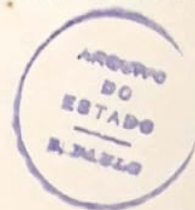
Uma composicão semanal dos varios generos, devidamente criticados como no 1º anno, porem mais especialmente sob o ponto de vista das qualidades do estylo.

4º - Calliphasia (uma aula por semana). Recitação de prosa e verso e de pequenos discursos compostos pelos proprios alumnos, com observacão de todas as regras da boa dicção.



Livros para os alumnos: uma selecta de autores classicos e um compendio de grammatica historica.

- 1 - Leitura commentada, semelhantemente á dos annos anteriores.
- 2 - Estudo da origem e evoluçãõ das categorias grammaticaes. Elementos de phonologia.
- 3 - Composições literarias dos varios generos, devidamente criticadas.





Observação previa. Todo o ensino será feito exclusivamente em francez, ficando, por isso mesmo, banidos os exercicios de traducção e versão. As proprias explicações o professor as dará em francez, tolerando-se o uso da lingua materna apenas nos raros casos em que, de outro modo, não possam os alumnos apanhar o sentido das phrases idiomaticas.

No primeiro anno todo o esforço do professor deve ser para que o alumno fique em condições de estudar por livros francezes no resto do curso. Muita leitura, interpretação e commentarie de livros didacticos, eis a parte fundamental do programma. O proprio compendio de grammatica franceza deve ser usado antes para a pratica da linguagem do que propriamente para aquisição de factos da lingua.

Para leituta adoptar-se-á um livro elementar de qualquer materia conhecida da classe. Alem disso, por determinação previa, farão os alumnos leitura de trechos interessantes de obras didacticas, os quaes serão posteriormente reproduzidos e commentados em classe.

As noções de grammatica devem ser reduzidas ao estudo das flexões nominaes ( substantivas e adjectivas ) e verbaes e á pratica intensiva da conjugação dos verbos em exercicios oraes e escriptos, de modo que o alumno fique apto para fazer uso facil do dictionario.

Os exercicios de redacção constarão de:

- a) - Resumo de trechos facéis, de assumpto didactico, previamente estudados e commentados;
- b) - pequenas composições no genero didactico: redacção de problemas de arithmetica, definições, enumerações e descrições de objectos que tenham servido de assumpto em outras aulas;
- c) - redacção de bilhetes com assumpto dado pelo professor;
- d) - narrações suggeridas á vista de estampas.

Como complemento do programma os alumnos recitarão frequentemente, e durante todo o anno, pequenos trechos em prosa ( fabulas, anedotas, historietas, maximas e proverbios ) previamente estudados e decorados.



No segundo anno os alumnos travarão conhecimento com o francez literario dos escriptores modernos. Para este fim adoptar-se-á uma selecta, da qual se escolherão os trechos de accordo com o desenvolvimento da classe. Sobre cada trecho se farão exercicios de leitura, interpretação e commentario grammatical.

Continuar-se-á o estudo da grammatica franceza, porem agora, systematizado, dando-se maior importancia ás questões de syntaxe, especialmente no que se refere á collocação, regencia e concordancia.

Para pratica da linguagem oral os alumnos contarão factos que observaram ou noticias que leram nos jornaes e dissertarão sobre qualquer assumpto facil que tenha sido estudado na escola. Os recitativos serão escolhidos dentre as poesias do genero narrativo.

-o-o-o-



PROGRAMMA

1º anno

- a)- Pratica na linguagem dos livros didacticos;
- b)- estudo elementar da grammatica franceza;
- c)- exercicios de redacção;
- d)- recitação de trechos em prosa.

Livros para uso dos alumnos: Um livro ou compendio elementar de qualquer materia conhecida da classe; um compendio elementar de grammatica franceza, escripto em francez; um dictionario francez-portuguez.

-o-

2º anno

- a)- Pratica na linguagem das obras literarias;
- b)- estudo systematico da grammatica franceza;
- c)- exercicios de redacção;
- d)- narrações e exposições oraes;
- e)- recitação de versos.

Livros que devem ser adoptados: uma selecta de autores modernos; um compendio de grammatica franceza; um dictionario francez-portuguez.

-o-o-o-o-o-o-



- 1 - As raças humanas e suas mais remotas migrações. O mundo oriental e o mundo occidental nos tempos homericos.
- 2 - O Egypto. O paiz. Usos, costumes e instituições. A religião. O governo. A sociedade. As artes.
- 3 - A Mesopotania. Assyrios e Babylonios. Phases principaes de sua historia. O imperio persa. A religião de Zoroastro.
- 4 - Os Phenicios. O paiz. Vocação maritima. Genio commercial. Impulso colonizador. O alphabeto. Os Carthaginezes.
- 5 - Os Hebreus. O paiz, A religião. Sciencias e artes. Os juizes. A realza. Saul, David e Salomão. Jerusalem e o Templo. O Schisma. O messianismo e a dispersão.
- 6 - A Grecia. O paiz. Tempos heroicos. Traços lendarios da civilização homeric. A raça hellenica. Jonios e Dorios.
- 7 - Expansão colonial dos gregos. Constituição e caracter das colonias. Suas tradições e importancia.
- 8 - A religião grega. Character do polytheismo grego. O Olympo. As principaes divindades e seus attributos. Os heroes. O culto. As grandes festas. Jogos solennes.
- 9 - Sparta. Licurgo e sua legislação. Instituições militares e politicas. A educação.
- 10 - Athenas. A Attica primitiva. A obra de Solon. O principio democratico e a evolução politica em Athenas. Reforma de Clisthenes. O povo atheniense. Os escravos. Os estrangeiros. A vida privada.
- 11 - Hegemonia atheniense. O seculo de Pericles. Socrates. Platão e a Academia. Aristoteles e o Lyceu. As artes em Athenas. Os grandes artistas. Principaes monumentos. As letras. Os theatros. Os oradores.
- 12 - Hegemonia de Sparta. A retirada dos 10.000. Preponderancia ephemera de Thebas. Decadencia de Athenas. Tutela macedonica.
- 13 - A Macedonia. Philippe e Alexandre. As conquistas de Alexandre. O desmembramento do imperio macedonico e a diffusão do hellenismo no oriente. Fundação de Alexandria. Sua grande importancia commercial e scientifica no mundo antigo.



14 - Roma. A península itálica e suas primitivas populações. Origens lendárias da fundação de Roma. Período fabuloso dos Reis.

15 - A religião e a família. Organização social e política do povo romano. Lutas de classes. As conquistas da plebe. Os escravos.

16 - Organização militar. A conquista romana. Submissão da Espanha. A língua latina na Península Ibérica.

17 - As consequências da conquista. As províncias. O regime municipal. Transformação dos costumes. Os escravos. Influência da Grécia e do Oriente. Decadência da República.

18 - O Império. Costumes e instituições imperiais. As artes e as ciências no século de Augusto. O período aureo das letras. Época dos Antoninos.

19 - Advento do Cristianismo. Sua propagação em Roma. As catacumbas e as perseguições. A ação moral do cristianismo e a organização primitiva da Igreja.

20 - Estado do mundo bárbaro no século IV. Os Germanos. Invasões germânicas e suas causas. Fundação do reino Franco. Os visigodos na Espanha.

21 - O islamismo. Conquista muçulmana. A civilização árabe e sua influência na Península Ibérica.

22 - Os carolíngios. Organização do Império de Carlos Magno. A escola e as letras. Fim da civilização antiga.

23 - O regime feudal. A sociedade medieval. Costumes e instituições mais características. A vida nos castelos feudais.

24 - As cruzadas. Seus resultados. A reconquista cristã da Península Ibérica. Fundação do reino de Portugal.

25 - As letras e as artes na Idade Média. A escolástica.

26 - As grandes invenções e os descobrimentos marítimos. Seus principais resultados econômicos e políticos.

27 - Descoberta da América. A população primitiva. Colonização da América do Norte. A conquista espanhola.

28 - A Renascença. Suas origens. Seus efeitos nas artes, nas letras e nas ciências.

29 - Estabelecimento da monarquia absoluta na França. Henrique IV. Luís XIII e Richelieu.





## EDUCAÇÃO CIVICA

ORIENTAÇÃO e FINALIDADE - O ensino desta materia será feito de modo que o alumno adquira, alem da convicção da necessidade d'elle, a consciencia clara e perfeita do valor de cada individuo como membro de uma sociedade civilizada e como factor de solidariedade humana. Não se esquecerá o mestre de insistir sobre o papel cada vez mais relevante da cooperação no progresso humano e sobre a indispensabilidade, nas lutas pela existencia, de um ideal moral elevado (ideal da arte, ideal da sciencia, ideal da Patria, ideal das virtudes do Evangelho). A exiguidade do tempo não permittirá explanação completa de todos os pontos indicados e, assim sendo, o docente tratará, como for possivel, das varias questões do seu programma, contando, sobretudo, com os elementos já existentes, recebidos anteriormente e que serão coordenados pelo cathedratico. Cada discente deve ter o seu compendio, sendo aconselhavel o manual de Numa Droz, <sup>assim como</sup> ~~uma revista~~ ~~recebida~~ ~~em~~ ~~um~~ ~~exemplar~~ da Constituição Federal e um da Estadual.

1 - AS SOCIEDADES HUMANAS - a soberania, o direito do mais forte, o direito divino, o direito dos melhores, a soberania nacional.

2 - O direito; o costume; a lei.

3 - As divisões do direito quanto á sanção: <sup>subjectivo e objectivo; quanto ao fundamento: nacional e positivo</sup> e quanto ao objecto: publico e privado.

4 - A politica como arte e como sciencia. A politicagem. O caudilhismo. O estadismo.

5 - O Estado; theoria das nacionalidades; theoria das fronteiras naturais. Caracteres do Estado.

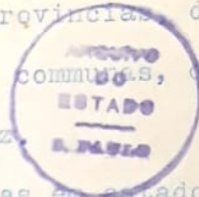
6 - Formas de Estado: estados soberanos (simples e compostos), estados meio-soberanos (vassallos e protegidos), o papado. Grandes potencias e estados secundarios.

7 - Recursos do Estado: rendas, monopolios, impostos indirectos, impostos directos, impostos proporcionaes, impostos progressivos, emprestimos internos e externos.

8 - As relações entre Estados. O direito internacional. A Liga das Nações.

9 - Formas de governo: monarchia absoluta e constitucional; republica democratica (pura, representativa e mixta), republica aristocratica. O despotismo, a demagogia, a oligarchia.

- 10 - Exercício da soberania. Suffragio. Eleições.
- 11 - As divisões do Estado: divisão administrativa, provincias, departamentos, cantões, estados (nas federações), municipios, communas, districtos. Divisão judiciaria: Comarcas, Termos, Districtos de Paz.
- 12 - A transformação das antigas provincias brasileiras em estados e a reunião destes em um Estado Federativo, ou Estados Unidos do Brasil.
- 13 - Os cidadãos brasileiros. O problema da perda e da aquisição da nacionalidade.
- 14 - Declaração de direitos.
- 15 - As grandes datas nacionaes. Festas civicas e festas populares.
- 16 - A bandeira nacional. Historico e comprehensão.
- 17 - O hymno nacional. Historico. Obrigação de saber cantal-o.
- 18 - Armas, escudos, sellos, sinetes do Paiz.
- 19 - O culto dos grandes vultos nacionaes: philosophos, estadistas, sabios guerreiros, artistas, mestres, sacerdotes. "E ensinando a admirar o genio, o heroismo, a santidade e a gloria que se preparam climas propicios ao seu advento."





5ª CADEIRAM A T H E M A T I C A

## I

ARITHMETICA e ALGEBRA

Deverá o professor abster-se de todas as considerações philosophicas relativamente á concepção da sciencia e de todas as theorias que não tenham applicação immediata. O estudo da numeração ficará limitado ao systema decimal. Na multiplicação de complexos não se applicará o processo das partes aliquotas.

Todas as vezes que for possivel, as questões serão tratadas simultaneamente sob os pontos de vista numerico e literal ou algebrico.

-o-o-o-

- 1- Numeração decimal- estudo theorico e pratico.
- 2- Numeros, quantidades e expressões algebricas.
- 3- Theoria das quatro operações sobre inteiros e fracções decimaes.
- 4- Operações algebricas: addição, subtração, multiplicação e divisão
- 5- Estudo pratico do systema metrico decimal, com muitos exercicios de applicação.
- 6- Equações simples, numericas e literaes, do 1º grau, a uma incognita. Problemas generalizados. Discussão.
- 7- Theoria dos numeros primos. Divisibilidade dos numeros. Factoração numerica e algebrica.
- 8- Maximo commum divisor e minimo multiplo commum arithmetico e algebrico.
- 9- Fracções ordinarias. Operações sobre fracções numericas e literaes.
- 10- Equações fraccionarias do 1º grau a uma incognita, numericas e literaes. Problemas.
- 11- Razões e proporções. Applicação das proporções a problemas de regra de tres simples e composta, de sociedade, de juros simples, de

desconto commercial e de cambio.

12- Potenciação arithmetica e algebrica.

13- Raiz quadrada numerica e algebrica.

14- Equações do 2º grau a uma incognita. Problemas.

15- Systemas de equações a duas incognitas. Methodos de eliminação.

Problemas. Problemas indeterminados,

16- Estudo elementar das progressões.

17- Estudo elementar dos logarithmos.

-o-o-o-

## II

### GEOMETRIA

1- Linha recta e linha curva. Posições da linha recta. Circumferencia e sua divisão. Transferidor.

2- Angulos e suas especies. Contrução e medida de angulos com o transferidor.

3- Perpendiculares e obliquas; suas propriedades.

4- O triangulo, suas especies e suas propriedades. Casos de igualdade. Construcções.

5- Parallelas. Angulos de lados parallelos e de lados perpendiculares.

6- Polygonos. Somma dos angulos de um triangulo e de um polygono convexo.

7- Os quadrilateros e suas propriedades. Contrucções.

8- Circumferencia e circulo; suas linhas. Ellipse e seu traçado.

9- Linhas proporcionaes. Figuras semelhantes. Problemas graphicos.

10- Relações numericas das linhas no triangulo rectangulo e no circulo.

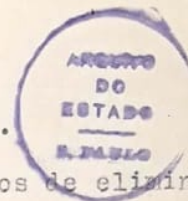
11- Inscricção de polygonos regulares. Calculo do lado de alguns polygonos regulares inscriptos em funcção do raio do circulo.

12- Calculo de  $\pi$  pelo methodo dos perimetros ( Archimedes ). Medida da circumferencia.

13- Area dos triangulos, dos quadrilateros e dos polygonos regulares.

14- Area do circulo e das partes do circulo.

15- Equivalencia das areas. Theorema de Pythagoras. Somma e differença





de quadrados. Problemas graphicos.

16- Areas de figuras semelhantes.

17- Posições do plano. Posições relativas de rectas e planos entre si. Angulos diedros.

18- Parallelepipedo e cubo. Medida da superficie e de volume.

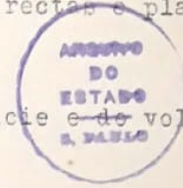
19- Polyedros regulares.

20- Prisma e tronco de prisma. Medida.

21- Pyramides e tronco de pyramides. Medida.

22- Corpos redondos. Medida.

23- Desenvolvimento e contrucção dos solidos em cartolina



-0-0-0-0-0-0-

PHYSICA E CHIMICA

I

PHYSICA

2<sup>o</sup> anno



Constituição dos corpos. Propriedades geraes.  
Noções sobre forças e movimentos. Maquinas simples.  
Unidades mecanicas. Systema C. G. S.  
Queda dos corpos. Leis experimentaes do pendulo. Applicações.  
Peso e densidade. Balanças e methodos de pesar.  
Principio de Archimedes. Aerostatos. Peso especifico dos solidos  
e dos liquidos.  
Principio de Pascal. Applicações. Equilibrio dos liquidos.  
Phenomenos capillares. Difusão dos liquidos.  
Pesos dos gazes. Pressão atmospherica. Barometros.  
Lei de Mariotte. Manometros usuaes. Maquinas de rarefacção e com-  
pressão dos gazes. Bombas e siphões.  
ACUSTICA. Natureza do som. Produçção, propagação e velocidade.  
Reflexão. Qualiades do som. Classificação dos sons musicaes.  
Vibrações dos corpos. Tubos sonoros.  
Apparelho auditivo. Phonographo.  
CALOR. Natureza e effeitos geraes. Thermometros.  
Calorimetria. Coefficientes de dilatação; suas applicações.  
Mudança no estado physico dos corpos. Applicações industriaes do  
frio. Hygrometria.  
Conductibilidade, irradiação e reflexão do calor.  
Noções sobre as maquinas de vapor. Motores de explosão.  
OPTICA. Natureza e propagação da luz.  
Reflexão da luz. Espelhos planos e esphericos.  
Phenomenos geraes de refração. Prismas. Lentes esphericas.  
Dispersão da luz. Principio da analyse espectral.



Mecanismo da visão. Anomalias; vidros compensadores. Sensação do relevo. Estereoscópio.

Instrumentos de optica. Noções de photographia. Cinematographo..

MAGNETISMO. Phenomenos geraes.

Magnetismo terrestre. Bussolas.

Processos de magnetização. Feixes magneticos

ELECTRICIDADE estatica. . Inducção. Electroscopios.

Potencial electrico. Força electro-motriz.

Maquinas electricas. Experiencias interessantes.

Capacidade electrica. Condensação. Garrafa de Leyde. Baterias. Efeitos da descarga electrica.

Electricidade dinamica. Correntes electricas. Pilhas usuaes. Efeitos chimicos. Noções de galvanização.

Ação das correntes sobre os imans e vice-versa. Solenoides. Electreimans. Campainhas electricas.

Medição das grandezas electricas. Galvanometros.

Inducção; suas leis. Bobina de Rhumkorff. Transformadores.

Raios X. Radio-actividade. Radiographia. Correntes de alta frequencia.

Principio da maquina de Gramme. Correntes alternativas.

Telegrapho e telephone. Telegrapho sem fio e radio-telephonia. Tracção e illuminação electrica.

METEOROLOGIA: Noções geraes.

-0-

NOTA: - O ensino da physica será o mais pratico possivel. Toda a parte theorica derivará da pratica e não deverá, portanto, ser dada antes della, - as leis, os principios e os porquês apparecerão no decorrer das experiencias.

-0-0-0-0-



II

CHIMICA

3º anno



Phenomenos chimicos. Analyse e synthese. Corpos simples e compostos. Leis das combinações em peso e em volume. Numeros proporcionaes.

Symbolos e formulas chimicas. Pesos moleculares e atomicos. Valencia dos atomos. Nomenclatura. Acidos, bases e saes. Hydrogenio. Oxygenio. Agua, Agua oxygenada.

Chloro, Bromo. Iodo. Fluor. Enxofre. Principaes compostos. Azoto. Ar atmosferico. Ammonea.

Phosphoro. Carbono. Anhydrido arsenioso. Acido cyanhydrido. Cyanuretos. Silicio. Silicatos. Acido borico. Borax.

Os metaes e as ligas.

Generalidades sobre os oxydos, os hydratos metallicos e os saes.

Sodio. Potassio. Chloretos e carbonatos.

Cal. Sulfato e carbonato de calcio. Principaes compostos do baryo.

Radio e metaes radio-activos.

Aluminio. Sulfato e silicato. Alumen. Argilla e louças. Chromato e bi-chromato de potassio.

Ferro e manganez. Sua industria no Brasil.

Zinco. Oxydo e sulfato de zinco. Nickel.

Estanho. Oxydo e chloreto de estanho. Chumbo. Oxydos e carbonatos.

Cobre. Principaes ligas. Mercurio. Prata. Ouro. Platina.

Carburetos de hydrogenio. Methana. Carburetos saturados. Petroleos. Ethyleno; acetyleno. Gaz de Illuminação.

Alcool. Alcool ethylico e methylico. Distillação da mudeira. Fermentação alcoolata. Panificação.

Etheres. Oxydos e saes. Saponificação.

Aldehydos e acetonas. Formol. Choral.

Acidos organicos. Acidos acetico, oxalico, tartarico e citrico.



Corpos gordos naturais. Glicirina. Ácidos gordos.  
 Glicose; saccharose; dextrinas; gomas. Substancias amylaceas.  
 Cellulose. Algodão polvora. Pergaminho.  
 Industria do alcatrão. Serie aromatica. Benzina. Phenol. Nitro-  
 benzina. Anilinas. Tanino e cortume de pelles. Naphtalina.  
 Terebentina. Camphora e essencias diversas.  
 Noções geraes sobre os alcaloides extrahidos dos vegetaes e dos  
 animaes.  
 Substancias azotadas do organismo. Albumina; fibrina; caseina;  
 peptonas; gelatina; hemoglobina.

-o-o-

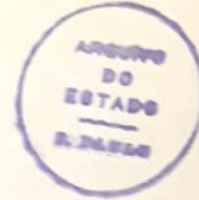
NOTA:- O ensino de chimica será essencialmente experimen-  
 tal e pratico. Os proprios alumnos deverão montar os apparatus e  
 aprender as mais indispensaveis operações de laboratorio. Preci-  
 sarão tambem praticar em experiencias adequadas á illustração de  
 lições de cousas e das aulas elementares de sciencias na escola  
 primaria.

-o-o-o-o-o-o-

Historia natural e Hygiene

I

Historia Natural



1 - Esqueleto humano: estrutura do tecido ósseo; nomenclatura e localização dos ossos. Articulação. Perigos a que está exposto o esqueleto. Escoliose.

Animas vertebrados. Comparação do esqueleto dos mamíferos e das aves com o esqueleto humano.

2 - Musculos: propriedades e funções. Musculos principaes do corpo humano. Mecanismo dos movimentos. Efeitos do exercicio sobre os musculos.

3 - A pelle humana: estrutura, propriedades e funções. Produções da pelle. Perigos dos ferimentos. Asepsia. Molestias cutaneas. Produções da pelle dos animas, especialmente dos mamíferos, e seu aproveitamento industrial.

4 - Apparelho digestivo e órgãos annexos: descripção summaria.

5 - A digestão. Alimento e suas especies. Efeitos do alcool no organismo. Modificações do apparelho digestivo na serie animal, segundo o genero de alimentação de cada especie.

6 - Apparelho circulatorio: descripção summaria.

7 - O sangue. Circulação. Absorpção dos alimentos.

8 - Apparelho respiratorio: descripção summaria.

9 - Respiração: phenomenos mecanicos e physico-quimicos. Molestias do apparelho respiratorio. A respiração na serie animal, especialmente nos peixes.

10 - Assimilação e desassimilação. Calor animal.

11 - Systema nervoso: descripção. Função dos nervos.

12 - Orgãos dos sentidos. Descripção dos órgãos da visão e da audição. Anomalias da vista.

13 - Apparelho phonador. Mecanismo da voz. Vozes livres e consonancias.

14 - Mamíferos: caracteres geraes e divisão. Criação de animas. Conhecimento, pelo menos em gravuras, das principaes raças de bovinos, equinos, suinos, ovinos, etc. Molestias dos animas. A raiva.



- 15 - Aves: caracteres geraes. Conhecimento, pelo menos em gravuras, das especies brasileiras mais interessantes. Habitos das mesmas. Legislação sobre a caça no Estado de São Paulo. Noções de avicultura.
- 16 - Ophideos: caracteres geraes. Conhecimento, pelo menos em gravuras, das especies mais communs no Estado de S. Paulo. Ophidismo.
- 17 - Peixes: caracteres geraes. Piscicultura. Legislação do Estado de São Paulo sobre a pesca.
- 18 - Insectos: caracteres geraes. Estudo concreto da organização externa, o habitat e os costumes dos insectos nocivos. Organização de colecções de insecto. Noções de apicultura e de sericicultura.
- 19 - Myriapodos, arachnideos e vermes: conhecimento concreto das especies nocivas mais communs. Organização externa e habitos.
- 20 - Protozoarios: estudados em relação com a saude humana.
- 21 - Classificação elementar dos animaes, com exemplos tirados, de preferencia, da nossa fauna.
- 22 - Gramineas: estudo concreto de um vegetal typico desta familia - raiz, caule, folha, flor, fruto e sementes. Cultura das gramineas e sua importancia.
- 23 - O mesmo em relação ás leguminosas.
- 24 - As sementes. Reservas nutritivas. Germinação, Plantas monocotyledoneas e dicotyledoneas.
- 25 - A raiz - estrutura, especies e funcções.
- 26 - O caule - estrutura, especies e funcções.
- 27 - As folhas - estrutura, especies e funcções. Modificação das folhas.
- 28 - As flores - estrutura, especies e funcções. Inflorescencias.
- 29 - As frutas - suas especies. Disposição das sementes no fruto. Disseminação.
- 30 - Vegetaes cryptogamos - conhecimento concreto de alguns exemplos typicos Bacterias.
- 31 - Nutrição das plantas. Seiva vegetal. Productos de elaboração.
- 32 - Composição da crosta terrestre: estudo summario.
- 33 - Agentes modificadores da superficie terrestre. Formação das rochas sedimentares.
- 34 - Conhecimento concreto das principaes rochas da localidade. Terra vegetal.

II  
HYGIENE



O curso de hygiene visa, não só instruir os alumnos sobre os principios basicos da saude individual ou collectiva, como tambem, e especialmente, preparam-os para realizar, nas suas futuras escolas, a educação hygienica. A materia será dividida nas seguintes partes:

1 - INTRODUÇÃO: O valor da saude. Os agentes morbidos geraes, mecanicos, physicos, chimicos, biologicos.

2 - AS MOLESTIAS: Gravidade, etiologia, modos de aquisição e prophylaxia das principaes molestias de maior interesse para a hygiene.

3 - HYGIENE PESSOAL: O asseio, o vestuario, a respiração, a alimentação, o exercicio.

4 - HYGIENE DOMICILIAR, URBANA e RURAL: Situação, orientação, ventilação, limpeza, installações sanitarias, desinfecção, serviço de agua. A mosca, o mosquito, o rato.

5 - HYGIENE INFANTIL (Puericultura).

6 - HYGIENE ESCOLAR.

7 - PRIMEIROS SOCCORROS EM CASOS DE ACCIDENTES.

8 - O ENSINO DA HYGIENE NA ESCOLA PRIMARIA: Revisão geral dos methodos já mencionados a proposito de cada assumpto.



8ª CADEIRA

PSYCHOLOGIA e PEDAGOGIA



I

PSYCHOLOGIA

O programma será o desenvolvimento analytic das seguintes questões:

- 1- Synopse da evolução psychica do individuo.
- 2- A mente do individuo em suas relações com os genitores e com seus antepassados.
- 3- Anormalidades mentaes ~~mentaes~~ características.
- 4- Valor e extensão dos agentes sociaes como modificadores mentaes do individuo, especialmente na infancia.
- 5- Agentes psychicos propulsores do conhecimento: instinctos, tendencias, imitação, interesse e esforço.
- 6- Attenção, seu aspecto biologico; attenção aperceptiva. A fadiga.
- 7- Aquisição da experiencia-emoções e idéas-seu dynamismo.
- 8- Percepção e, principalmente, leis da apercepção.
- 9- Elaboração dos juizes e valor destes como orientadores da conducta.
- 10- Leis da associação.
- 11- Memoria e imaginação; memorias parciaes.
- 12- O pensamento-forma inductiva e forma deductiva; os methodos.
- 13- Applicação dos conhecimentos na conducta automatica e raciocinada.

-o-o-o-

II

PEDAGOGIA

O programma será o desenvolvimento analytic das seguintes questões:

- 1- Estudo summario das condições geraes da nossa terra e da nossa gente.
- 2- A educação nacional- seus caracteres.
- 3- Ideaes de nossa nacionalidade.
- 4- Agentes de educação do individuo e da sociedade.
- 5- A escola-miniatura da sociedade em cujo meio funciona.
- 6- Crescimento physico-estatura, peso, cabeça, proporcionalidade entre os diversos segmentos do corpo, cânones. Espirometria. Applicações.

4 x P

- 7- Modificadores sommaticos-nutrição, habitação e actividade physica.
- 8- Actividade propria do educando na aquisição do conhecimento.
- 9- A experiencia e os orçãos dos sentidos- a vista, a audição e o tacto.

Educação esthetica.

10- Aprendizado intuitivo, aprendizado inductivo e aprendizado deductivo-  
seu fundamento psychologico.

11- Marcha do ensino. Modos de expor e modos de arguir.

12- Extensão, valor e flexibilidade do programma primario.

13- Estudo pratico da organização escolar paulista.

14- Ethica pedagogica.



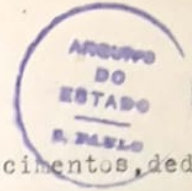
-0-0-0-0-0-0-0-



DIDACTICA

I

Didactica geral.



Analyse do processo mental na aquisição dos conhecimentos, deduzindo-se dahi os principios geraes do ensino.

As lições dos varios typos - intuitiva, inductiva e deductiva, sua finalidade, seus passos formaes e suas applicações ás materias do curso primario.

A exposição e a interrogação como processos de ensino. Applicações do processo socratico.

Lições modelo dadas pelo professor da cadeira, nas quaes se mostre a pratica dos processos de ensino em lições dos varios typos.

II

Didactica especial.

Relativamente a cada disciplina do curso primario: para que é ella ensinada? o que deve ser della ensinado? como deve ser ella ensinada?

Lições modelo dadas pelo professor da cadeira e lições de pratica executadas pelos alumnos, á medida que se for desenvolvendo a didactica de cada disciplina, desenvolvimento esse que acompanhará a theoria na seguinte ordem:

- 1º - leitura e escripta;
- 2º - linguagem;
- 3º - calculo;
- 4º - geographia;
- 5º - historia ;
- 6º - as demais disciplinas.

Critica das aulas dadas pelos alumnos, tanto com referencia ao methodo didactico como relativamente á apparencia e attitudes do alumno-mestre.

Sempre que houver oportunidade os seguintes assumptos serão objecto de observação na aulas praticas:

- a) Organização de classes; modos de conduzir os alumnos.
- b) Sala de aula - dimensões, iluminação e arejamento; disposição das carteiras e collocação do quadro negro; entrada dos alumnos e sua distribuição de accordo com a acuidade visual e auditiva; modo de assentar, de manter o busto, de segurar o livro e a caneta; retiradas temporarias e sahida para o recreio; cuidados com o copo, com o lanche, com as mãos e com as

vestes; disciplina dos alumnos e modos de conseguil-a, distribuição de trabalhos pelas secções da classe; organização de horarios.

-----





27

AULA DE DESENHO



1º anno

DESENHO DO NATURAL - Copia de objectos usuaes: suas proporções, contornos e massas de sombra e luz. Ensino elementar de perspectiva pratica.

DESENHO DE MEMORIA - Execução, a mão livre, no quadro negro, de figuras geometricas e de objectos usuaes cujos contornos possam ser abrangidos por essas figuras.

NOÇÕES SOBRE AS CORES - Combinações e matizes. Estudo pratico e sua applicação a pequenas composições decorativas;

-o-o-o-

2º anno

DESENHO DO NATURAL - Desenho de fórmias naturaes e de objectos manufacturados, isolados e depois agrupados. Desenhos coloridos com as sombras realçadas a lapis preto ou a bico de penna.

Continuação do estudo pratico de perspectiva.

DESENHO GEOMETRICO - Execução, com instrumentos, das construcções relativas á geometria plana. Noção de projecções horizontal e vertical. Representação pròporcional da planta, das faces e do cóрте de objectos usuaes, de instrumentos, etc.

DESENHO DE MEMORIA - Esboços rapidos, no quadro negro, de objectos diversos, de elementos vegetaes, etc., para a illustração de aulas elementares de sciencias phisicas e naturaes.

COMPOSIÇÕES DECORATIVAS - Sobre motivos copiados do natural.

-o-o-o-o-

59 cadreira

M A T H E M A T I C A

I

ARITHMETICA e ALGEBRA



As varias partes deste programma serão desenvolvidas na ordem de sua numeração e não irão além das questões nellas especificadas.

Assim deverá o professor abster-se de todas as considerações philosophicas relativamente á concepção da sciencia e de todas as theorias que não tenham applicação immediata. O estudo da numeração ficará limitado ao systema decimal. Na multiplicação de complexos não se applicará o processo das partes aliquotas.

Todas as vezes que for possivel as questões serão tratadas simultaneamente sob os pontos de vista numerico e literal ou algebrico.

1ª. PARTE

- 1- Numeração decimal- estudo theorico e pratico.
- 2- Numeros, quantidades e expressões algebricas.
- 3- Theoria das quatro operações sobre inteiros e fracções decimaes. Operações com numeros complexos. Questões de porcentagem.
- 4- Operações algebricas: addição, subtração, multiplicação e divisão.
- 5- Estudo pratico do systema metrico decimal, com muitos exercicios de applicação.
- 6- Equações simples <sup>numéricas e literaes</sup> do 1º grau, a uma <sup>incognita</sup> e a duas incognitas. Problemas. ~~Problemas generalizados. Discussão.~~  
:-:--:-:

- ~~7- Equações literaes, Problemas generalizados. Discussão.~~
11. ~~7~~ - Razões e proporções. Applicação das proporções a problemas de regra de tres simples e composta, de sociedade, de juros simples, de desconto commercial e de cambio.

- 16 ~~15~~ - Estudo elementar das progressões.
- 17 ~~16~~ - Estudo elementar dos logarithmos.

~~18-19-20~~

7. ~~21~~ - Theoria dos numeros primos. Divisibilidade dos numeros. Factoração <sup>numérica e algebrica</sup> algebrica.