



# EXPERIMENTAR

para aprender

Ciências no Colégio São Luís:  
1867-2016



Museo de Physica e Historia Natural



Musée de Physique et d'Histoire Naturelle

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut.

# EXPERIMENTAR

para aprender

Ciências no Colégio São Luís:  
1867-2016

## **EXPERIMENTAR para aprender**

Ciências no Colégio São Luís: 1867-2016

### **Direção Geral**

Sonia Magalhães

### **Direção**

#### **Diretor da Área de Humanística**

Padre Geraldo Lacerdine, SJ

#### **Diretora Acadêmica (diurno)**

Profª Dulce Alves

#### **Diretor Acadêmico (noturno)**

Prof. Luiz Antonio Palermo

#### **Diretor Administrativo-Financeiro**

Irineu Vilares

### **Educação Infantil e**

#### **1º ano Ensino Fundamental**

##### **Coordenação**

Profª Eloiza Rodrigues Centeno

##### **Orientação Educacional**

Profª Iracy Gomes

### **Ensino Fundamental I – 2º ao 5º ano**

##### **Coordenação**

Profª Silvia Helena de Andrade

##### **Orientação Educacional**

Prof. Gustavo Malta

##### **Coordenação Pedagógica**

Profª Sueli Marciale

### **Ensino Fundamental II – 6º ao 9º ano**

#### **6º e 7º ano - Coordenação**

Prof. Adilson Quaresma

#### **Orientação Educacional**

Profª Mônica Rosenfeld Polonio

#### **8º e 9º ano - Coordenação**

Profª Sandra Vaiteka

#### **Orientação Educacional**

Profª Mônica Rosenfeld Polonio

### **Ensino Médio**

#### **1ª e 2ª série - Coordenação**

Profª Maria Cecília Marino

#### **Orientação Educacional**

Prof. Laurindo Cisotto

#### **3ª série - Coordenação**

Prof. Cristiano Braune Wiik

#### **Orientação Educacional**

Prof. Laurindo Cisotto

#### **Coordenação Geral da edição**

Ana Maria Alzeta Sigaud

Antônio Eduardo Serzedello De Paula

(até dez/2015)

### **Equipe de Apoio do Colégio São Luís**

Gládis Maria Schmidt

Luana Pedrotti

André Cantarino

Rita Teixeira

Leonardo Gonçalves Silva

### **Depoimentos**

Antônio de Pádua Duarte Teixeira

Benedita de Lourdes Massaro

Cláudio J. S. Penteado

Margarete Sevilha

Maria Cecília Marino

Maria Cristina Mazzocchi

Myrta Garcia Pradel Biondo

Paulo Moregola

### **Coordenação Editorial**

A9 Editora Ltda

### **Pesquisa e texto final**

Paulo Cezar Alves Goulart

### **Assistente editorial e de pesquisa textual e iconográfica**

Marisa de Paula Souza

### **Auxiliar de pesquisa textual e iconográfica**

Otávia Scharlack

Éden Luiz Pires

### **Diagramação e tratamento de imagens**

Natasha Neris

### **Arte Final**

Pedro Caetano

### **Revisão de texto**

Cleusa Conte Machado

### **Colaborador**

Raul de Almeida

### **Pré-impressão e impressão**

(a definir)

### **Colégio São Luís – Jesuítas**

Rua Haddock Lobo, 400 – Cerqueira César

01414-902 – São Paulo, SP

Tel: 11 3138.9600

[www.saoluis.org](http://www.saoluis.org)



**COLÉGIO  
SÃO LUÍS**



Rede Jesuíta de Educação

### **A9 Editora Ltda**

Estrada Volta Redonda 243 – Sala A –

Recanto Verde

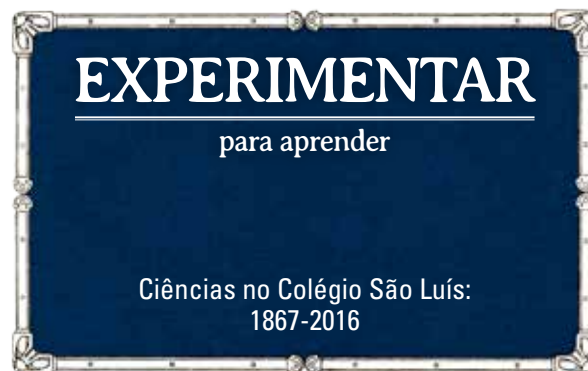
06730-000 – Vargem Grande Paulista, SP

Tel: 11 4303.9200 – 4303.9939





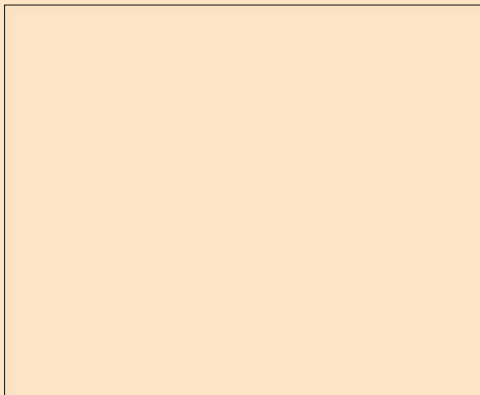
Paulo Cezar Alves Goulart



1ª edição

Vargem Grande Paulista - SP  
A9 Editora  
2016

Ficha Catalográfica







## SUMÁRIO

Apresentação .....	01
Primórdios das ciências no Colégio São Luís .....	02
O Museu de Physica e de História Natural .....	03
Observatório Meteorológico ...	04
Laboratórios e Cinema .....	05
Excursões, passeios, visitas, viagens .....	06
Em busca da divulgação .....	07
O meio e seu estudo .....	08
Seduzidos pela informática ....	09
Instigando a curiosidade.....	10
Museu de História Natural e Memorial.....	11
Bibliografia.....	12

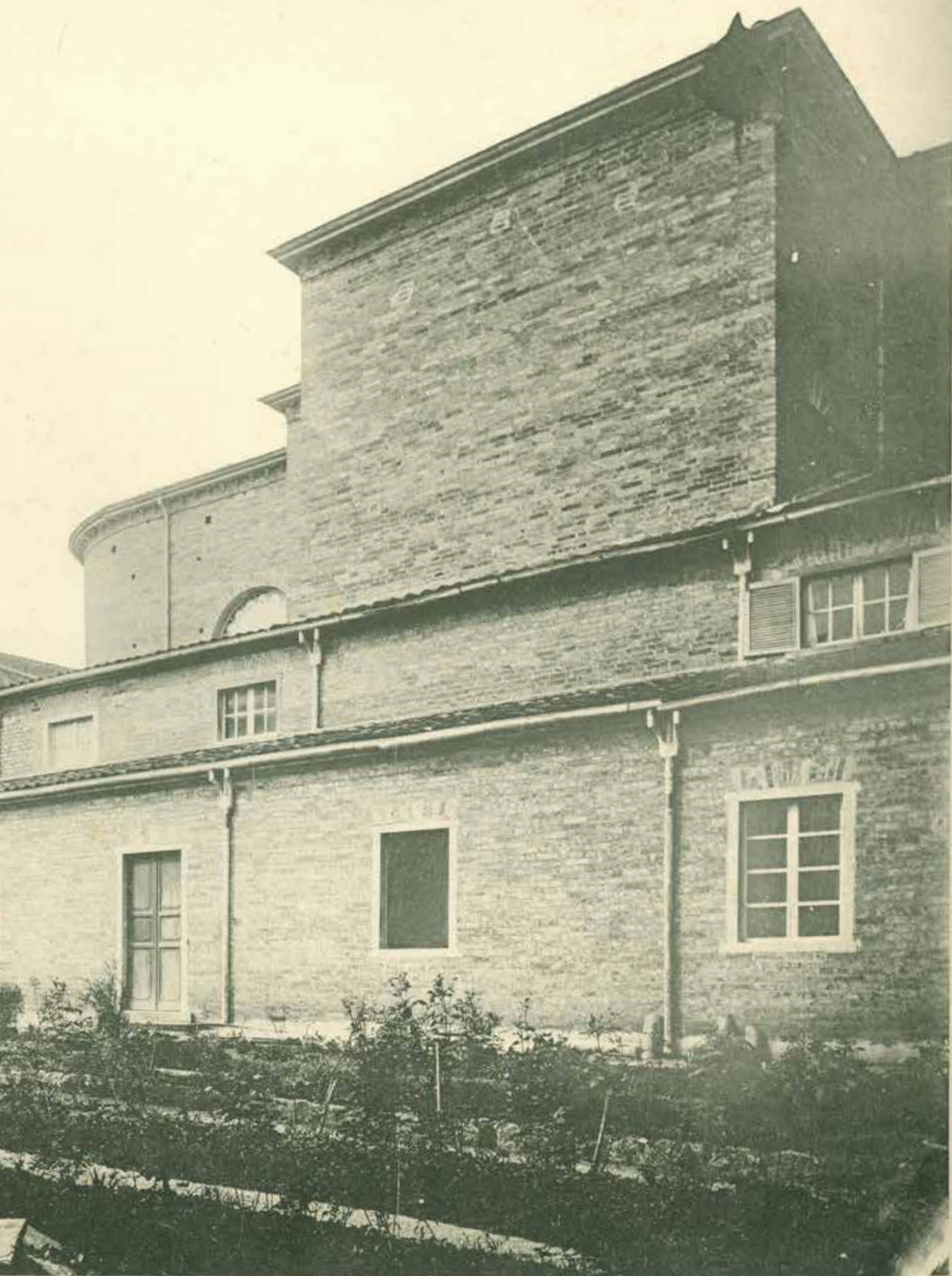
# APRESENTAÇÃO

Uma volta no quarteirão e os alunos do Colégio São Luís – munidos de câmeras digitais e de um novo olhar – iam descobrindo outra realidade tão cotidiana e automaticamente vivida: observavam as pessoas, os lugares, as construções, o movimento dos veículos. Esse contato mais atento proporcionou uma nova compreensão do lugar e sua dinâmica. O mesmo lugar, submetido assim a uma experiência de campo, adquiriu nova dimensão porque houve o propósito de entendê-lo como um objeto de estudo.

Essa forma de contato com o entorno do Colégio – uma experiência pedagógica associada à aventura da descoberta – era somente mais uma das ações desenvolvidas por professores na primeira década do século XXI e que tinham como origem, no âmbito da pedagogia jesuíta, um trabalho iniciado em meados do século XVI.

Fundada em 1540 por Inácio de Loyola, a Companhia de Jesus despontou inicialmente como um movimento de defesa da Igreja Católica em relação ao protestantismo, movimento organizado por Lutero, que trazia alguns aspectos de modernidade religiosa para o período.

A necessidade de lidar com as novas ideias dos protestantes, em defesa da Igreja Católica, fez com que os jesuítas estivessem disponíveis para quaisquer missões que viessem a ser designadas pelo papa. Essa condição ensejou que Inácio de Loyola concebesse uma nova forma de organização da vida religiosa, que acabou por incluir, entre outras mudanças, o desenvolvimento de nova pedagogia. Em função de sua experiência de estudos na Universidade de Paris, determinou-se que a formação dos jesuítas deveria contemplar uma sólida formação, não apenas em teologia e filosofia, mas também em ciências, de modo que, harmonizando essas três áreas, pudessem dispor de conteúdos mais consistentes na defesa da Igreja Católica, impedir a expansão protestante e, complementarmente, realizar um trabalho pedagógico nos colégios jesuítas que começavam a ser fundados. O primeiro, o Colégio de Jesus, em Coimbra, é de 1542.



Observatoire Météorologique

A aproximação entre jesuítas e ciências dava-se tanto no âmbito interno da Companhia de Jesus – em que participavam das investigações, realizando observações, fazendo medições em astronomia e geografia e debatendo as novas ideias e suas implicações para a fé –, como também na interface com expoentes em astronomia, matemática, física e filosofia, responsáveis pela nascente ciência, os quais dialogavam com católicos e protestantes. A partir da segunda metade do século XVI, jesuítas passaram a desenvolver pesquisas em diversas áreas relacionadas às ciências. Essa atividade levou diversos jesuítas a utilizarem seu conhecimento para lecionarem regularmente nos colégios da Companhia, já sob as orientações constantes do Ratio Studiorum, o método jesuítico de aprendizagem cuja versão final ocorre em 1599.

A matemática tornou-se a disciplina predominantemente lecionada pelos jesuítas cientistas, mas astronomia, física, hidrografia também até o século XVII, e química, ciências naturais, botânica, cosmografia, ciências (física e química), a partir do século XIX, foram também lecionadas nos colégios por esses jesuítas que se dedicaram às ciências.

Durante o período colonial brasileiro, até a expulsão dos jesuítas pelo Marquês de Pombal, em 1759, essas questões permearam o trabalho pedagógico realizado pela Companhia no Brasil. A vinda dos jesuítas ao Brasil associava o propósito evangelizador com uma organização administrativa e uma modernidade cultural – além da visão da importância de um projeto educativo para acompanhar a transformação social.

Em seu projeto pedagógico, os jesuítas contemplavam três currículos: teológico (com duração de quatro anos), filosófico (três anos) e humanista (seis ou sete anos) – subdivididos em estudos inferiores (equivalentes ao atual ensino médio) e estudos superiores (equivalentes ao ensino superior). No Brasil, houve uma adaptação e foram implantadas quatro grades: curso elementar, humanidades, teologia e artes, em que eram ministradas algumas disciplinas associadas ao conhecimento gerado pelos estudos em ciências – lógica, física, matemática, ética e metafísica.

A partir da Restauração, em 1814, novos colégios seriam fundados no Brasil, entre eles o Colégio São Luís, em Itu, em 1867. E, seguindo as raízes da Companhia, a contemporaneidade

estará aí permanentemente presente nas ações pedagógicas. E, entre as iniciativas, estavam as disciplinas relacionadas às ciências – nesse momento com maior destaque para física, química e história natural –, os laboratórios (ou gabinetes) e o museu, que constituiriam um vigoroso indicador da modernidade do olhar pedagógico dos jesuítas.

Como fundamento desse momento específico (último quartel do século XIX) estava o *Ratio Studiorum*, que caminharia no final do século XX – em função dos novos tempos e dos desafios educacionais, novos conceitos e modelos pedagógicos – para a Pedagogia inaciana, em que se destaca o paradigma pedagógico inaciano, composto por cinco momentos inter-relacionados: contexto em que vive o aluno (valores, crenças, atitudes), experiência (aliar a imaginação e os sentidos à compreensão intelectual), reflexão (processo de conscientização do aluno sobre suas atitudes, seus valores e modos de pensar), ação (a partir desse processo de formação de conteúdos, atitudes e valores, o aluno é impelido a decidir-se e a fazer algo que seja coerente com suas convicções) e avaliação (processo continuado sobre o que foi possível alcançar e para identificar meios

que possibilitem o aprimoramento, a excelência). “É o nosso modo peculiar de proceder nos colégios da Companhia, acompanhar os alunos na caminhada que os leva a serem pessoas maduras” (Pedagogia inaciana, 2003, p. 38).

É a partir desses parâmetros que neste livro estão registradas as atividades do Colégio São Luís, associadas, à época em que foram mencionadas, às ciências. Assim, as disciplinas, os conceitos, as práticas, os objetos e os ambientes relacionados às ciências que constam do presente livro foram extraídos da própria documentação histórica do colégio e tratados, no momento em que aparecem na linha do tempo, como conteúdo de interesse pedagógico. Dessa forma, em função do destaque que a própria documentação conferiu a determinada disciplina ou iniciativa e também dos subsídios extraídos do livro *Presença dos jesuítas no mundo científico* (Fernández Rdz, SJ & Di Vita, SJ, 2004), pôde-se obter uma expressiva amostragem de como as ciências se fizeram presentes no Colégio São Luís ao longo de seus quase 150 anos, contribuindo para alicerçar o projeto educativo dos jesuítas no Brasil.

# COLLEGIO DE S. LUIZ.

CIDADE DE ITU  
PROVINCIA DE S. PAULO,

1866

1.º O fim d'ESTE COLLEGIO é a educação religiosa intellectual e civil da mocidade.  
2.º Admittem-se nelle alumnos internos que principião sua publica educação : não devem ser menores de 7 annos, nem maiores de 14. Devem ser munidos da certidão do baptismo, justificar de terem sido vaccinados, e ser destinados à seguirem o inteiro curso dos estudos que se exigem como preparatorios ás academias do Imperio. É prohibida a matricula aos meninos que soffrem molestias contagiosas, aos escravos, e aos despedidos de outro Collegio.

3.º Os estudos dividem-se em primarios e secundarios :  
O curso primario consta de Leitura, Calligraphia, Doutrina christã, Grammatica portugueza, Historia Sagrada, Preliminares de Geographia, primeiras Operações de Arithmetica.  
O curso secundario abrange o Latim, Grego, Francez, Inglez, Arithmetica, Historia, Geographia, Rhetorica, Philosophia racional, moral, Mathematica, e Physica,

4.º Emprega-se todo o desvelo para que os alumnos aproveitem a educação religiosa, intellectual, e civil que lhes proporciona o Collegio.

5.º A pensão para os alumnos internos é de 300.000 reis pagos por trimestres antecipados : na occasião do ingresso paga-se como taxa da primeira matricula e por uma vez só 30.000 reis.

6.º Na pensão estão comprehendidos os alimentos, o ensino, as lavagem de roupa, os gastos da luz, e serviço domestico ; todas as outras despesas ficam á cargo e cuidado dos Senhores Pais. O Collegio porém procura, que sejam leves e simples quanto for possível, e unicamente dar boa educação, e não lucrar com elle ; por conseguinte depois de feita a experiencia determinar-se-há, se a pensão e mais despesas devem ser modificadas para mais ou menos : pois as suas contas estarão francas á todos.

7.º Cada alumno deve trazer um enxoval composto do seguinte :

1 Mezquiza de 4 palmos de largura (0 <sup>m</sup> ,88)	12 Lenços de mão surtidos.
de 8 1/2 Palmos de comprimento (1 <sup>m</sup> ,87).	6 Toalhas. — 6 Fronhas.
1 Colção. — 1 Traveseiro. — 1 Bacia.	8 Lenços para cama e banho.
4 Paletós de brim escuro.	1 Cobertor.
2 ditos brancos. — 2 Gravatas pretas.	2 Colças encarnadas.
1 Sobretudo ou paletot de inverno.	9 pares de Sapatos. — 12 pares de Meias
4 Calças — 12 Camizas.	1 par de chinellas.
2 ditas compridas para a noite.	Escovas de roupa, dentes, o cabellos.
6 Ceroulas. — 2 ditas curtas para banho.	Pentes de alisar e fino.

## PARA O UNIFORME.

1 Sobrecasaca de panno preto.	1 Collete branco. — 2 Gravatas brancas.
1 Calça idem.	1 par de botinas, e 1 Chapéo de copa alta.

8.º A roupa de cada alumno será marcada com um numero que elle receber na occasião da matricula, e guardada pelo mordomo que a terá em toda a ordem em armarios convenientemente divididos e numerados.

9.º Os alumnos externos que frequentarem as aulas do Collegio, pagão 5.000 reis mensaes.

10.º Os Senhores Pais que intentão matricular seus filhos neste Collegio, sejam servidos de enviar seu pedido ao R. Padre Director do Collegio de S. Luiz em Itu, um mez antes da abertura do Collegio, isto é, no mez de Janeiro do proximo anno de 1866. Este apresentar-se-ha a dar as mais informações que desejarem.

T. RAZZINI. S. J.

ITU, Typ. de J. Leme de O. Cesar.

# PRIMÓRDIOS DAS CIÊNCIAS NO COLÉGIO SÃO LUÍS

**O** propósito de ensinar ciências já estava presente no Colégio São Luís desde sua fundação, em 1867.

Esse propósito encontra raízes no Ratio Studiorum, plano pedagógico dos jesuítas instituído em 1599, contendo 467 regras vinculadas à educação, destinadas a nortear a organização e o funcionamento dos Colégios da Companhia em suas atividades administrativas, curriculares e metodológicas.

Voltava-se a dois níveis de ensino: humanidades, ou estudos inferiores, compreendendo disciplinas como retórica, humanidades, gramática superior, gramática média e gramática inferior; e estudos superiores, com os cursos de filosofia e de teologia.

“[...] a combinação da língua e da literatura, da poesia, da história, da retórica e da lógica, com os estudos de matemática, geografia, filosofia, e ciências naturais, era para os humanistas e jesuítas não somente para o desenvolvimento intelectual, mas também para o desenvolvimento moral, qualidade esta que possibilitava ao indivíduo agir para o bem comum. O Ratio Studiorum combinava os estudos humanísticos com os estudos científicos, uma vez que o objetivo era formar homens que soubessem pensar e escrever, pois a formação ideal é a que possibilita o desenvolvimento das capacidades para o exercício da virtude” (Toyshima, Montagnoli & Costa, s. d.).

Assim, de um lado, o Colégio São Luís, bem como os demais colégios jesuítas, orientava-se pelas determinações e recomendações do Colégio Romano, da Pontifícia Universidade Gregoriana, cuja base era o Ratio Studiorum, que incluía os “estudos científicos”. Por outro, propunha-se, efetivamente, ao ensino curricular de ciências.

Isso se tornou evidente quando, dois anos antes do início das aulas, em 1865, o Colégio imprimiu e distribuiu o programa pedagógico para os interessados em matricular seus filhos na escola. Com o folheto em mãos, o interessado tomaria conhecimento das disciplinas do curso secundário (equivalente ao ensino fundamental II):

Anno lectivo de 1842.  
Desde os 16 de Fevereiro até os 9 de Dezembro

P.<sup>o</sup> Vicente Cocumelli Mestre Mestre de Arithm. Cours. 1.<sup>o</sup>  
P.<sup>o</sup> Clemente Vigna Ministro Profess. de Francez Ann. 3.<sup>o</sup> e de Anglez Ann. 1.<sup>o</sup>  
P.<sup>o</sup> Augusto Aureli Prof. de Philos. e de Physica - Academico de Physica

2

“Latim, Grego, Francez, Inglez,  
Arithmetica, Historia, Geographia,  
Rhetorica, Philosophia Racional, Moral,  
Mathematica, e Physica”

Lá estava: Physica, um dos conteúdos oferecidos.

Mas as circunstâncias não permitiram que a disciplina pudesse ser ensinada, já que era destinada somente ao curso secundário, o qual não teve inscritos. No Colégio foram matriculados somente alunos para o curso elementar, para 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> classes, com os quais deu início às atividades em 1867. O tema ensino de ciências no São Luís volta à tona em 1870. Em documento manuscrito, denominado *Responsio ad quaedam dubia* (Respostas a algumas dúvidas), o assessor do Santo Ofício Laurentius Nina recomenda que, havendo número adequado de alunos do 6<sup>o</sup> ano, poderia ser instalado no Colégio um gabinete de física; e, no 7<sup>o</sup> ano, se poderia ensinar física, química e história natural.

Mantém-se, cotejando esta recomendação com o programa do Colégio de 1865, o 6<sup>o</sup> ano como o momento adequado para a apresentação dos conteúdos de ciências para os alunos. E, no Colégio São Luís, o 6<sup>o</sup> ano iniciou-se somente em 1873.

Para além dessas informações de caráter programático, o Colégio dava os primeiros





- 1 - Programa do Colégio São Luís
- 2 - Nome de alguns professores do Colégio São Luís no “Anno Lectivo de 1872”
- 3 - Alunos que se destacaram nas Aulas Livres de “Physica” conforme Solemne Distribuição de Premios de 1878
- 4 - Orientação para dotar o Colégio de laboratórios conforme o documento *Responsio ad quaedam dubia*

passos concretos com o padre Augusto Estanislao Aureli. Professor de filosofia e de física, além de acadêmico de física, seu nome consta da relação de professores para o “Anno lectivo de 1872”, data em que, no dia 21 de julho, torna-se reitor do Colégio (Exames, 1867-1872), permanecendo no cargo até 1877. O nome de Aureli como professor de física mantém-se até 1876. Apesar de constar como professor, teria Aureli efetivamente lecionado física no Colégio?

Desde sua fundação, o Colégio São Luís editava e distribuía, no final de cada ano letivo, a publicação Solemne Distribuição de Premios para os convidados da grande festa de encerramento. Nas festividades, o destaque ficava por conta dos alunos agraciados com um reconhecimento pela dedicação aos estudos: “Mereceo o premio”, para os melhores de cada disciplina; àqueles próximos dos melhores conferia-se o grau “Accesserunt”; e, finalmente, os “Dignos de Louvor”. Até o final da década de 1870, não constam física, química ou história natural entre as disciplinas citadas na Solemne.

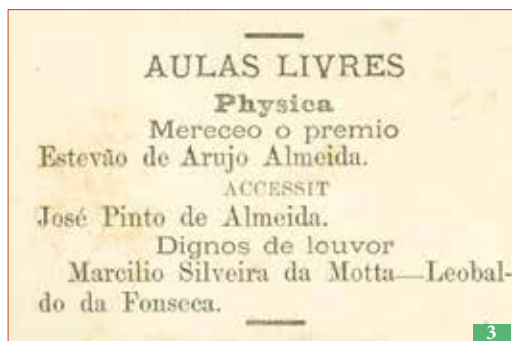
Dessa década consta uma anotação em caderno de despesas dos alunos do Colégio: “Espect° de fenômenos” – pelo qual se pagou 1\$000. Provavelmente passível de ser traduzido como “Espetáculo de fenômenos”, a que se referia? Um livro, uma apresentação? Fato curioso, e que enseja a hipótese de algo relacionado a ciências, é que a palavra “fenômeno” estava associada

às singularidades da natureza – tema ligado, por excelência, às ciências no período.

## AULAS LIVRES

O trabalho pedagógico do Colégio incluía, além das disciplinas regulares, as denominadas aulas livres, além de outras categorias, que poderiam variar de ano para ano. Em 1876, como atividades opcionais e complementares à sua formação, o aluno poderia escolher entre piano, desenho, língua (grega, italiana ou alemã). E uma novidade entre as aulas livres: “Physica” – que despertou interesse dos alunos. Tanto que alguns deles também conquistaram o reconhecimento na Solemne Distribuição de Premios de 1876: José Schwenck, “Mereceo o premio”; e o reconhecimento “Accesserunt” foi para João Baptista de Toledo, Idelfonso Carvalhaes, José Camargo e Antonio Bueno. Teria sido Augusto Aureli o professor?

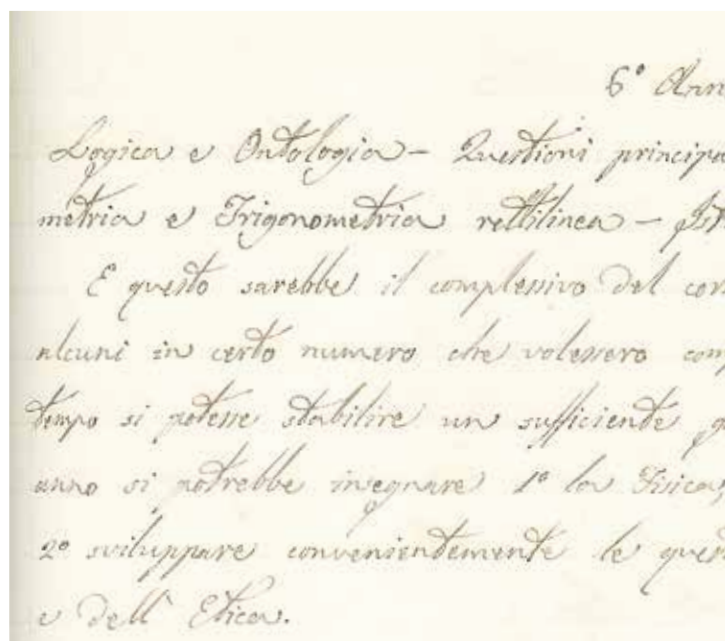
Esse importante passo para o ensino das ciências no Colégio torna-se mais consistente quando, a partir de 1879, a





física passa a fazer parte das disciplinas regulares oferecidas aos alunos – evidência de sua crescente importância para a formação escolar. O ensino de física no Colégio, ao mesmo tempo que integrava o pensamento pedagógico jesuíta, alinhava-se, simultaneamente, às renovações do ambiente educacional do Império.

A década de 1870 marca um período de prosperidade para o país, com o desenvolvimento agrícola, alavancado pelo ciclo do café, gradual desenvolvimento industrial, fortalecimento da mão-de-obra livre. Acumulam-se capitais, antes investidos na compra de escravos, para serem aplicados em outros segmentos. A Europa é o centro gerador e propulsor do pensamento liberal e de ideias positivistas



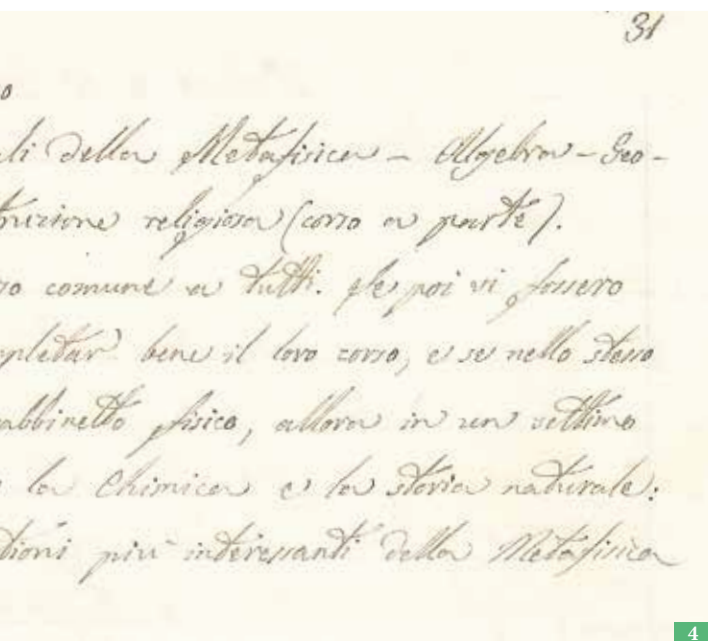
(juntamente com evolucionismo, etc.) que se instalam entre as elites intelectuais locais. Há um intenso movimento visando à reforma das instituições brasileiras. À educação é conferido novo status: o de alavancar as transformações vislumbradas nesse novo contexto em que a ciência e o ensino científico passam a ter papel de destaque, mas ainda disputando a primazia com a formação humanística. Com o ensino científico, especialmente as ciências físicas e naturais, pretendia-se preparar o estudante não apenas para os estudos superiores, mas também para as diferentes necessidades da vida social (Zotti, 2005).

Nessa perspectiva, conforme Mattos e Niccioli, a década de 1870

“[...] foi muito importante para o ensino

de Física. Com um ensino científico sem expressão, começaram a ser exigidas, em 1877, noções de ciências físicas e naturais para o ingresso na Medicina (Piletti, 1987). É nessa época que a disciplina Física se torna preparatória para ingresso em alguns cursos superiores e, devido a isso, sua estrutura perante o ensino começa a ganhar espaço”.

Assim, ao iniciar seus conhecimentos em física, o aluno estava passando por um processo de atualização, através do Colégio, que permeava o pensamento e as perspectivas de preparação do país para esses novos tempos engendrados pela década de 1870.



#### Ciências da década de 1870

O conhecimento dos limites territoriais do planeta é impulsionado pela Expedição Polaris, em 1871, primeira a procurar chegar ao Polo Norte e liderada por Charles Francis Hall. No ano de 1873, James Clerk Maxwell desenvolveu uma teoria unificada do eletromagnetismo. Um dos mais brilhantes inventores da humanidade, Thomas Alva Edison, criou o fonógrafo, em 1878.

## JESUÍTAS E CIÊNCIAS NOS COLÉGIOS

Fruto de um levantamento minucioso, o livro *Presença dos jesuítas no mundo científico*, de Jaime Fernández Rdz, SJ, e Eduardo di Vita, SJ, traz uma sintética biografia e produção de 275 jesuítas, no âmbito das ciências, desde 1540, em diversos países do mundo.

A significativa presença da Companhia de Jesus, no decorrer de quatro séculos e meio, em diferentes áreas como matemática, botânica, física, química, astronomia e biologia, entre outras, evidencia não somente a importância intrínseca desses temas, mas também como o pensamento jesuíta sempre esteve atento às conexões entre ciência e fé cristã.


Os mais antigos trabalhos científicos de jesuítas remontam a 1576, quando o espanhol Alonso López analisou cadáveres dissecados em busca da origem e da cura do “cocolixtli”, doença que devastou o México em 1576. Dois anos depois, publicou *Summa y recopilación de cirugía con un arte para sangrar, y examen de barberos*.

A partir desses trabalhos iniciais, passou a fazer parte das atividades dos jesuítas cientistas a dedicação a pesquisas em ambientes laboratoriais ou em trabalhos de campo, traduzir ou escrever e publicar obras e lecionar disciplinas.

Foram médicos, matemáticos, botânicos, naturalistas, astrônomos, geógrafos, físicos, químicos, cartógrafos, cosmógrafos, etnólogos, entomólogos, biólogos, zoólogos e paleontólogos que realizaram inúmeros estudos e publicaram obras em suas áreas de investigação.

O português e naturalista Fernão Cardim, que chegou em 1583 ao Brasil e em 2009 teve seu nome conferido ao Museu de História Natural do Colégio São Luís, tornou-se o primeiro jesuíta a estudar e escrever obras sobre o país: *Do clima e terra do Brasil; Do princípio e origem dos índios do Brasil; Tratados da terra e gente do Brasil*.

“Entre os que, em fins do século XVI trataram das coisas do Brasil, foi Fernão Cardim dos mais séculos informantes, em depoimentos admiráveis, que muita luz trouxeram à compreensão do fenômeno da primeira colonização do país. Foi dos precursores da nossa história, quando ainda o Brasil, por assim dizer, não tinha história. Sua história é antes ‘natural’ que civil. Nele há o geógrafo, que estuda a terra, suas divisões, seu clima, suas condições de habitabilidade; o etnógrafo, que descreve os aborígenes, seus usos, costumes e cerimônias; o zoólogo e o botânico, por igual aparelhado para o exame da fauna e da flora desconhecidas. Seus depoimentos são os de testemunha presencial” (Rodolfo Garcia, p. 11-12, apud Fernández, 2004).



Outros jesuítas, brasileiros ou não, também se destacaram em ciências:

- Roberto Landell de Moura, SJ (1861-1928), nasceu em Porto Alegre (RS). Foi um dos pais da invenção do rádio, tendo também realizado a primeira transmissão de voz humana em 1893. Desenvolveu pesquisas que denominou “efluviografias”, que constituíram uma das raízes para a origem da fotografia Kirlian. Manteve interesse por física, química, biologia, psicologia, parapsicologia e medicina.

- Christopher Clavius, SJ (1538-1612), matemático alemão, lecionou por 45 anos no Colégio Romano. Amigo de Galileu e um dos mais respeitados professores da Renascença, Clavius foi predecessor dos logaritmos, introduziu a notação decimal e a escala Vernier, tendo sido responsável pelos cálculos destinados à substituição do antigo calendário juliano pelo gregoriano.

- Roger Boscovich (1711-1787), croata, foi matemático, físico, astrônomo e filósofo – um dos mais respeitados cientistas jesuítas. Primeiro a elaborar uma teoria atômica da matéria, introduziu o conceito de curvas de forças e do círculo gerador.

Realizou estudos sobre limites da certeza nas observações astronômicas, bem como o aperfeiçoamento de equipamentos como o micrômetro de anel e o telescópio acromático. Propôs uma teoria unificada da física, somente compreendida no século

XX. Em astronomia, entre outras importantes contribuições, descobriu a ausência de atmosfera na lua. Introduziu a probabilidade na teoria dos erros. Foi autor de 151 livros e é considerado um dos grandes físicos, comparável a Newton e Einstein.

- Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), francês, apesar de mais conhecido por sua cosmovisão, era paleontólogo, geólogo e antropólogo, tendo passado 23 anos na China e participado da descoberta do “homem de Pequim”. Visitou regularmente inúmeros sítios arqueológicos.

- Padre Francisco Xavier Roser (1904-1967), austríaco, veio jovem para o Brasil, dedicando-se à física. Lançou os fundamentos para a fundação de um Instituto de Física e tornou-se um dos pioneiros na instituição dos cursos de pós-graduação no Brasil.

Trinta e cinco crateras da lua levam nomes de cientistas e matemáticos jesuítas, evidenciando o compromisso dos religiosos com o conhecimento astronômico em geral e em especial com a ciência.

Significativa parte dos jesuítas que se dedicaram às ciências paralelamente lecionou. Esses professores estão presentes nos colégios desde o século XVI, além daqueles que lecionavam sem terem, no entanto, atuação nas áreas abrangidas pelas ciências.

No Brasil, durante o período colonial, as escolas jesuítas, que abrangiam até o ensino secundário, não incluíam o ensino de ciências, apesar de terem tido papel fundamental na formação escolar de crianças e jovens do país:

“A atuação jesuítica na Colônia pode ser compreendida em duas fases distintas: a primeira corresponde ao período de adaptação e construção de seu trabalho de catequese e conversão do índio aos costumes dos brancos. Já a segunda fase, que corresponde ao segundo século de sua atuação, foi um período de grande desenvolvimento do sistema educacional implantado no primeiro período, ou seja, foi a fase de consolidação de seu projeto educacional. Inicialmente os padres jesuítas dedicaram-se à catequização e à conversão do gentio à fé católica, mas com o passar dos anos começaram a se dedicar, também, ao ensino dos filhos dos colonos e demais membros da Colônia, atingindo num último estágio até a formação da burguesia urbana, constituída, principalmente, pelos filhos dos donos de engenho. Esses jovens, que após o término de seus estudos no Brasil partem para estudarem na Universidade de Coimbra, vão impulsionar muito mais tarde o espírito nacionalista. Por meio de seu ensino e sua metodologia, os jesuítas exerceram grande influência sobre a embrionária sociedade brasileira, constituída pelos filhos da

classe burguesa” (Shigunov Neto & Maciel, 2008, p. 182).

Somente nos estudos superiores da Companhia, que não eram permitidos no Brasil Colônia, contemplavam-se dois cursos: de filosofia e de ciências, cujas disciplinas eram lógica, metafísica, matemática, ética e ciências físicas e naturais (Shigunov Neto & Maciel, 2008, p. 181) .

Esse cenário da educação promovida pela Companhia de Jesus se mantém durante o período colonial. Os primeiros sinais de mudança, em relação às ciências nos colégios jesuítas, ocorrem simultaneamente à fundação do Colégio São Luís em Itu. É importante lembrar que, nesse período, as matérias científicas em outros colégios brasileiros estavam enfeixadas nas denominadas ciências naturais, que compreendiam as cadeiras de: física, química, mineralogia, botânica e desenho (Zotti, 2005, p. 33)







# O MUSEU DE PHYSICA E DE HISTORIA NATURAL

**O** ambiente de renovação que se instalou em diferentes setores do Brasil durante a década de 1870 manteve-se ao longo da década seguinte. Novas ideias e anseios de transformação já amadurecidos permeavam o cenário político e social do país, desde os ideais abolicionistas e republicanos até a introdução de um esporte chamado futebol, nos pátios do Colégio São Luís, a partir de 1880, conforme revela o livro Pontapé inicial para o futebol no Brasil (Goulart, 2014), editado pelo Colégio São Luís em 2014. Era um momento de debates intensos sobre a educação, questionando-se o modelo pedagógico até então oferecido a crianças e jovens, baseado no conhecimento tradicionalmente livresco que valorizava a memorização.

Nesse ambiente, começavam a ganhar expressão novos conceitos, como o denominado método intuitivo, atribuído a J. H. Pestalozzi (1746-1827), que teve maior projeção a partir da década de 1870. Esse método racional preconizava a necessidade de uma “educação dos sentidos”, em que o processo de conhecimento decorreria da observação direta, através do uso dos sentidos, dos objetos e também das coisas da natureza. Valorizava-se o ensino por meio do domínio das coisas observadas e considerava-se que, por meio dessa prática, a criança teria um acesso mais apropriado ao mundo que a cercava.

A valorização das coisas, como objeto da observação, implicava, por sua vez, em a escola dispor recursos para poder trabalhar a essas coisas. Paralelamente a esse movimento, um livro seria um dos principais vetores da expansão do método de observação das coisas. O professor norte-americano Norman Allison Calkins elaborou o guia Primeiras lições de coisas: manual de ensino elementar para uso dos pais e professores, cuja primeira edição circulou em 1861. Esse manual, que serviu para orientar a aplicação do método de ensino intuitivo, despertou a atenção de Rui Barbosa, que o traduziu em 1881. O então deputado tinha como objetivo a adoção do livro nas escolas públicas brasileiras, pois havia receptividade ao método intuitivo, sendo considerado mais adequado à fase inicial de escolarização, além de representar um modelo de renovação no campo da educação.

A valorização das coisas, como objeto da observação, implicava, por sua vez, em a escola dispor recursos para poder trabalhar essas coisas. E quais recursos eram esses? Em síntese, materiais de ensino apropriados a um trabalho de observação e experimentação.

Na Exposição Pedagógica de 1883, no Rio de Janeiro, uma extensa série de materiais didáticos que se inseriam no processo de educação dos sentidos foi exposta para os visitantes:

“A sala ocupada pelo colégio Abílio na Exposição apresentava vários instrumentos e aparelhos de ensino, muitos deles importados: para as matemáticas (aritmética, geometria, mecânica), astronomia, física (hidrostática, pneumática, calor, óptica, eletricidade, magnetismo, acústica), química, geologia e mineralogia, botânica, zoologia, anatomia, coleções tecnológicas para lições sobre objetos (por ex.: quadros do reino vegetal e cartas de cores para instrução primária), geografia, história, desenho e escrita, leitura, acessórios de ensino, educação física, e obras sobre educação oriundas de vários países” (Kuhlmann Júnior, 2001).

Tamanha diversidade revela uma questão: a forte presença da educação dos sentidos no ambiente educacional do período. E, complementarmente, aponta para o fato de que a escola, adotando tais materiais, necessitaria de espaço apropriado para

guarda e desenvolvimento de trabalhos práticos, locais específicos para essas novas funções. Nessa dinâmica foram criados museus escolares, gabinetes e laboratórios no espaço escolar.

Um cenário como esse, em plena sintonia com essa dinâmica, tornou-se bastante favorável para que o Colégio São Luís realizasse sua obra mais importante para o ensino de ciências no século XIX e, possivelmente, sua melhor iniciativa no período, destinada a incrementar os recursos didáticos para o trabalho pedagógico: os gabinetes de física e química e o museu de história natural.

Empreendimentos de porte dentro do São Luís, ambos representaram uma modernização da prática educacional. O Colégio tornou-se, provavelmente, uma das primeiras instituições de ensino particular religioso no Brasil a dispor de espaços próprios para os alunos experimentarem as “lições de coisas”.



6



Para as aulas práticas, foi implantado o gabinete de física:

“[...] em 1882 vieram os primeiros instrumentos, que custaram ao colégio quase dois mil francos. Pela grande influência de que desde então gozava o saudoso P. Mantero, os caixotes chegados ao porto de Santos não só eram livres de qualquer imposto mas nem mesmo eram examinados. Assim os instrumentos chegaram-nos em ótimo estado de conservação. A princípio compraram-se só os mais necessários, os outros se foram comprando nos seguintes anos [...]” (Lettere, 1900, p. 73 apud Castro, 1953)..

Os instrumentos – esses e outros que gradualmente chegariam ao Colégio, sendo muitos deles adquiridos de empresas estrangeiras especializadas na fabricação de aparelhos de uso escolar – iriam fazer parte das novas rotinas e atividades de alunos e professores em que ensino e aprendizagem de ciências passaram a conviver com o que havia de mais moderno para as escolas.

Os conteúdos transmitidos em sala de aula ganhavam nova dimensão a partir do momento em que algumas das informações orais pudessem ser transformadas em experiências, observadas e vivenciadas pelo aluno, com os mais diferentes equipamentos manipulados em benefício do desenvolvimento de situações práticas, sensíveis.

O registro mais antigo dessas experiências remete a uma foto do século XIX. Nesse documento, de 1898 (ou 1899), seis alunos uniformizados, em pé, estão posicionados atrás de uma mesa, uma bancada e uma mesa bistrô. Sobre esses móveis foram dispostos alguns instrumentos com os quais os alunos simulam gestos, como se estivessem realizando alguma experiência.

A demonstração confirma o efetivo manuseio pelos alunos – que, inclusive, não estão acompanhados por professor – dos modernos recursos para o estudo da física, fortalecendo a importância das ciências no processo pedagógico do período.





9

Havendo atrás do grupo uma grande estante com vários exemplares de pedras, animais taxidermizados, etc., a cena revela passar-se no espaço destinado ao museu escolar. Estariam integrando o mesmo espaço o gabinete de física e o museu? Ou antes: como o Colégio organizou seus espaços internos para disponibilizar uma ampla sala para acomodá-los? Uma coisa é certa: os animais taxidermizados que aparecem na foto são os mesmos que, cerca de 120 anos depois, fariam parte do Museu Fernão Cardim, inaugurado em 2009, que abriga 95 exemplares.

Outra foto, de 1903, revela essa organização. Entre grandes estantes, mesas e mostruários, diversos instrumentos estão dispostos pelo ambiente, sugerindo compartilhamento de um amplo salão para acomodar as funções de museu e gabinete.

Oriundos de um mesmo propósito de renovação do trabalho educacional no Colégio, ambos ocupavam o mesmo espaço,

cujo início de implantação esteve associado não só aos instrumentos de física, mas também à formação do acervo do museu escolar, que foi assim iniciado:

“O P. Cortez começou a reunir, no rancho dos Maiores, objetos úteis para a história natural, trazidos pelos alunos, das várias regiões do Brasil. Com o aumento, formou-se um gabinete à parte, com grande coleção de madeiras do Brasil, muitos sólidos minerais, esqueletos de vários animais... Possui também um princípio de numismática, boa coleção de flora brasileira, todo o herbário paulista e finalmente, para o estudo anatômico, um perfeito esqueleto humano, artificial, vindo da Itália... Esse princípio aumentou rapidamente, constituindo uma coleção notável e utilíssima para a instrução” (Lettere, 1900, p. 73 apud Castro, 1953).

A iniciativa do padre Cortez mostrou uma singular sintonia com as novas referências educacionais e de ciência no período. Exemplares, objetos, artigos, às centenas,



essa coleção de coisas organizadas nas amplas estantes do salão, tão ao alcance dos olhos quanto das mãos, seria “utilíssima para a instrução”, como preconizavam os propositores da educação dos sentidos.

Tomando como ponto de partida a formação de um acervo sobre história natural – já que se atribuía à natureza um papel singular –, tanto a adesão demonstrada nos “objetos [...] trazidos pelos alunos” quanto seu empenho pessoal criaram um diversificado mostruário de possibilidades para despertar o interesse dos envolvidos no processo de aprendizagem. Assim, uma parte do museu foi se formando devido a coletas informais, de colaboradores e da própria instituição, além de possíveis aquisições.

Enquanto o padre Cortez cita também “esqueletos de vários animais”, na foto com os alunos é possível observar animais taxidermizados: uma coruja, um tatu, entre outros. Essa solução também fazia parte do contexto de modernização das escolas.

Os museus escolares eram os locais onde se dava a incorporação desses animais ao ambiente escolar. Para serem utilizados como ferramenta de ensino, os animais passavam por um processo relativamente novo em relação à sua aplicação em escolas: a taxidermização – técnica desenvolvida para a formação de coleções permanentes, passíveis de uma utilização continuada.

Os animais taxidermizados foram transformados, no contexto da renovação

10

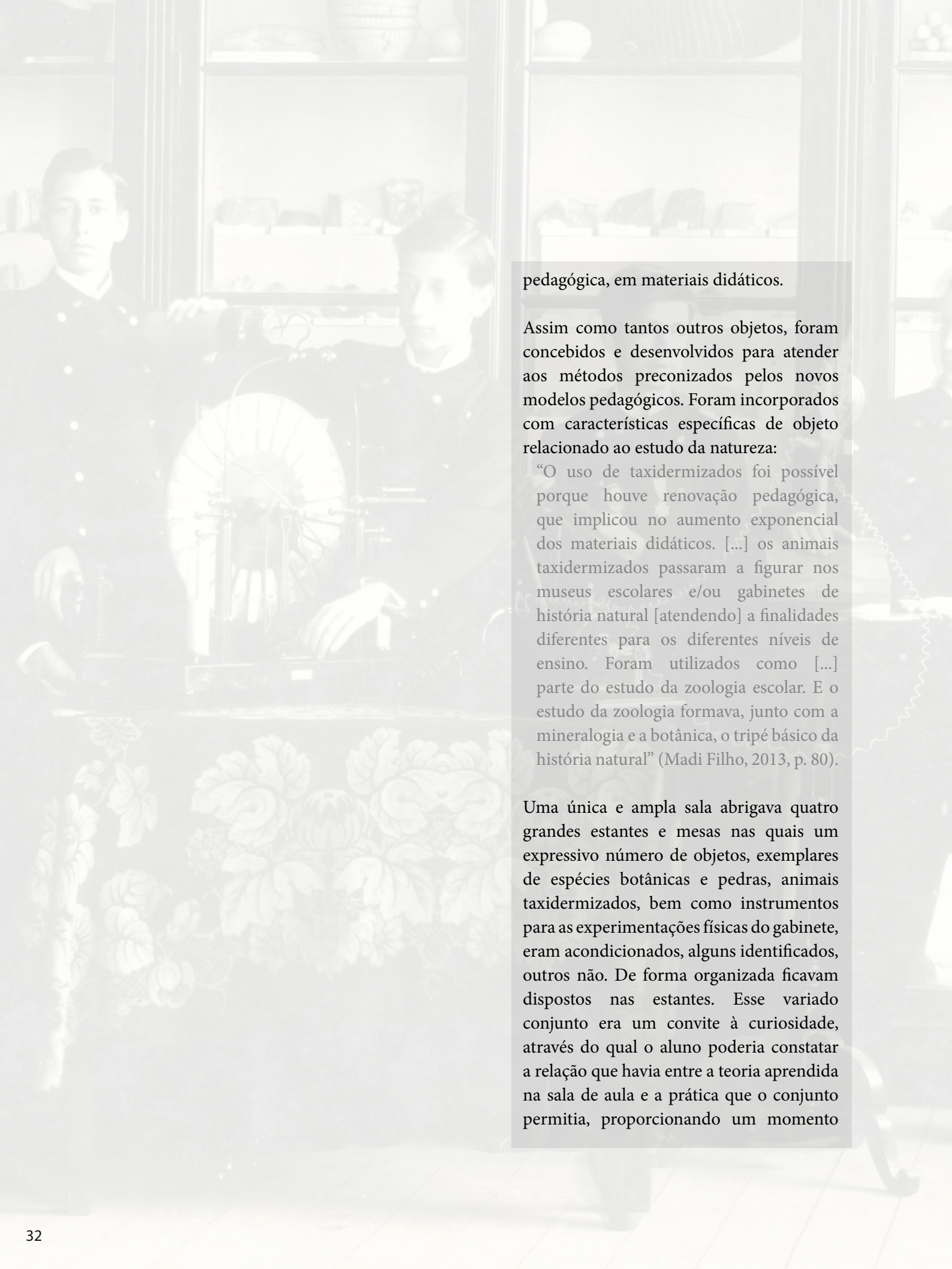




Museo de Physica e Historia Natural



Musée de Physique et d'Histoire Naturelle



pedagógica, em materiais didáticos.

Assim como tantos outros objetos, foram concebidos e desenvolvidos para atender aos métodos preconizados pelos novos modelos pedagógicos. Foram incorporados com características específicas de objeto relacionado ao estudo da natureza:

“O uso de taxidermizados foi possível porque houve renovação pedagógica, que implicou no aumento exponencial dos materiais didáticos. [...] os animais taxidermizados passaram a figurar nos museus escolares e/ou gabinetes de história natural [atendendo] a finalidades diferentes para os diferentes níveis de ensino. Foram utilizados como [...] parte do estudo da zoologia escolar. E o estudo da zoologia formava, junto com a mineralogia e a botânica, o tripé básico da história natural” (Madi Filho, 2013, p. 80).

Uma única e ampla sala abrigava quatro grandes estantes e mesas nas quais um expressivo número de objetos, exemplares de espécies botânicas e pedras, animais taxidermizados, bem como instrumentos para as experimentações físicas do gabinete, eram acondicionados, alguns identificados, outros não. De forma organizada ficavam dispostos nas estantes. Esse variado conjunto era um convite à curiosidade, através do qual o aluno poderia constatar a relação que havia entre a teoria aprendida na sala de aula e a prática que o conjunto permitia, proporcionando um momento



de participação ativa no ambiente e na circulação pelo local, na sua relação com as coisas, no processo de aprendizagem.

Esses materiais instigavam o exercício e a observação dos fenômenos, além de possibilitar a comparação e a classificação intrínsecas ao trabalho pedagógico em ciências.

A inserção das disciplinas do âmbito das ciências no programa do Colégio São Luís, desde a década de 1870, e sua gradual consolidação nas décadas de 1880 e 1890, em especial através dos novos materiais, recursos e equipamentos didáticos, como o museu escolar e o gabinete de física, tocavam em outro ponto: a questão de relação entre fé e ciência. Colégio jesuíta, o São Luís demonstrava que os mais modernos preceitos da prática educacional, juntamente com a ascensão da ciência

como disciplina escolar, eram plenamente compatíveis com a fé, não havendo relação antagônica entre ambos. Assim, o Colégio avançava, atualizava-se – em certos casos revelando seu pioneirismo – sem abrir mão de seus fundamentos e valores no processo de formação espiritual. (Bocchi, 2013).

#### Ciências da década de 1880

O médico Heinrich Hermann Robert Koch descobre em 1882 o bacilo de Koch, causador da tuberculose. Em 1885 o pesquisador francês Louis Pasteur descobre e aplica pela primeira vez a vacina antirrábica, contra a raiva, causando grande repercussão na microbiologia. Heinrich Rudolf Hertz, físico alemão, criou aparelhos emissores e detectores de ondas de rádio e demonstrou a existência da radiação eletromagnética em 1888.



12A



# OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO

**O** avanço no ensino de ciências, especialmente com a instalação do Gabinete de Física, iria mostrar novos e surpreendentes resultados através de outras iniciativas de impacto, tornando-se útil não apenas para o Colégio, mas também, em função de sua natureza, para a sociedade paulista. E quem traz a novidade é o Boletim da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro, de 1890:

“O observatório meteorológico de S. Luiz em Itú. – Foi fundado pelos Directores do collegio de S. Luiz de Itú (Estado de S. Paulo), um observatorio meteorologico, aparelhado com todos os instrumentos necessarios. Funciona em communicação com a commissão geographica e geologica de S. Paulo, facilitando por este modo a simultaneidade das observações de qualquer phenomeno. Este observatório é mais um melhoramento notavel, que concorrerá para o desenvolvimento da meteorologia no Brazil, de accordo com o que se pratica com tanto proveito para a navegação e certas industrias em quasi todos os paizes da Europa, e em alguns do nosso continente” (Boletim da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, 1890, fascículo II, p. 78-79).

Esse pioneirismo – primeiro colégio do Império a implantar um observatório meteorológico, projeto retomado em 2008, cujo abrigo foi instalado no espaço do Colégio denominado Vila Piratininga – encontrava raízes na história dos próprios jesuítas no Brasil.

Com a instalação por jesuítas de um observatório em seu colégio no Morro do Castelo, 160 anos antes do Colégio São Luís, em 1730, na cidade do Rio de Janeiro, inaugurava-se no Brasil, em tempos coloniais, as observações de astronomia e meteorologia. Dessa instalação decorreu o observatório dos astrônomos portugueses Sanches d’Orta e Oliveira Barbosa, em 1780, cujo acervo foi transferido para a Academia Real Militar, criada em 1810, tendo daí se originado o Observatório Nacional, em 1827, alterado posteriormente, em 1845, para Imperial Observatório do Rio de Janeiro. O pioneirismo dos jesuítas – que teria, como se viu, um desdobramento auspicioso para a astronomia e a meteorologia no país – tinha fundamento. Ao mesmo tempo que a ciência moderna surgia, as escolas jesuítas, fundadas entre os séculos XVI e XVII, desenvolviam um interesse em áreas como matemática, astronomia e ciências

naturais. Característica singular do trabalho dos jesuítas revela-se na tradição de implantação de observatórios. Do século XVIII são os primeiros: Lyon, Marselha, Mannheim, Viena e Praga – além do Brasil. A grande expansão se deu, porém, a partir de meados do século XIX, com as observações do tempo, bem como com a realização de pesquisas do clima (Aguiar, 2013).

Nesse cenário em que se destaca o trabalho dos jesuítas, aquela notícia veiculada pelo Boletim tinha relevância por revelar a inserção do Colégio em um esforço institucional – comandado pela Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo – de dotar o estado de São Paulo, então ainda sob os ares de uma recente República, de uma estrutura adequada para as observações meteorológicas, cuja utilidade para a agricultura paulista era inegável.

Operando de forma articulada com a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, o Colégio demonstrava um alinhamento com o que havia de mais moderno em meteorologia no estado. A Comissão, criada em 1886, manteve em funcionamento sua Estação Meteorológica, construída em uma torre circular no Jardim da Luz entre 1888 e 1894.

Os operadores do Observatório do Colégio muito provavelmente utilizaram o livro *Instruções Práticas para Observações Meteorológicas*. Publicado em 1889 pela

Comissão Geográfica e Geológica, era considerado uma das obras pioneiras sobre o tema no país. Para aqueles que realizavam os serviços das estações meteorológicas da Comissão, incluindo aí o trabalho autônomo, porém articulado à Comissão, do Colégio tornava-se um manual de trabalho.





O São Luís manteve-se, desde seu início, ativamente vinculado à rede formada pela Comissão, tendo participação efetiva nas observações do tempo e do clima.

Na coluna Meteorologia, publicada em 6/5/1890, no jornal Correio Paulistano, seis cidades faziam parte da rede da Comissão Geográfica e Geológica: São Paulo, Campinas, Bragança, Mogi Mirim, Tatuí (mas já haviam sido incluídos em edições anteriores os municípios de São José do Rio Pardo e Rio Claro) e Itu. Como não há notícia de outro observatório na cidade, certamente tratava-se do Colégio São Luís. A partir dessa data, Itu aparece com razoável regularidade na coluna Meteorologia, indicando participação efetiva nos levantamentos dessa natureza.

A participação ativa do Colégio no levantamento de dados meteorológicos para o trabalho da Comissão foi duradoura. Tanto que, em 1906, seu presidente visitou a torre onde estava instalado o Observatório e reconheceu o ótimo trabalho que vinha sendo realizado.

O status obtido pelo Colégio como unidade integrante da rede de observatórios da Comissão tem sua origem na ação de alguns padres jesuítas, que se dedicaram a organizar, manter e aprimorar a estrutura e o serviço:

“Quanto à meteorologia, iniciou o P. Lombardi algumas observações, que foram logo enviadas à Sociedade de Meteorologia de São Paulo. Em 1892 sucedeu-lhe o P. Samadini” (Castro, 1953, p. 24).



15

O que teria levado o P. Lombardi a começar essas observações?

Um representante da Sociedade, o sr. Schneider, ao visitar o Observatório em 1894, ficou admirado com

“[...] o estado em que se encontrava e oferecendo todos os principais instrumentos registradores para as observações. Nessa ocasião se utilizou uma torre já existente, ficando destinada para tal fim” (Lettere, 1900 apud Castro, 1953).

A qualidade dos trabalhos realizados no Observatório iria se tornar uma referência:

“Em 1895 veio o P. Prosperi, que aformoseou a torre com algumas pinturas, de modo que apresenta excelente aspecto. Quatro vezes ao dia fazem-se observações, e às 9 horas da manhã mandam-se por telegrama a São Paulo. Este Observatório foi muitas vezes exaltado pela imprensa, e a comissão meteorológica teve ocasião de louvá-lo, exprimindo o desejo de que todas as demais estações meteorológicas do estado de São Paulo se assemelhassem a esta quanto à exatidão das observações

e fidelidade em comunicá-las” (Lettere, 1900 apud Castro, 1953).

A excelência do trabalho que vinha sendo realizado teria continuidade nos anos seguintes:

“No mesmo ano [1903] visitou o Observatório Meteorológico do Collegio o director da Comissão Geographica e Geologica, affirmando esse scientista ser ‘o melhor observatorio dos que estavam sob sua tutela’” (Madureira, 1927, v. 2, p. 494).

Se as atividades do Observatório recebiam o reconhecimento da imprensa, internamente, como se dava a participação dos alunos nesse processo? Se para esse período inicial, década de 1890, não há informações concretas a respeito de trabalhos práticos realizados sobre meteorologia e astronomia, esses temas passam certamente a ter importância no ensino de ciências a partir do início do século XX. Em função da correlação entre essas duas áreas, o Colégio decide instituir a disciplina de astronomia. No ano de 1908, ao lado de mecânica, alguns alunos

- 13 - Observatório Meteorológico, 1903
- 14 - Instrumentos registradores, 1903
- 15 - Detalhe de instrumento registrador
- 16 - Anúncio no jornal Imprensa Ytuana, de 8/12/1885
- 17 - Passeio a Salto, década de 1870

têm seu desempenho reconhecido nessas disciplinas, durante a Solemne Distribuição de Premios (Estrada, 2009).

### PRESEÇA DA CIÊNCIA

As ciências no Colégio São Luís permearam diferentes questões e circunstâncias, indo além do ensino em sala de aula e em espaços como museus e laboratórios. Presentes com maior ou menor intensidade, de modo pontual ou abrangente, diretamente relacionadas ou registrando tênue ligação com outras manifestações, as ciências e suas nuances se inseriam tanto no dia a dia quanto em eventos especiais e no majestoso edifício escolar.

### SOLEMNE DISTRIBUIÇÃO DE PREMIOS

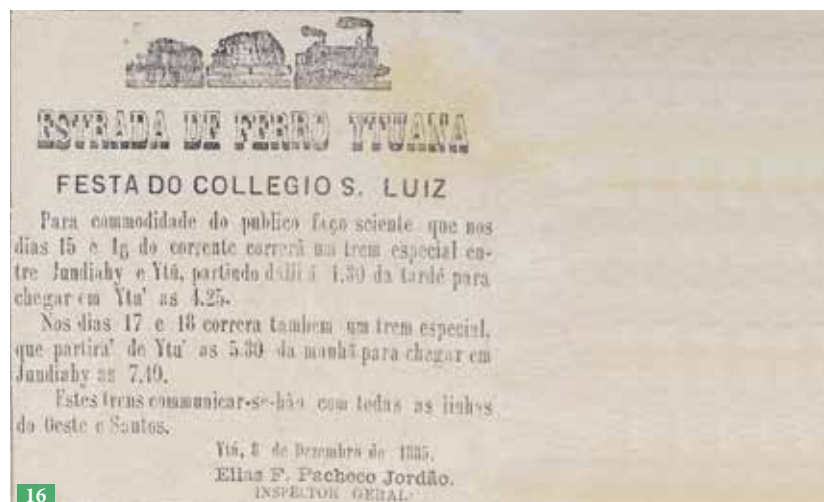
O evento mais antigo do Colégio São Luís e um dos mais destacados em sua história é a Solemne Distribuição de Premios, ocasião que marca as comemorações de encerramento do ano letivo, com diferentes apresentações (especialmente as de música e teatro), pronunciamentos e distribuição de prêmios. A partir de 1874, as “demonstrações científicas” – conforme eram designadas pela imprensa as apresentações de física realizadas no grande salão onde se reuniam parentes, autoridades e convidados – passaram a compor sua programação da Solemne. Era não apenas um momento de destaque de algo que era preparado especialmente para

aquele momento, mas uma confirmação de seu mérito e relevância como atividade escolar.

“Em 1874, o Collegio tinha alargado tanto o circuito da instrução intellectual, a ponto de, no fim do anno lectivo, prenderem os alumnos a atenção do auditório, nas festas escolares, com a exhibição interessantíssima de experiencias physicas e a declamação de poesias, em varias linguas, intermeados esses torneios scientificos e litterarios com a execução do mais escolhido repertorio musical” (Madureira, 1927, v. 2, p. 492).

Dois anos depois, nova apresentação científica ocorre durante a Solemne Distribuição de Premios.

“No fim do anno de 1876, no salão de actos solemnes, realizaram os alumnos uma interessante sessão scientifica sobre a Lua, recitando, em seguida, poesias em diversos idiomas” (Madureira, 1927, v. 2, p. 492).



A origem da Solemne remonta a 1558, quando os jesuítas, em primeira Congregação Geral, estabeleceram que prêmios poderiam ser concedidos aos alunos cujos méritos atendessem a determinados requisitos.

“No início do ano letivo de 1564, por volta do dia um de novembro, realizou-se no Colégio Romano, da Companhia de Jesus, a primeira distribuição solene de prêmios aos melhores alunos, mediante a realização de um certame literário” (Toipa, 2014, p. 253).

Francisco Sachino, um dos historiadores da Companhia, deixou um relato desse acontecimento:

“Nesse ano, pela primeira vez, em Roma, foram atribuídos publicamente prêmios àqueles que aprendiam as letras latinas e gregas, bem como a eloquência. Foram selecionadas as obras-primas dos antigos apropriadas aos concorrentes, feitas de forma elegante e suntuosa, graças à liberalidade do Cardeal Farnésio. Decorreu este acontecimento com alguma celebridade. No domingo próximo das calendas de Novembro, foi representado, em palco, um drama, com a presença de um grande número de nobres e de alguns padres purpurados. O argumento era: a veneração a Deus e o bem-estar da pátria devem ser o objetivo dos estudos, e não a vã ostentação, a curiosidade ou outra coisa que o vulgo erroneamente admire. Terminada a representação, foi apresentada, no palco, uma mesa

com prêmios; estavam sentados junto dela os juízes que tinham avaliado os concorrentes. Então, um dos rapazes, escolhido para a função de arauto, depois do preâmbulo solene, ‘Para um bom e feliz resultado...’, começando pelos retóricos, cita os nomes dos vencedores; à medida que cada um era chamado, dois rapazes recebiam-no enquanto avançava sobre o palco: um, estendendo-lhe o prêmio destinado, felicitava-o com um dístico composto apropriadamente para o efeito; o outro, de imediato, igualmente com dois versos curtos, afastava-o do orgulho insolente, com uma sentença penetrante e séria. Este espetáculo trouxe um notável prazer aos cidadãos eminentes e um significativo entusiasmo aos alunos” (Sachino apud Toipa, 2014, p. 254).

### **VIAGENS E RECREIOS EXTRAORDINÁRIOS**





800	Transporte	3400
300	Historia cont. 2000 Carta 1600	3600
1860	Livro em br. 800 Conselho 2000	2800
440	Catechismo 1000	1000

Durante os primeiros anos do Colégio São Luis, especialmente em função do regime de internato, as atividades dos alunos concentravam-se exclusivamente no ambiente escolar. Os períodos de ausência dos estudantes estavam associados, predominantemente, às férias escolares.

3400		800
1000		820
340	Cabelleiro 300 mais 300	600

Mas isso não perduraria por muito tempo. Na década de 1870 essa rotina seria quebrada por uma agradável novidade: alunos passariam a fazer viagens para Salto de Itu, então freguesia pertencente a Itu. Com a inauguração da Estrada de Ferro Ituana, em 1873, esse deslocamento ficou muito facilitado, tornando possível a viagem ao vizinho núcleo urbano, distante poucos quilômetros do Colégio.

720	Passeio ao Salto	600
1460	Escola a vela p. f. 700	700
3000	Exerc. de geometria	1000
7000	Papel p. penas tinta e	1080

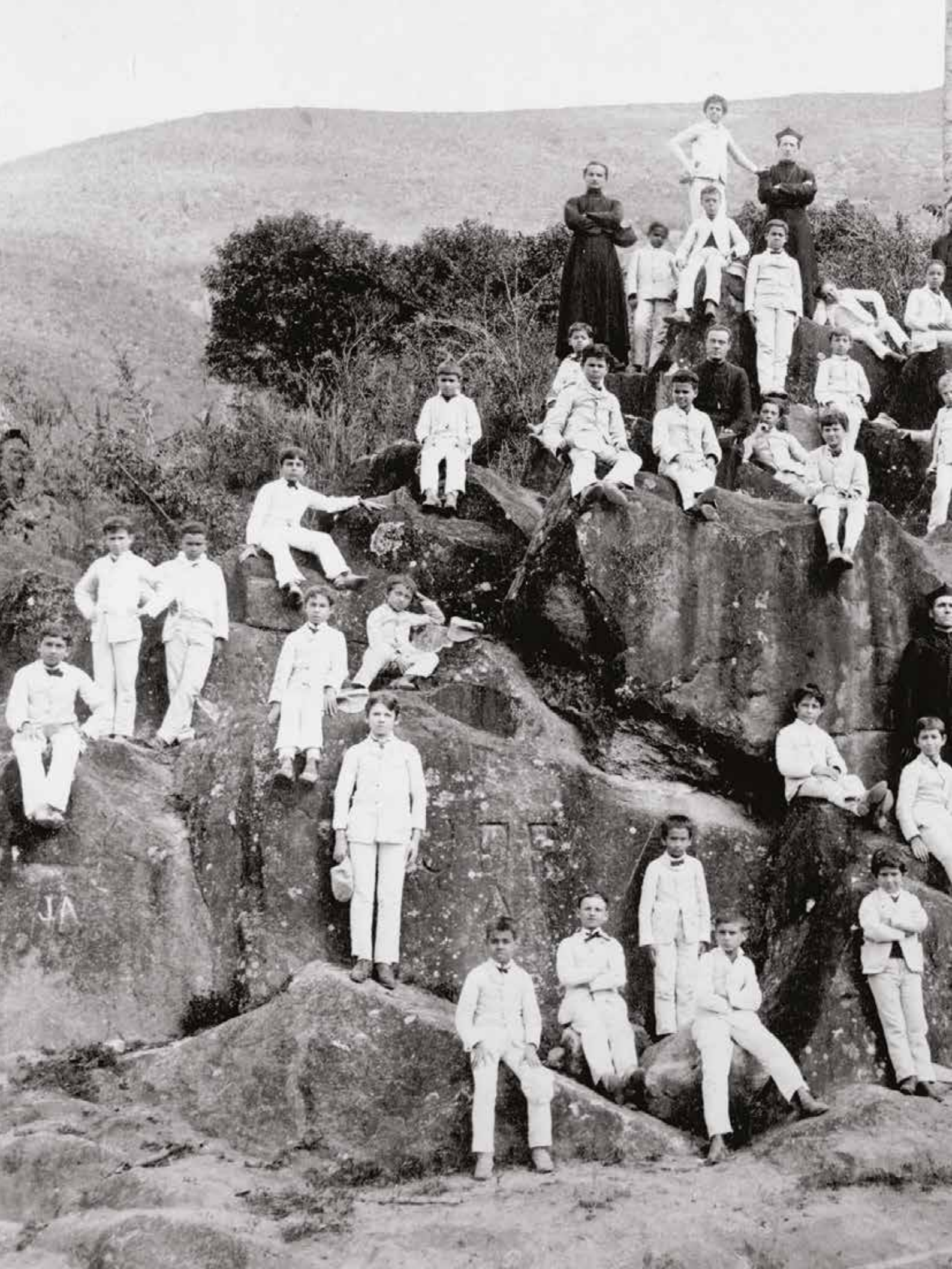
A viagem até Salto, ao custo de \$600 para cada aluno, tinha um endereço certo:

“Quem não se lembra, com saudades, dos famosos passeios do Collegio de S. Luiz ao Salto de Ytú, a bella fazenda do Barão Bento Almeida, que punha à disposição dos meninos o seu engenho de assucar e alguns dos respectivos productos?” (Madureira, 1927, p. 635).

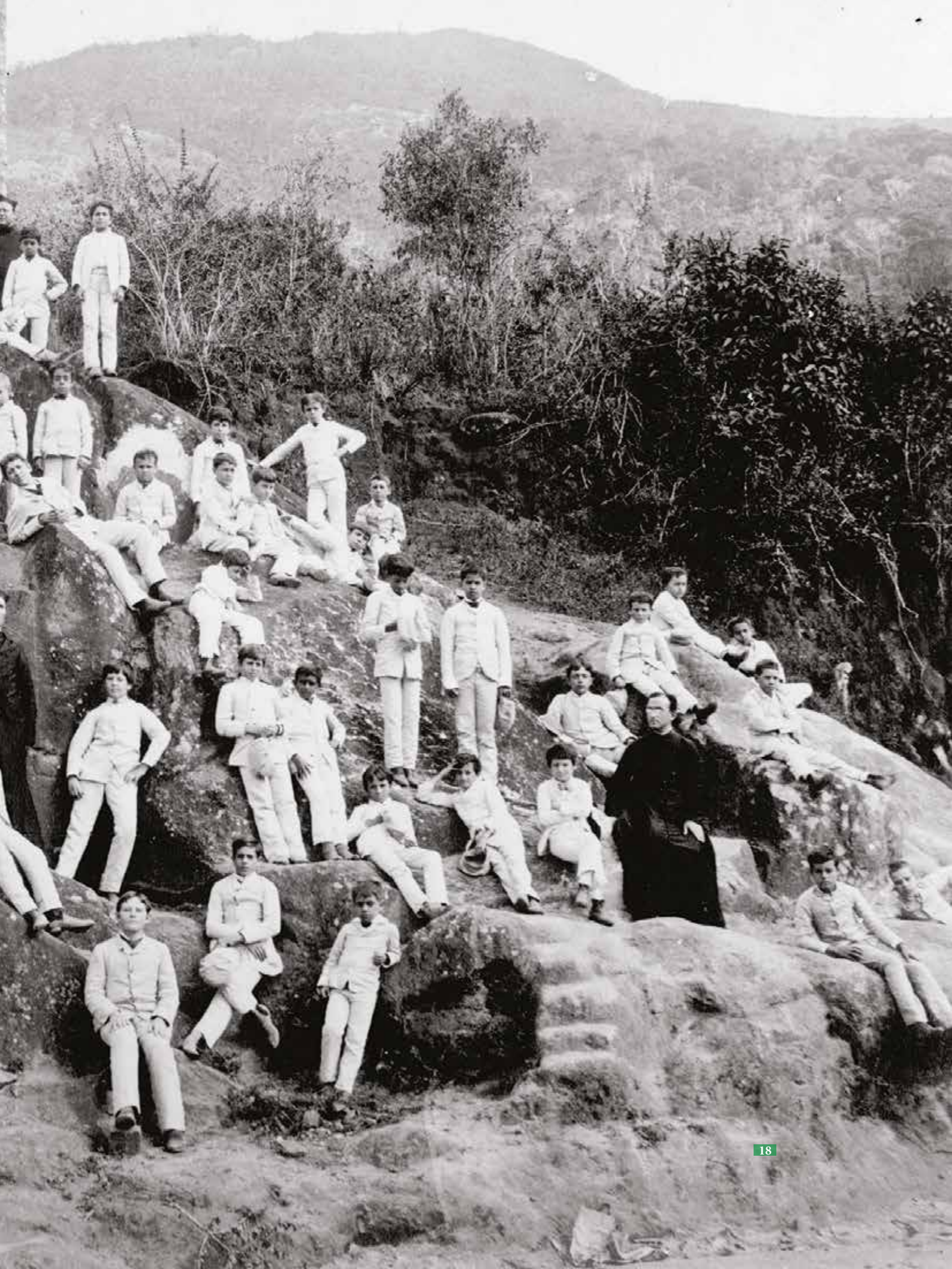
3820		800
400		060
1000	M. S. de Loure	400
360	Aluguel da casa	2000
300	Papel p. penas tinta	360
0000	M. S. de Benito 280	280

Adquirida em 1868 pelo capitão Bento de Almeida Prado (o Barão de Itaim), a Fazenda Paraizo tinha uma tradição na produção de açúcar, principal atividade de Itu entre 1750 e 1850. Em 1870 foi instalada a primeira moenda do engenho,

3000		
5060		20100



JA



18 - Alunos posam em pedra durante passeio  
19 - Arco Indígena  
20 - Artefato indígena comemorativo do 15 de Novembro de 1889  
21 - Capa do livro *Lições de Química*



19

notabilizando-o como maior produtor de açúcar do município. Dotado de instalações fabris rudimentares, como os cochos destinados à fermentação de garapa e os fornos que preparavam o melaço, foi posteriormente adaptado para que pudesse beneficiar o café (Bernardini, 2013). Esse foi o cenário que fez parte das mais antigas observações dos alunos do São Luís, fora do Colégio.

Com a aquisição da Fazenda de Itaici – para onde turmas numerosas deslocavam-se para “passeios concedidos aos alunos premiados, aos cantores, aos músicos e aos congregados” (Madureira, 1927, p. 636) – e, mais especialmente, da Vila Santa Maria, em área vizinha ao Colégio, em 1893, ampliaram-se as possibilidades de contato com outras localidades. Para os alunos cujas famílias moravam em distantes estados, a Vila Santa Maria tornava-se uma adequada opção de férias. Madureira (1927, p. 636) refere-se à Vila como uma casa de campo

para “recreios extraordinários”:

“[...] é um terreno contíguo ao Colégio, com muitas árvores frutíferas, banana, manga, goiaba, etc., com jardim e vinhedo. É aprazível para passeio e recreação dos nossos alunos”.

Essas viagens, ao mesmo tempo que constituíam um momento de maior liberdade dos alunos – seja como forma de reconhecimento pela premiação, seja como atividade extensiva a um grupo maior de alunos –, tornavam-se, simultaneamente, as primeiras experiências de contato com outros ambientes. Ainda que não tivessem um propósito pedagógico associado a atividade específica no processo aprendizagem, as viagens de recreação e os passeios alinhavam-se às inúmeras formas de educação dos sentidos, entre as quais se incluíam atividades associadas aos estudos do meio, preconizados pelo renovador método intuitivo de ensino. Assim, viagens a Salto e Itaici, além do deslocamento à



20

contígua Vila Santa Maria, se tornaram os mais remotos e rudimentares ensaios daquilo que um dia alunos e professores viriam a conhecer com a denominação de estudos do meio.

Em 1914, uma crônica assinada por Ruy Valladão, “Chronica geral de Mediopolis”, relata:

“Abril – Dia 11. Passeio geral em que fomos à chacara do Snr. Pedro Buglia. [...] Maio – Dia 13. Tivemos outro passeio geral em que fomos visitar as margens do Tieté. [...] Setembro – No dia 23 demos um passeio pelo caminho de Salto” (O Collegio, 2/12/1914).

Pode-se presumir que o “passeio geral” foi uma prática que se manteve por longo tempo.

## ÍNDIOS, REPÚBLICA

Desde os primórdios da presença dos jesuítas no Brasil, sua atuação contemplou, de modo proeminente, ações dirigidas aos índios. Como estratégia para a catequização, os jesuítas desenvolveram um trabalho educacional que se destacou por largo tempo no período colonial. Esse processo perdurou por mais de dois séculos – até a expulsão da Companhia de Jesus do Brasil pelo Marquês de Pombal, em 1759 –, tornando-se responsável pela criação de um importante vínculo entre jesuítas e índios, os quais passaram a integrar a história da Companhia. Esse vínculo, sob renovadas perspectivas, foi retomado no século XIX.

Uma das características da cultura indígena se expressava através de sua produção material. Entre a construção de habitações e a confecção de objetos para o dia a dia, as diversas etnias desenvolveram um rico repositório de soluções de artefatos para

seu uso nas diversas situações vivenciadas ao longo do dia.

Ao organizar o Museu de História Natural, alguns exemplos desse traço material da cultura indígena foram incorporados à coleção, como o arco côncavo-convexo de pé:

“Arco de grandes dimensões que se utiliza com o apoio dos pés para arremesso de flechas a grandes alturas, utilizado para o abate de aves em pleno voo tribo parintintin da região amazônica” (Pádua, 2015).

No conjunto de peças que faziam parte do Museu, um artigo inusual: um adorno confeccionado em cabaça, provavelmente sob encomenda, alusivo à então recente República, com a inscrição “Estados Unidos do Brazil – 15 de Novembro de 1889”. Toda a peça foi talhada, esculpida com

elementos decorativos da arte indígena, de tribo desconhecida. A possibilidade de contato com esses artefatos era uma forma de ampliar o repertório cultural dos alunos em relação a outros contextos sociais com os quais tinham contato.

### AULAS, LIVROS

Dos livros utilizados pelos alunos do Colégio São Luís, durante os 50 anos de permanência em Itu, há poucos exemplares remanescentes do período, entre eles o livro Lições de Chimica – para o uso dos aspirantes a todas as escolas superiores, de autoria de J. Basin, editado em 1913. No Tomo I, Metaloides; no Tomo II, Metaes.

Como aspirantes ao curso superior, estudavam conteúdos bem específicos; alunos do curso elementar passavam a ter aulas destinadas a prepará-los para o desenvolvimento de futuras experiências associadas ao exercício da observação em laboratórios. Prática que já vinha permeando as disciplinas de ciências desde as décadas finais do século XIX no Colégio, passa, em 1911, a ter autonomia e ser estudada como um conteúdo em si mesmo: “Lições de Cousas”. Designação e método já aplicado pelos padres professores, aos alunos é oferecida como disciplina própria para aqueles que, tempos depois, já então cursando o ensino secundário, iriam pôr em prática nos laboratórios do São Luís o que haviam aprendido com as “Lições de Cousas”.

21

LIÇÕES DE CHIMICA

para o uso  
dos aspirantes a todas as escolas superiores

J. BASIN

Tomo I : METALOIDES  
Tomo II : METAES



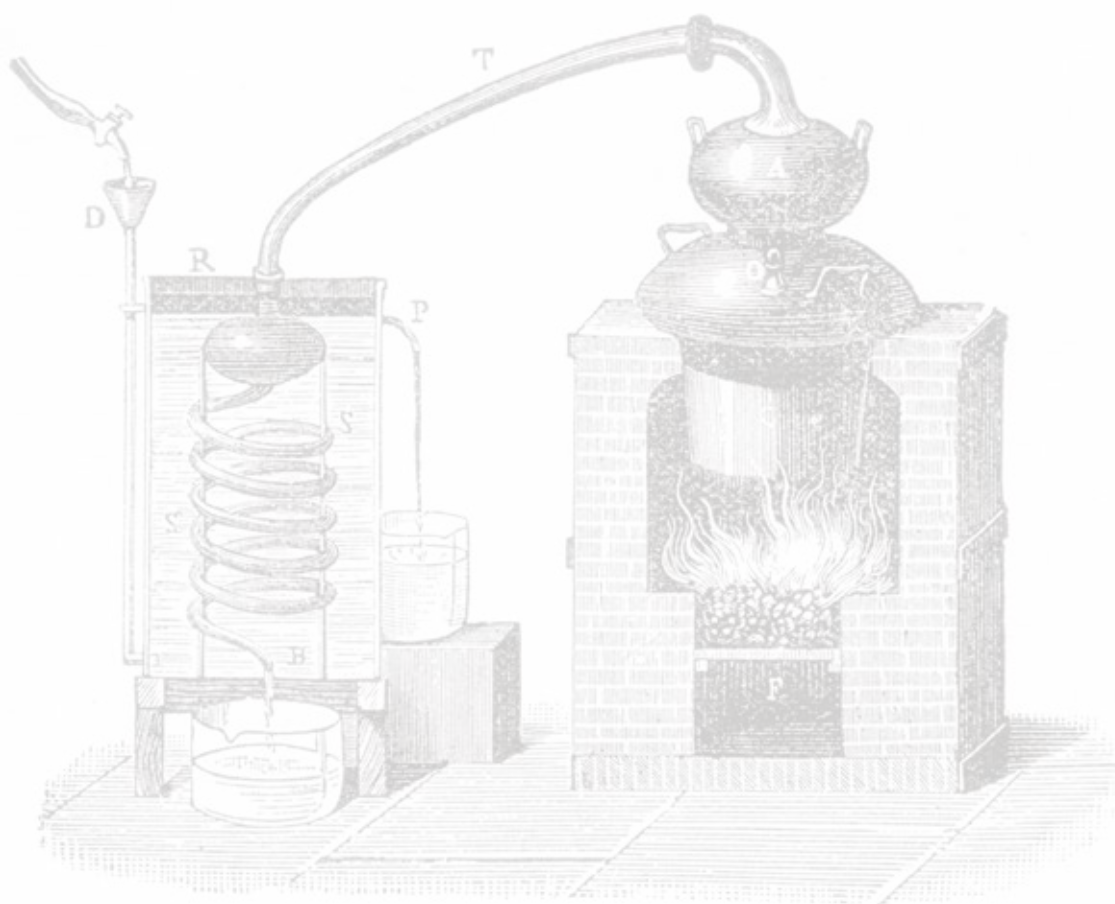
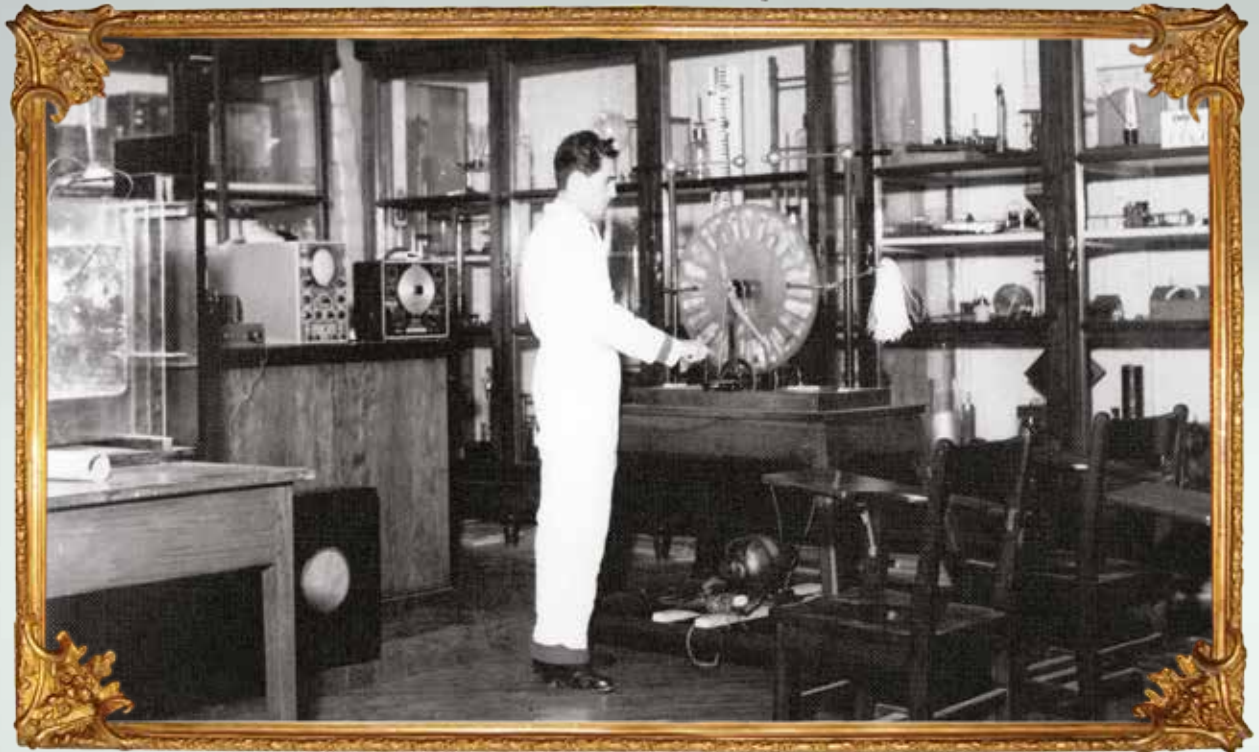


FIG. 21. — Distilação da água.

### Décadas de 1890 a 1910

Em sua primeira edição, 1901, o Prêmio Nobel foi concedido aos mais destacados nomes nos campos de física, química, fisiologia ou medicina e literatura. Entre 1906 e 1912, o físico-químico alemão Walther Nernst desenvolveu a designada terceira lei da termodinâmica. Niels Bohr, dinamarquês especialista em física atômica, formulou um modelo para a constituição do átomo em 1913, conhecido como modelo atômico de Bohr. Em 1915, o astrônomo e físico alemão Karl Schwarzschild, considerado um dos fundadores da astrofísica moderna, descobriu o “raio de Schwarzschild”, que levaria à identificação dos buracos

negros. Artigo publicado nesse mesmo ano, a Teoria da Relatividade Geral, do físico Albert Einstein, desencadeou uma verdadeira revolução na física e a ciência. Quatro décadas depois, um padre jesuíta do Colégio Anchieta, Gaspar Dutra, encontrou-se com o físico em Nova York, que escreveu uma mensagem para os alunos do Colégio. Entre as frases dessa carta Einstein escreveu: “O pensar é para o homem o que o voar é para os pássaros”. O documento, descoberto há pouco tempo em um cofre da instituição, encontra-se preservado no acervo do Colégio Anchieta.



22



23



# LABORATÓRIOS

## E CINEMA

**A**pós 51 anos com estabelecimento em Itu, o Colégio São Luís se transfere, em 1918, para a av. Paulista, n. 17. Mas não era o único colégio na região.

Não longe dali, inaugurado um ano antes, estava o Grupo Escolar Rodrigues Alves, projetado por Ramos de Azevedo. Originalmente denominado Escolas Reunidas da Avenida Paulista, o Grupo havia sido fundado em 1907 e construído dentro do projeto de universalização da instrução pública.

No primeiro período republicano, a necessidade de universalização da instrução pública levou à criação dos grupos escolares, que atendiam, inicialmente, os grandes centros urbanos; para os centros menores e os bairros populosos, criaram-se as escolas reunidas.

A avenida Paulista, primeiro logradouro paulistano a ser asfaltado (1909), símbolo da modernidade urbana paulistana com seu traçado retilíneo, tornou-se local onde se concentraram palacetes. De arquitetura eclética e implantados arejadamente no meio dos lotes, seguiam o modelo urbanístico parisiense. A avenida iria se tornar famosa também nesses tempos em função dos cursos em que as famílias abastadas desfilavam em carros enfeitados para o cortejo carnavalesco.

A década de 1920 foi delineando, para além do traçado da avenida Paulista, uma São Paulo cosmopolita em que italianos, espanhóis, franceses, alemães e diversas outras culturas formavam o tecido urbano e social paulistano. Década de muitas modificações urbanas – marcada por um ímpeto de renovação e construção de logradouros, edifícios públicos, jardins, bairros inteiros –, houve um período de expansão da economia cafeeira no plano internacional. Mas a avenida revelava também que, além dos “barões do café” – que no período dirigiam seus recursos para a indústria paulistana –, instalava-se ali uma nova elite, formada por profissionais liberais e empresários oriundos do próprio crescimento urbano.

Por outro lado, no final da década de 1920, o país iria se deparar com acentuada econômica no setor cafeeiro. Tensões sociais, fundação do Partido Comunista



Brasileiro em 1922 e movimentos armados, inclusive em São Paulo, em 1924 (quando parte do Colégio São Luís foi utilizada para sediar um hospital provisório, mas que não chegou a funcionar), revelam uma década intensa nos planos econômico e político, que culminaria com a chamada Revolução de 1930, em que Getúlio Vargas tornou-se a mais destacada figura política.

É nesse ambiente que o Colégio se insere nas demandas educacionais da cidade, atendendo especialmente elites paulistanas – estratégia que seguia a linha do “Catolicismo de Influência”, conforme orientação dos bispos brasileiros. Muitos alunos que haviam estudado em Itu mudaram-se para São Paulo; outros, simplesmente, voltaram a morar com suas famílias (Estrada, 2008).

Outro fator relevante para a receptividade do Colégio está relacionado ao fato de o prédio onde se instalou ter funcionado

como escola por 18 anos. Naquele prédio para o qual o Colégio São Luís se mudou, esteve, desde 1899, o Colégio Anglo-Brasileiro, originalmente destinado a atender a comunidade inglesa da cidade.

Se o São Luís não chegou a absorver integralmente os alunos que aí haviam estudado anteriormente, certamente o local já era uma importante referência educacional para uma parte da comunidade paulistana (Goulart, 2014).

A transferência de todo o arcabouço educacional de Itu para São Paulo implicou não só uma adaptação física ao espaço do novo prédio, mas também uma perspectiva de atualização e reorganização pedagógica.

As atividades laboratoriais no Colégio continuavam a desfrutar de uma condição bastante adequada quanto às instalações para o desenvolvimento de experiências físicas e químicas. Em foto do Anuário

de 1933 é visível, pela disponibilidade de móveis, instrumentos e demais objetos para as aulas práticas dos alunos, a ampliação do espaço. As dezenas de instrumentos que se encontravam acondicionados nas prateleiras das estantes são um sinal evidente da multiplicidade de experiências que poderiam ser feitas nas diversas áreas da física e da química. Isso, certamente, tinha relação direta com a diversidade de conteúdos transmitidos em sala de aula, dentro do propósito educacional de oferecer condições ao aluno de uma formação consistente também nas disciplinas afetas às ciências.

Esse ambiente laboratorial, ainda que mesclado a outras possíveis funcionalidades, seria não somente um espaço de aprendizado. Desde a inauguração desses espaços em Itu, na década de 1880, museus e laboratórios continuavam ainda a ser desfrutados por um presumido fascínio dos alunos em relação àquela “parafernália” tecnológica do período (acumulada desde Itu, mas já atualizada em São Paulo). Era um momento em que se permitia – entre um eventual comentário mais humorado e um mergulho nas sensações e descobertas que aquele conjunto ensejava – observar, imaginar, tocar e descobrir, para a maior intensidade e permanência do vivenciado.

O ambiente educacional continuava a favorecer essa forma de aprendizado do aluno.

“Passava a imperar o experimentalismo.



Nessa concepção de ensino, destacava-se, principalmente, a Física, como redentora de um novo universo, e o laboratório, como locus privilegiado para sua percepção. Os gabinetes e laboratórios ensinavam a verdade científica, refazendo os passos da pesquisa, transformando o aluno em cientista. As experiências laboratoriais ensinavam mais que a mera repetição de fórmulas e frases. O conhecimento deixava de ser percebido como erudição para assumir o caráter de vivência. [...] Por outro lado, como as experiências permitiam tudo ver e comprovar, a Física ainda assumia uma outra função: dar estatuto de ciência à Pedagogia” (Vidal, 1994, p. 25).

A relevância das experiências de laboratório



para a formação dos alunos é evidenciada em evento do Colégio também em 1933. Durante a cerimônia Dignidades Escolares, em homenagem ao Padre Reitor, “[...] a todos agrada outrossim o ensaio de química, executado pelos alunos do P. Luiz Fortuna” (Bannwarth, 1942).

Relevância que pode ser também verificada no material promocional do Colégio. Em algumas publicações da década de 1930, imagens dos gabinetes de física e química são reproduzidas em suas páginas.

Afinal, a imagem traduzia não apenas os recursos e equipamentos de que o Colégio dispunha, mas também a modernidade necessária para uma formação escolar que vislumbrava, inevitavelmente, a ascensão aos cursos superiores, registrando, complementarmente, a importância conferida às ciências no ambiente escolar.

Em outra foto, reproduzida no Anuário de 1936, registra-se uma aula prática de



27

química. Com avental branco para uso em laboratório, 13 alunos encontram-se posicionados atrás de uma grande bancada.

Cada aluno está realizando e observando uma experiência com tubos de ensaio. O laboratório está funcionalmente instalado em uma sala de aula, possivelmente para que os alunos possam acompanhar as aulas práticas do professor. A foto parece evidenciar um ambiente em que seus protagonistas – os alunos – estão visivelmente concentrados na atividade, conferindo à experiência uma sensação de efetiva seriedade no que realizavam.

Os anos 1930 são marcados por significativas mudanças diretamente relacionadas ao campo educacional: 1) criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, em 1930; 2) Reforma do Ensino Secundário e do Ensino Superior, em 1931; 3) Manifesto dos Pioneiros pela Educação Nova, em 1932; 4) Leis Orgânicas do Ensino, a partir de 1937. Nessa década, a partir de

1931, compunham o ensino secundário as seguintes disciplinas: português, francês, inglês, alemão, latim, história da civilização, geografia, matemática, ciências físicas e naturais, física, química, história natural e desenho.



- 22 - Laboratório de Física
- 23 - Laboratório de Física, 1930
- 24 - Museu de Física, década de 1930
- 25 - Aula prática de química, 1930
- 26 - Sala de aula com mapa para parietal
- 27 - Sala de aula, 1930



# — Cinema —

## CINEMA

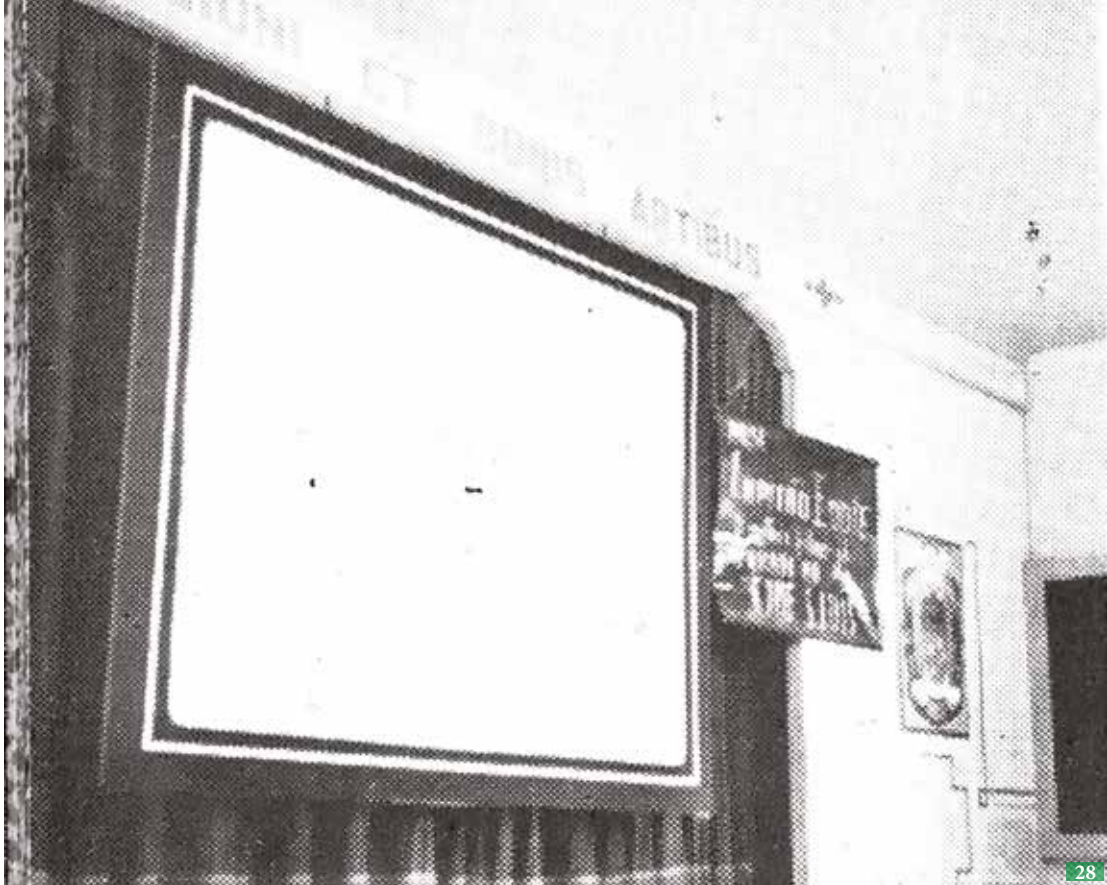
A questão ciências nas escolas incorpora outra vertente a partir, especialmente, do Manifesto dos Pioneiros pela Educação Nova, em 1932. Entre os postulados e reflexões da denominada Escola Nova ressaltava-se:

“[...] a importância de o aluno ver para aprender [...]; a visibilidade de outras culturas, realizada pelo cinema, permitia ao homem adquirir uma nova percepção do real. [...] O cinema era uma conquista que transformava o dia a dia das sociedades e dos homens. [...] A virtualidade das imagens abria um novo campo perceptivo para ser explorado em sala de aula. Coloria o discurso do professor e enriquecia o ensino, pelo contato com o real. [...] O cinema educativo [era] pautado em princípios científicos, orientado por técnicos em educação e dirigido à reprodução de fenômenos da natureza ou do homem (caso dos noticiários)” (Vidal, 1994, p. 25-26).

A inserção do cinema em ambientes escolares e a sua valorização como ferramenta de observação e aproximação do real conferiam-lhe status similar ao das ciências nas escolas. Para divulgar esses preceitos, vários artigos são veiculados entre 1930 e 1931 nas publicações Escola Nova e Boletim de Educação Pública. Em 1929 realiza-se a Primeira Exposição de Cinematografia Educativa no Rio de Janeiro.

Alinhando-se a esse pensamento da Escola Nova, o Colégio São Luís desenvolveu um programa interno de sessões de cinema, então concebido como uma conquista da física e considerado um instrumento que permitia uma nova relação do homem com o real. Assim, a partir da década de 1930, alunos e professores passaram a contar com esse moderno recurso pedagógico, cujas imagens tornavam os conteúdos e as questões do mundo muito próximos, desde os mais simples aos mais complexos, quaisquer que fossem os lugares em que se manifestassem.





Apesar de a década de 1930 ter sido o período em que o cinema passou a apresentar maior visibilidade no meio escolar, há registros de que as sessões de cinema integravam a agenda dos alunos do Colégio São Luís, ainda em Itu:

“Agosto – No dia 8, como era comemoração do centenario do restabelecimento da Companhia de Jesus, entre outras cousas houve cinema assim como também no dia 9. Setembro – O dia 8 era dia de nossa festa: fizemos pois uma solemne procissão pelo recreio, uma merenda especial no refeitório e á noite houve um bom cineminho. [...] No dia 4 realizaram os crilas a sua festa havendo á noite um agradável cinema” (O Collegio, 2/12/1914).

O assunto volta a ser registrado na Solemne Distribuição de Premios de 1<sup>o</sup>/12/1935 (p. 55): “Cinema Collegial – Novidade muito bem aceita por todos os alumnos foi a do Cinema ás quartas-feiras no Collegio”.

As exibições mantêm-se nos anos seguintes:

“A ‘Panorâmica’ do Colégio São Luís neste primeiro semestre do ano centenário apresentou aos admiradores da tela os seguintes films: (...) Exilado, O príncipe da Floresta Negra, O fantasma da Ópera, Rei dos Reis, Ali Babá e os quarenta ladrões, A pequena Scampolo, Tembo” (Revista São Luís, jun.-jul. 1954).

O interesse pelos filmes vai além do que poderia ser visto na sala de cinema do Colégio. Com o apoio da Confederação das Famílias Cristãs, do Centro Nacional de Orientação Cinematográfica e da Filmoteca do Museu de Arte Moderna de São Paulo, organizou-se uma Equipe de Formação Cinematográfica com o objetivo de ministrar palestras em vários colégios em São Paulo. Entre eles, o São Luís recebeu quatro palestras sobre “Visão Geral da Arte e da Teoria Cinematográfica”, em 1956. O trabalho realizado pela equipe



é comentado no artigo “O ‘São Luís’ e o Cinema”, assinado por Luís Antônio Souza Lima de Macedo, que iria especializar-se em cinema, publicando o livro Críticas de B. J. Duarte e tornando-se consultor na área cinematográfica.

### NOVOS LABORATÓRIOS

O processo gradual de fortalecimento das ciências nas escolas ganha novo contorno em 1942 quando

“[...] foi promulgada a Lei Orgânica do Ensino Secundário que, em sua exposição de motivos, dava ênfase à necessidade da participação ativa dos alunos nas aulas das disciplinas científicas.

Os requisitos para a equiparação ou reconhecimento dos estabelecimentos de ensino ginásial e colegial, apresentados em 1949, traziam também exigências quanto ao espaço físico e aos materiais para o ensino das disciplinas científicas” (Zancul, s.d.).

O Decreto-Lei n. 4.244, de 9 de abril de 1942, em seu artigo 2º, estabelecia que o ensino secundário seria ministrado em dois ciclos: o primeiro, somente com o curso ginásial; o segundo, com os cursos clássico e científico. A própria denominação – “científico” – revela a presença exponencial que as ciências haviam atingido no meio educacional, bem como o caráter que se desejava imprimir à formação daqueles que optassem pelo curso.

E como o Colégio São Luís se preparava para essas mudanças?

“Laboratório de Química – Fazendo parte das adaptações sofridas pelo Colégio São Luiz para a instalação do Curso Científico, figuram com destaque os Laboratórios de Química. Dispomos de um anfiteatro, espaçoso e confortável, onde se acomodam quarenta alunos, para assistirem às demonstrações feitas pelo professor, ou para fazerem preparações, referentes aos assuntos dados em aula prática. Além desse anfiteatro, possuímos uma sala destinada aos trabalhos individuais dos alunos, onde diariamente duas turmas dedicam-se a análises, reconhecimento de sais, e a pesquisas diversas. Devido à grande quantidade de reativos e aparelhagem existente nos nossos laboratórios, conseguimos objetivar, na medida do possível, os conhecimentos teóricos, ao mesmo tempo que preparamos os nossos jovens para as lutas que deverão sustentar nas escolas superiores. – Fausto Figueira de Mello (Assistente de Química)” (Solemne, 1943).

Estudante desde o ginásial do São Luís, Figueira de Mello iria seguir carreira na área da saúde. Ingressou na Faculdade de Medicina da USP em 1940, formando-se em 1945. Nesse período elaborou trabalhos científicos e atuou como assistente de química no Colégio. Teve uma carreira profícua como médico, cirurgião, diretor e fundador de instituições (Centro de



Estudos Benedito Montenegro e Hospital São Bernardo).

Além do Laboratório de Química, o Colégio dispunha também do Laboratório de Biologia:

“As descrições mais rigorosas dos fenômenos naturais não chegam a causar-nos o mesmo entusiasmo, a mesma emoção, que a contemplação direta da Natureza. Temos esta verdade como orientadora das nossas salas práticas e por isto procuramos pôr os senhores alunos em contato direto com a Natureza. Desta maneira, aumentam o espírito de observação, de autocrítica,

tão necessários no estudo das ciências, e se tornam desembaraçados na interpretação dos fenômenos relacionados à vida, quer vegetal, quer animal. Esta maneira de ministrar o curso prático nos é possível graças ao abundante material de estudo de que dispomos. – Gerson Arantes Lima (Assistente de Biologia)” (Solemne, 1943).

### **OBSERVAÇÃO DA REALIDADE**

Se os laboratórios escolares – e mesmo os filmes – constituíam uma singular ponte educacional para a compreensão das manifestações da natureza, do real, a

observação direta do ambiente natural fazia parte, como recurso privilegiado, desses preceitos de renovação educacional nos anos 30. A Escola Nova

“[...] projetava como principal atividade pedagógica a observação. Ressaltava-se a importância de o aluno ver para aprender. O discurso desse movimento escolanovista, contrapondo-se ao ensino verbalista, afirmava que a aprendizagem não ocorria por mera memorização de fatos e processos, mas pela compreensão mesma desses fatos e processos, que somente era possível pela visibilidade da experiência realizada em laboratório, pela

excursão a locais históricos ou de interesse científico e pela observação da realidade circundante” (Vidal, 1994, p. 25).

O deslocamento dos alunos e professores a localidades para a “observação da realidade circundante” era algo já previsto para a educação dos sentidos, através do método intuitivo, desde o século XIX – ainda que com outra denominação e com objetivos que poderiam ser distintos.

Desde Itu, os alunos do Colégio São Luís já passavam por experiência similar quando viajavam de trem até a vizinha





30

Salto de Itu, para permanência na Fazenda Paraizo. A Vila Santa Maria, área anexada ao Colégio em 1893, além de ser palco de “recreios extraordinários”, possivelmente acolheu experiências de observação dos alunos. Logo em seguida, viria Itaici, local destinado aos retiros dos alunos e demais membros do Colégio, a partir da década de 1890.

Esse tênue movimento de deslocamento dos alunos do Colégio começa a ganhar novas feições na década de 1940, com diferentes grupos do São Luís dirigindo-se para outros locais. Alguns, mais próximos, como Barueri, para onde iam os Cruzados. E lá – entre cavalgadas e passeios de barco – realizavam atividades e observavam uma natureza que já começava a ficar distante da avenida Paulista. Em 1944, alunos que integravam a Arcádia Gregoriana – responsável por “despertar e desenvolver

nos alunos do Curso Colegial o gosto das Belas Letras e das Belas Artes” (Revista São Luís, jun. 1956) – fazem uma viagem mais ousada: vão ao Rio de Janeiro. Lá visitam o Cristo Redentor.

Uma caravana do Colégio participou do 5º Congresso Eucarístico. Ali os alunos tiveram a oportunidade de conhecer um pouco da capital gaúcha, Porto Alegre. Ivo Ferreira, aluno do 1º Científico, esteve lá e registrou algumas impressões:

“O povo gaúcho, otimista e saudável, chama a sua capital de ‘Cidade Sorriso’. A impressão que tivemos, através de uma permanência de vários dias, foi antes de agitação, de movimento, de vida intensa e dinâmica. [...] A cidade prende a atenção pelo avultado número das suas avenidas. [...] São, em geral, vias largas, extensas, bem calçadas, palpitantes de trânsito. A rua dos Andradas, que o povo ainda

conhece pelo antigo nome de rua da Praia, destaca-se como a artéria comercial, festiva, cheia de mocidade e beleza, com os seus altos edifícios modernos e as suas lojas de mostruários sedutores. É essa, também, a rua da elegância, com o footing vespéral, o lento e atraente desfile da mocidade gaúcha, ao frio acariciante das tardes” (*Revista São Luís*, dez. 1948).

Entre uma visão panorâmica e o relato de minúcias de Porto Alegre, Ivo registra um olhar sobre a cidade. Ainda que não tivesse um objetivo pedagógico específico, como tantos outros alunos do Colégio, Ivo simplesmente estava treinando a capacidade de observar e, através de artigo, registrar aspectos da cidade onde esteve.

Porém, a efetiva assunção pelo Colégio de uma atividade mais estruturada de observação do meio já estava em gestação.

### Décadas de 1920 e 1930

A Via Láctea era somente um das inúmeras que existiam no universo, conforme descoberta de Edwin Hubble em 1924. Poucos anos depois, 1929, desenvolve a Lei de Hubble-Humason da expansão do universo. A mecânica quântica ganha espaço com a equação de Schrödinger, de Erwin Schrödinger, em 1925, e o princípio da incerteza de Heisenberg, de Werner Heisenberg, em 1927. Nesse ano, Georges Lemaître formula a teoria do Big Bang. O primeiro microscópio eletrônico é construído em 1931, dando importante passo para o desenvolvimento da microbiologia. O fator RH é descoberto pelos biólogos Karl Landsteiner e Alexander Wiener, em 1937, e um ano depois os pesquisadores Otto Hahn e Fritz Strassmann descobrem a fissão nuclear.



# EXCURSÕES

## PASSEIOS, VISITAS, VIAGENS

**U**m grupo de alunos do quinto ano do Colégio prepara-se para a foto. Posicionados num vagão de um trem, posam para um registro fotográfico que se tornaria a lembrança daquele passeio e também seria publicado na Solemne Distribuição de Premios de 1943. A pedido do dr. Cesar Ciampolini Junior, e acompanhados pelo reitor e pelos padres professores Leal, Ruffier e Serrano, fizeram uma viagem até Sorocaba, onde o grupo foi visitar as instalações e oficinas da Estrada de Ferro. De forma discreta, ampliava-se o circuito Salto, Itaiaci e Vila Santa Maria, iniciado no século XIX.

Fotos documentando as saídas dos alunos do Colégio São Luís para outras cidades seriam uma constante a partir daí. E essas imagens seriam o testemunho e iriam alimentar as inúmeras matérias sobre as viagens feitas pelos alunos ao longo da vida escolar. Desde os passeios realizados durante o período de férias, até as viagens concedidas aos alunos que obtiveram melhor desempenho, acampamentos promovidos pelo Colégio, bem como excursões organizadas pelos reitores e professores – essas viagens seriam uma constante nas atividades paradidáticas e didáticas e objeto de veiculação nas publicações do Colégio.

Férias, prêmios, acampamento, saídas de grupos – vários seriam os motivos para os alunos porem o pé na estrada. Quase duas décadas após os alunos irem a Sorocaba, essa movimentação era relativamente intensa:

“Realizamos vários passeios como prêmio às melhores notas dos alunos, no fim de cada mês, que serviram para estimular a todos nos estudos. Alguns deles, não só tinham de diversão mas também cultural” (Revista São Luís, dezembro de 1960).

Viagens visando mais ao entretenimento, visitas mais técnicas a empresas ou para a ampliação do conhecimento – valorizava-se e estimulava-se, de várias formas, a importância dessas jornadas, para perto ou para longe, na formação dos alunos. Era como se estivessem ampliando as fronteiras do Colégio, fosse um momento de férias ou viagem distante para fortalecer a aprendizagem.

Essa questão ganha evidência na Solemne Distribuição de Premios de 1948. Uma página sob a forma de mural, com o título “Excursões”, destaca os localidades

31 - Viagem a Sorocaba, Anuário de 1943  
32 - Visita ao Instituto Butantã  
33 - Visita ao Instituto Pinheiros, *Revista São Luís*, maio de 1948  
34 - Excursão à Pedra do Baú, *Revista São Luís*, junho de 1948  
35 - Pedra do Baú, *Revista São Luís*, junho de 1948  
36 - Pedra do Baú vista de Campos do Jordão, *Revista São Luís*, junho de 1948  
37 - Caminhada até a Pedra do Baú, *Revista São Luís*, abril de 1950  
38 - Na Usina de Cubatão, *Revista São Luís*, agosto de 1948  
39 - Vista aérea de Itanhaém, *Revista São Luís*, novembro de 1949

visitadas pelos alunos: Itaiaci e Barueri, com estrutura apropriada para acolher os retiros dos alunos, além de lugares circunstanciais, como Ubatuba, Paranaguá, Ribeirão Preto, Pedra do Baú (em São Bento do Sapucaí) e Itatiaia. A partir do final da década de 1940, seria ampliado o horizonte dos destinos das viagens: Paraná e cidades montanhosas na divisa com Minas Gerais.

É precisamente aí, na Serra da Mantiqueira, que os alunos do Colégio passam por seu primeiro desafio no contato com a natureza, motivando diferentes grupos a retornarem ao local. O interesse pelo local era devido não apenas ao impacto que causava, mas também porque:

“Há muito tempo, a mocidade brasileira precisava de um lugar próprio para passar as férias. Mas somente em 1946, é que o assunto foi posto em circulação. Fundou-se uma sociedade e esta produziu o seu primeiro fruto em 1948, ao qual se deu o nome de ‘Acampamento Paiol Grande’. Não se podia ter escolhido lugar melhor para a situação do mesmo. Paiol Grande localiza-se em um vale muito bonito, a 1.200 metros de altitude, tendo em frente a tão falada Pedra do Baú” (*Revista São Luís*, abril de 1960).

A Pedra do Baú, próxima ao Acampamento – primeiro acampamento técnico educacional do Brasil –, proporcionava uma experiência que viria a causar um pequeno furor entre os alunos.

O relato do aluno Paulo Sérgio Souza e Silva no artigo “Escalando a Pedra do Baú” (*Revista São Luís*, maio de 1948) não agradou um grupo que assinou um artigo réplica: “Em defesa da Pedra do Baú”:

“Ao iniciarmos este artigo em defesa de uma das grandes elevações rochosas do Estado de São Paulo convém lembrar que esta nossa atitude proveio de um artigo que tivemos ocasião de ler no último número desta revista, feito por um grupo de colegas que, como nós, escalaram a pedra do Baú, mas que não gostaram muito do passeio...” (*Revista São Luís*, junho de 1948).

E segue-se a descrição, bem como percalços (“a subida cansa bastante”, “a pedra em cima é bastante acidentada”, “na gruta N. Senhora de Lourdes que tem um acesso perigosíssimo”, “subir as escadarias de noite levando dois a água e outros dois a lenha não foi tarefa das mais fáceis”), do percurso para se chegar à Pedra. Ainda que as experiências de ambos os grupos tenham sido similares, os que saíram em defesa da Pedra deixam claro:

“Queremos gozar outra vez o maravilhoso espetáculo [“é uma das mais notáveis obras da natureza”] que esse passeio oferece aos que têm a coragem de fazê-lo”.

O compartilhamento de experiências, cujas distintas avaliações ensejaram manifestações contrárias e expressas, com liberdade, na publicação, era também

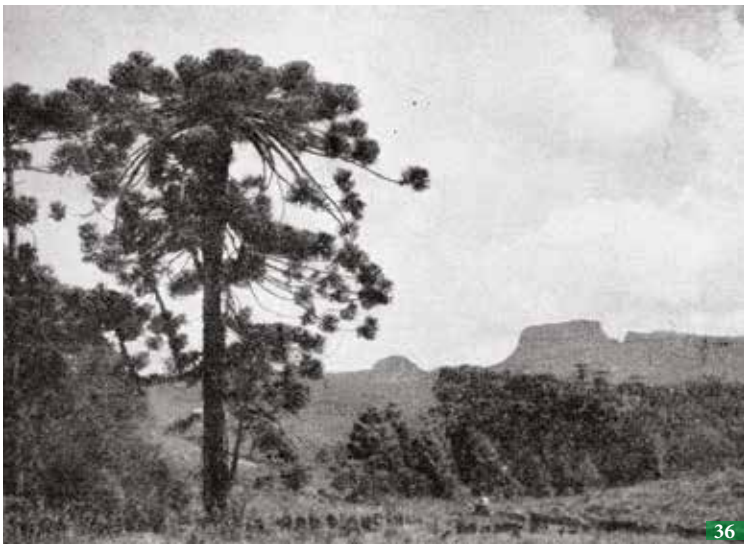




32



33



um fator muito positivo para que cada aluno pudesse conviver e fazer sua própria avaliação de questões que não eram consensuais. Atualizar grafia Local tão especial, tornou-se objeto de novo e minucioso artigo: “Ainda a Pedra do Baú”, de autoria de João José de C. Pompêo.

Se essas experiências, talvez um tanto radicais para o período, mostravam uma faceta dos desafios inerentes à aprendizagem, para os alunos esse laboratório de percepções ampliava-se à medida que novos locais eram visitados. Na mesma Mantiqueira estava Itatiaia:

“Às quatro da tarde estávamos a 2.787,40 m de altitude! Veem-se do alto as pedras vizinhas que fazem parte das Agulhas Negras. Depois embaixo, formando mais ou menos um círculo, um vale que tem apenas charcos, vegetação rasteira e pedras. Bichos – nenhum; aves – nada; gente – também não; árvores – idem; barulhos – nada, absolutamente nada” (Revista São Luís, setembro de 1949).

Realidades totalmente distintas da Pedra do Baú e de Itatiaia o aluno encontraria ao fazer visitas técnicas, como, por exemplo, no Instituto Pinheiros e na Usina de Cubatão – as primeiras dessa natureza realizadas pelo Colégio São Luís. Uma informação mais técnica para os alunos começava a fazer parte da programação de passeios e visitas do Colégio.



38



39

40 - O caminho das Agulhas Negras, Revista São Luís, setembro de 1949  
41 - Viagem a Salvador, Revista São Luís, setembro de 1949  
42 - Viagem a Salvador, Revista São Luís, setembro de 1949  
43 - Viagem à Europa, Anuário de 1956  
44 - Visita à TV Difusora, Revista São Luís, outubro de 1951

No Instituto Pinheiros, os menores, acompanhados pelos padres Godding e Faria, fizeram sua primeira visita ao

“[...] museu onde apreciamos esqueletos de diversos animais. A seguir passamos ao reino das ‘cobaías’. [...] Daí passamos ao Laboratório. O Dr. Aníbal explicou-nos a preparação do soro; falou-nos das lutas e vitórias já obtidas pelo Instituto e do entusiasmo que os anima para um progresso cada vez maior” (Revista São Luís, maio de 1948) – relata o aluno Otto Ernesto Stupakoff.

Essas iniciativas não se restringiam a ações pontuais e circunstanciais. Entre as diversas organizações de alunos do Colégio – em torno de disciplinas, dos esportes, de atividades artísticas e espirituais –, formou-se o Clube de História da Quarta Série Ginásial, sob a orientação do professor Orlando Gaudio. Desenvolvendo um programa preestabelecido, o Clube

promoveu, em 1948, uma excursão à Usina de Cubatão. Os alunos observam a complexa estrutura da Usina:

“De uma altura de mais de 700 m quase a pique, descem seis enormes encanamentos que precipitam as águas represadas no alto da serra com uma velocidade de 250 m por hora. Dentro da Usina o barulho é ensurdecedor. Geradores enormes giram numa febre contínua. Aparelhos de máxima precisão controlam mecanicamente a temperatura das máquinas, dos eixos, etc...” (Revista São Luís, agosto de 1948).

Mas o roteiro para Santos – “como o fito desta excursão era histórico” – incluía outros lugares: Aquário Municipal (“Muitos, pela primeira vez, tiveram a ocasião de ver o afamado Pinguim”), Panteon dos Andradas e Fonte do Padre Anchieta.

Como em outras ocasiões, pais de alunos colaboravam para a realização da viagem. Assim, no artigo fica registrado o agradecimento:

“Ao pai de nosso colega Ernesto Brodella, sr. Antonio Brodella, que tão bondosamente cedeu-nos o magnífico transporte” (Revista São Luís, agosto de 1948).

Trilhando o caminho que levaria ao Pico do Jaraguá, conforme relato do aluno Jair de Paiva Reis, em 1949; visitando Salvador como se estivessem mergulhando nas páginas de um livro de história (“Olhando





de fora do porto, vemos o forte de São Marcelo, construído no século XVII pelos holandeses com o fito de bombardear a cidade” – Revista São Luís, setembro de 1949), ou detectando a dinâmica atual da cidade (“Nota-se agora a tendência para a construção de novos prédios, principalmente na cidade baixa”), em artigo de Alfredo José Medeiros Albuquerque; brincando nos balanços de uma chácara em Cotia, então pertencente ao Departamento de Águas da Prefeitura; conhecendo de perto o funcionamento da Fábrica de Geladeiras Climax, em São Carlos, da D. F. Vasconcelos, fabricante de aparelhos óticos, e da Companhia Siderúrgica Nacional, em Volta Redonda, onde constataram um fato bastante curioso: “a utilização do azeite de dendê e farelo de trigo na fabricação de folhas de Flandres” (Revista São Luís, setembro de 1955); Itatiba, Petrópolis, Nova Friburgo, Rio São Francisco, Belo Horizonte, Brasília, Americana, Curitiba – entre tantos outros passeios, visitas, excursões e viagens iam formando as bases para um melhor conhecimento de outras realidades e suas especificidades, através das quais podiam desenvolver uma melhor capacidade de observação.

Ao lado de visitas a locais tradicionais e empresas conhecidas, as visitas técnicas

ganham um ar de modernidade em 1951, quando um grupo de alunos realiza uma visita a uma emissora de TV, poucos meses depois da primeira transmissão no Brasil, em setembro de 1950. “Aproveitando o feriado de uma 4ª feira, o Pe. Castro, que sempre tem excelente ideias, convidou os alunos da 4ª série para uma visita à estação de televisão TupiDifusora, 1ª emissora dessa espécie na América do Sul.

[...] O que mais despertou a nossa curiosidade foi a sala de transmissão, à prova de som, onde os artistas são televisionados, através de aparelhos próprios, que transmitem as imagens para outras sala (a do controle), de onde afinal saem para a antena transmissora. [E conclui: é] fácil imaginar a significação desse aperfeiçoamento, que nos possibilitará assistir de nossa casa aos fatos mais importantes que estejam acontecendo” (Revista São Luís, maio e junho de 1951).

Mais informação sobre a televisão os alunos puderam encontrar na Exposição do Átomo, na Galeria Prestes Maia:

“Quando estávamos admirando como a imagem da televisão é transmitida, soubemos que, em uma sala anexa à exposição, estavam projetando filmes que explicavam em termos resumidos

a matéria contida nos quadros [cujos conteúdos estavam sendo explicados por um instrutor]. [O primeiro quadro tratava da] composição de um átomo com seu núcleo e seus elétrons girando em volta” (Revista São Luís, abril de 1954).

Eram oportunidades para as questões afetas à tecnologia da época inserirem o aluno nas interfaces das ciências.

Um dos pontos altos das viagens desse período ocorre em 1956, quando um grupo de 26 alunos, do 1º ginásial ou 2º científico, juntamente com alunos do Colégio Santo Agostinho e Colégio Anchieta, realiza uma excursão pela Europa, no ano em que se comemorava o quarto centenário da morte de Santo Inácio de Loyola.

Síntese desse anseio de realizar viagens, absorver as singularidades de cada local e aproveitar cada oportunidade para ampliar a base de conhecimento é expressa por Paulo Roberto Arruda Alves: “Unindo o útil ao agradável tivemos o ensejo de excursionar pelas cidades históricas de Minas Gerais. O roteiro de longa data fora estudado e planejado. Belo Horizonte, Ouro Preto, Sabará, Itabirito, Gruta do Maquiné, Congonhas do Campo, São João d’El Rey, Juiz de Fora... abriram-nos mais algumas janelas para a grandiosidade de nossa Pátria e nos proporcionaram um banho salutar de arte barroca e de história do Brasil. Num ônibus da Breda S.A. percorrendo mais de 2.000 km aproveitamos ao máximo seis





43



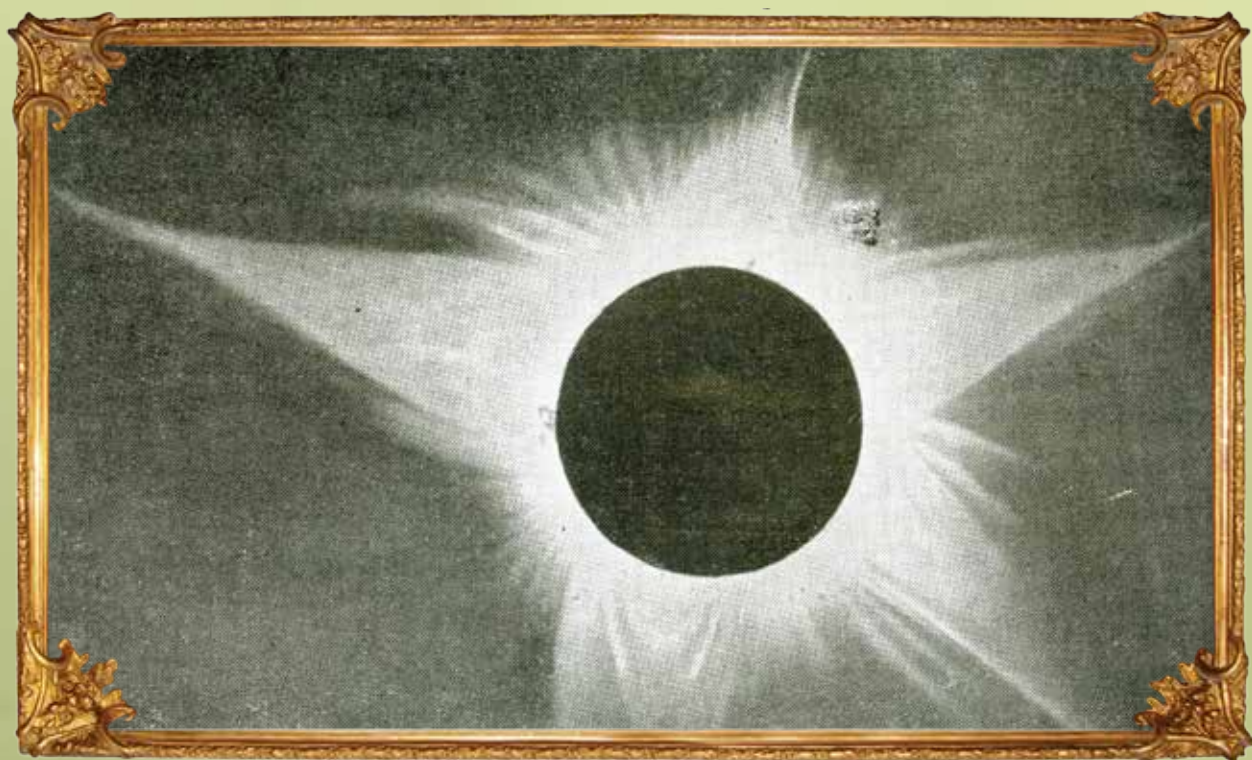
44

dias feriados da Primavera” (Revista São Luís, Suplemento Especial, 1963).

A ideia de que viajar era preciso – sair para conhecer, para aprimorar o contato com a realidade, ir transformando o meio em objeto de estudo – parecia ecoar firmemente no pensamento de professores, coordenadores, reitores e alunos.

### Década de 1940

O primeiro computador eletrônico é lançado pela IBM em 1946. Na Europa, no Japão e nos Estados Unidos, as casas começam a dispor a partir de 1947 de um equipamento totalmente novo: a TV. Quimioterápicos e antibióticos foram desenvolvidos na década de 1940 a partir de pesquisas impulsionadas com o advento da Segunda Guerra Mundial.





# EM BUSCA DA DIVULGAÇÃO

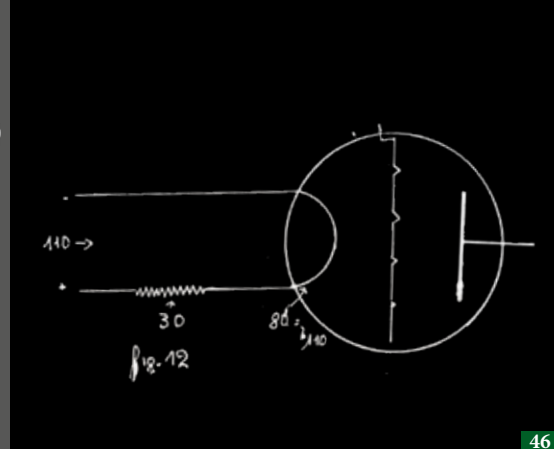
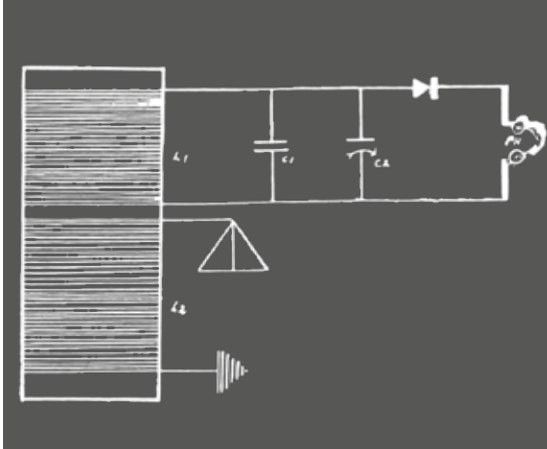
**D**entre os inúmeros passeios, viagens, excursões e visitas realizados pelos alunos do Colégio São Luís, vários se transformaram em temas de textos publicados nas publicações Solemne Distribuição de Premios e Revista São Luís. Esses periódicos tornaram-se, ao mesmo tempo, testemunhos preciosos dessas atividades para a história do Colégio.

Redigidos por professores e alunos, diversos artigos e relatos registravam a diversidade de experiências vivenciadas pelos grupos nos diferentes locais por onde passaram. A divulgação através de textos relativos a temas diversos nessas publicações (além das viagens, nas páginas eram veiculados eventos e atividades escolares, retiros, questões jesuítas, espiritualidade, crônicas, artes, esportes, artigos, etc.), desde a década de 1930, incluía também assuntos técnicos, tecnológicos e científicos. Enquanto os demais temas faziam, com maior ou menor intensidade, parte do dia a dia do ambiente escolar, os temas técnicos, tecnológicos e científicos assumiam, muitas vezes, um caráter de atualidades ou curiosidade.

Em 1933, o aluno Marcello Ruy de Azevedo, do 3º ano, escreve o artigo “Physica – Termometro de maxima e de minima”, contendo uma breve explicação sobre o funcionamento do termômetro de Six e Bellani (Solemne, 1933).

A partir de 1947, com a Revista São Luís, artigos do gênero passam a ser publicados com razoável regularidade: “Eucaliptos e eucaliptais”, “Dreno no pulmão”, “Faculdade de Medicina da USP”, “Eletricidade no mar”, “Maravilhas da natureza”, etc. Destinados principalmente aos alunos do Colégio, atendiam a distintos níveis de interesse, através de conteúdos específicos ou genéricos.

Questões de física e química, associadas aos adventos tecnológicos do período, destacavam-se entre os textos. “O rádio”, redigido por Sidney Saade, do 2º científico, expunha algumas noções básicas sobre as partes componentes de um rádio. Era a edição de maio-junho de 1951 da Revista São Luís. Em novembro do mesmo ano, novo artigo de Saade é publicado postumamente:



“Dando sequência ao número anterior, vamos tratar agora de aperfeiçoar o nosso primeiro receptor, substituindo a galeria para uma válvula. [Assim, chega-se, com um pequeno movimento, à etapa final: [gira-se o condensador até obter o som vindo de uma estação” (Revista São Luís, novembro de 1951).

(Revista São Luís, março-abril de 1952).

Ainda que essas imagens despertassem a curiosidade, os olhos dos jovens fitavam o espaço. Era ali, olhando para o alto, que eles vislumbravam a ocorrência de acontecimentos fascinantes. Era para lá que se dirigiam as conquistas mais modernas da ciência.

Nesse mesmo ano, alunos do Colégio São Luís participam da Maratona de Matemática. Tornava-se uma modalidade a mais a incrementar o interesse pela disciplina, através da preparação de um trabalho específico para a competição. Antonio F. R. Toledo Piza, do 3º científico, desenvolve o tema

Primeiramente o aluno deparava-se com o eclipse, como o que ocorreu no dia 20 de agosto de 1953:

“A matemática e as ciências”, cujo resumo é publicado na Revista São Luís, edição especial de dezembro de 1952.

“[...] pelas condições atmosféricas excepcionalmente favoráveis, pôde ser acompanhado no seu desenrolar minuto por minuto, permitindo a fotografia de suas fases não só por sociedades de Astronomia como também por simples amadores” (Revista São Luís, abril de 1953).

Em certos casos, a publicação de uma sequência fotográfica era praticamente suficiente para demonstrar-se algo às vezes inusitado. Como, por exemplo, uma propriedade de um animal invertebrado:

A partir desse fenômeno, a revista publicou um estudo detalhado “A respeito de eclipses”. Esse artigo inaugura a seção Ciências na revista.

“o caracol sobre a navalha, desliza lenta e pesadamente sobre ela, executando os mais variados movimentos, e... sai ileso”

“Saturno e seus fascinantes anéis” é outro artigo publicado na mesma seção: “Quem possuir um aparelho astronômico de

alcance poderá de fato ter o ensejo de ver confirmado o qualificativo expresso no título. Sim, Saturno, possuidor de um maravilhoso sistema de anéis, apresentase sobremodo interessante por sua singularidade” (Revista São Luís, junho-julho de 1953).

Seu autor, Brenno Dias Baptista, do 3º científico, procura incentivar quem desejasse saber mais. Acrescenta no final do texto quais “Obras a consultar” àqueles interessados no tema.

Ainda espreitando o espaço, Luiz Augusto da Costa, do 3º científico, ousa um tom

ficcional em seu texto “Santos Dumont e o progresso da aviação”.

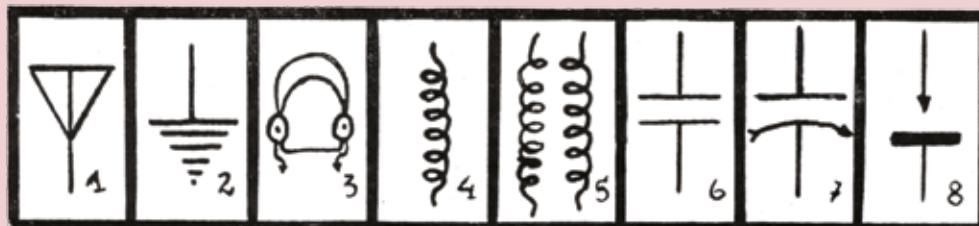
“Chovia torrencialmente. Eu estudava em meu quarto quando, com um raio, as lâmpadas se apagaram. [...] Pus-me a pensar: ‘Como seria bom se a nós, mortais, fosse dado visitar o ‘outro mundo’ antes da morte: quantas coisas interessantes poderíamos ver, quantas lições aprenderíamos, quantos fatos duvidosos seriam esclarecidos por seus próprios autores ou participantes...’ [Então] uma luz suave invadiu o quarto. Ouvi alguém que dizia: ‘Teu desejo vai ser satisfeito’. Quando voltei a mim estava sentado num banco, no meio

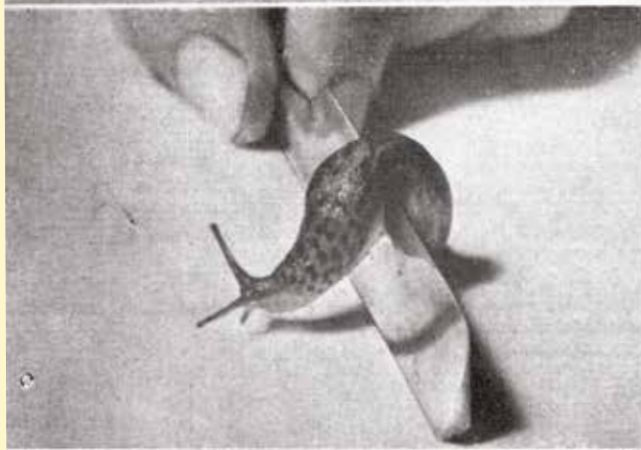
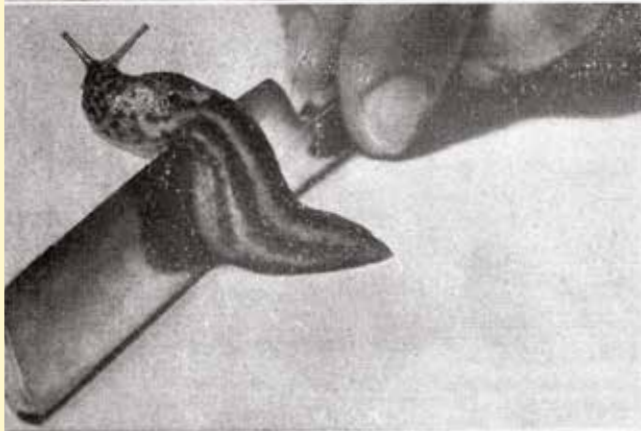
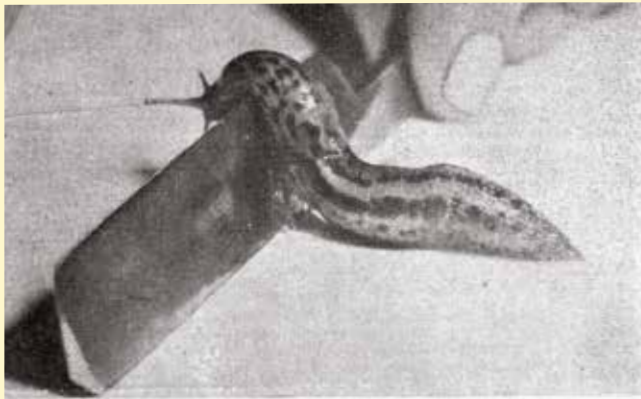
*De todo o mundo, para você:*

# O R Á D I O

A popularidade alcançada ultimamente pela radiotelefonía, invadindo todos os setores da atividade humana e a influência que rapidamente se fêz sentir entre nós, induziu-me a apresentar uma série de trabalhos nesse sentido à “Revista São Luís”.

Objetivo vulgarizar mais ainda essa prodigiosa maravilha do século XX, cujo “climax” evidencia-se nos dias de hoje. Almejo expôr nestas páginas, uma solução imediata para os problemas do leitor.





## O CARACOL

Não resta dúvida que é muito interessante certa propriedade dos caracóis há pouco estudada. É sabido que todos os caracóis se originam dos antigos caracóis marítimos. Por isso qualquer caracol, mesmo o terrestre, nada, ainda em lugar seco. A humidade necessária é produzida por ele mesmo ao segregar um visgo sobre cuja superfície vai deslizando, e que ao secar forma o assim chamado «trilho do caracol».

Este visgo é de tal forma isolante que um caracol pode atravessar sem se cortar o fio de uma navalha afiadíssima. É o que vemos nas fotografias ao lado. O caracol sobe na navalha, desliza lenta e pesadamente sobre ela, executando os mais variados movimentos, e... sai ilêso.

Não resta dúvida, é muito interessante!



- 45 - Eclipse total do sol, fotografado pelo astrônomo jesuíta padre Angelo Secchi, *Revista São Luís*, Abril de 1953.
- 46 - Esquema de componentes de rádio, em artigo publicado na *Revista São Luís*, maio/junho de 1951 e novembro de 1951
- 47 - Artigo sobre o rádio, *Revista São Luís*, novembro de 1951
- 48 - Caracol atravessando navalha “afiadíssima”, *Revista São Luís*, março-abril de 1952
- 49 - Gabinete de Biologia, 1958
- 50 - Aulas práticas do 1º científico, *Revista São Luís*, dezembro de 1962

de um parque [onde] vi uma pessoa que passeava. [...] Era Alberto Santos Dumont, o ‘Pai da Aviação’” (*Revista São Luís*, março de 1955).

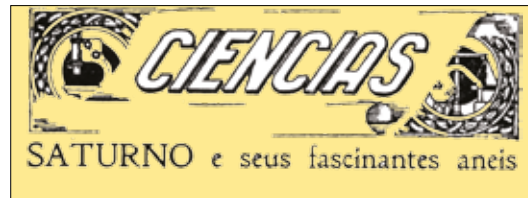
E segue-se a epopeia de Santos Dumont, narrada a Luiz pelo próprio inventor. Porém, “Quando voltei a mim estava novamente em minha cama. Continuava escuro. De repente uma luz suave invadiu o quarto, mas não era nada de sobrenatural, somente a energia elétrica que voltava”.

Depois do 14-Bis, os olhos voltavam-se para mais distante, para aquilo que a era atômica tornaria possível alcançar: o espaço sideral.

“Assim como o mais pesado que o ar triunfou na aviação, a vitória da propulsão atômica em astronáutica nos parece certa. [...] as experiências previstas para os anos vindouros abrem a via à era interplanetária [em que a] humanidade entra em uma nova idade no seu fantástico destino da conquista do universo” (*Revista São Luís*, outubro de 1955).

Eram tempos da então denominada corrida espacial, em que Estados Unidos e União Soviética disputavam, no contexto daquela que era conhecida como Guerra Fria, a supremacia nas conquistas tecnológicas visando à exploração espacial.

O artigo “O satélite artificial”, assinado por Gilberto Antonio Ribeiro de Souza, do 2º científico, tinha como horizonte o lançamento do foguete MOUSE (ou Bird),





que ocorreria em 1957, ano em que os russos lançam o Sputnik 1. Gilberto destaca a importância da propulsão atômica para se poder chegar a esse estágio:

“[...] pois as aplicações da energia atômica só surgiram recentemente”.

O interesse pelo átomo, no âmbito do Colégio, já era visível em outros artigos publicados na revista. Antonio Fernando Ribeiro de Toledo Piza foi o responsável por dois artigos sobre o tema: “A concepção ondulatória do átomo” e “A transmutação dos elementos”.

Para estes dois universos – do átomo ao espaço sideral –, a porta de entrada para o aluno estava nas aulas, nos livros, nos laboratórios do Colégio e suas aulas práticas. E também nas conferências que o São Luís promovia. Em 1961, os alunos do

colégio puderam assistir aos conferencistas padre Antonio Amaral, professor de física experimental, padre Francisco Xavier Roser, SJ, diretor do Instituto de Física da PUC do Estado da Guanabara, e padre Tomás Cullen, professor de física.

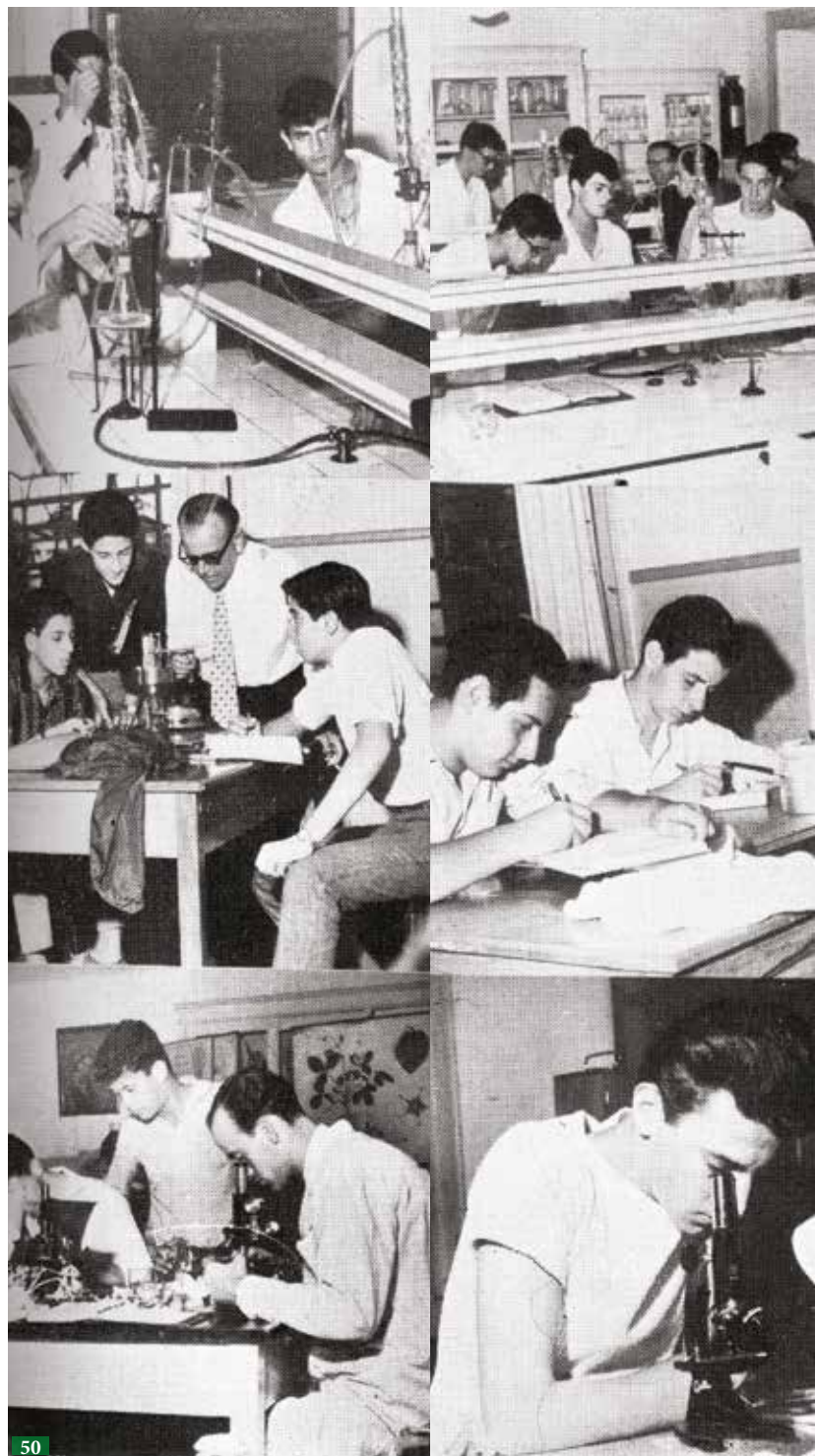
O aluno, municiado desses cuidados educacionais, poderia vislumbrar, além do fascinante universo que esses temas possibilitavam, um caminho para sua profissão e seu futuro. Um caminho consistente para sua formação.

Não era sem razão que o aluno convivia com essas questões que estavam presentes no ambiente escolar. Havia um ambiente científico e político favorável e empenhado em dotar o país de instituições que pudessem respaldar suas ações nessas áreas. Entre o final da década de 1940 e o início

dos anos 60, o país registrou uma expressiva concentração na criação de instituições fundamentais para a ciência no Brasil: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC (1948); Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (1949); Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq (1951); Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (1953); Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN (1956); Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE (1961) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp (1960).

### Década de 1950

O primeiro coração artificial para o ser humano é desenvolvido, em 1952, na Filadélfia (EUA). Em 1954, em Boston (EUA), o dr. Joseph E. Murray realiza um transplante de rins, o primeiro bem-sucedido de órgãos. Desenvolvida por Jonas Salk e testada em 1952, a vacina contra a poliomielite foi tornada pública em 1955. O primeiro satélite meteorológico é lançado nos Estados Unidos em 1960. O cirurgião sul-africano Christiaan Barnard, em 1967, realiza o primeiro transplante de coração



## CIÊNCIA EXPOSTA

Entre as décadas de 1960 e 1980, período em que predominou a ditadura militar no Brasil, destacaram-se alguns eventos na área da educação. Em 1967, é criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização – Mobral, com o objetivo de erradicar o analfabetismo no país entre jovens e adultos. Todo o controle do programa estava subordinado aos militares.

Também para o mesmo público é regulamentado o Ensino Supletivo em 1971, tendo como proposta oferecer a possibilidade de repor a escolaridade para adolescentes e adultos que não a tenham cursado na idade apropriada. Nesse mesmo ano, se dá a Reforma de Ensino de 1º e 2º graus, tendo como objetivo formar mão de obra qualificada para suprir o mercado de trabalho.

O final da década de 1970 e início de 1981 é um período marcado por manifestações estudantis, ao mesmo tempo que as questões sociais passam a ter mais presença na área educacional. Há uma expansão das instituições particulares do ensino superior. Em 1988, com a Constituição, contempla-se a igualdade de condições para o acesso à educação, bem como a permanência na escola para todos os cidadãos.

Tendo como pano de fundo essa dinâmica, o Colégio São Luís vai avançando em suas atividades internas e externas. As cidades

históricas de Minas Gerais continuavam sendo um convidativo destino para os alunos do Colégio São Luís. Tanto que a experiência se repetiu algumas vezes para diferentes turmas.

Entre 12 e 16 de outubro de 1977, 62 alunos da 5ª série partiram para uma excursão em direção a Belo Horizonte e cidades históricas do estado mineiro: São João del Rei, Tiradentes, Congonhas do Campo e Ouro Preto, além de Cordisburgo, onde conheceram a Gruta de Maquiné. Eram professores e alunos empenhados em tornar proveitosa a excursão no “aspecto cultural” – como eram consideradas tais viagens.

A centenária trajetória educacional do Colégio apoiava-se, entre outros princípios, em oferecer ao aluno a oportunidade de vivenciar ambientes e circunstâncias que promovessem o aprimoramento de sua percepção do mundo – para além dos conteúdos transmitidos em sala de aula. Assim, as viagens continuariam a ser constantes nesse período – mas não só. Os laboratórios e as aulas práticas mantinham-se imprescindíveis, a divulgação de temática científica nas publicações do Colégio permanecia, o reconhecimento ao mérito dos alunos através de premiações (então com o nome de Prêmio Pe. Roser – Iniciação às Ciências) destacava os mais promissores talentos estudantis.

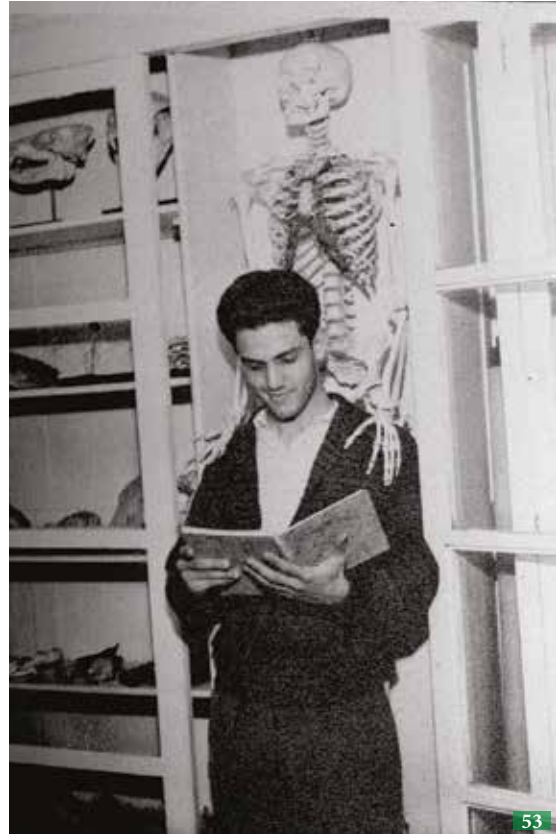
“O Prêmio de Ciências leva o nome do jesuíta fundador do Instituto de Física da PUCRJ, representante do Brasil nos



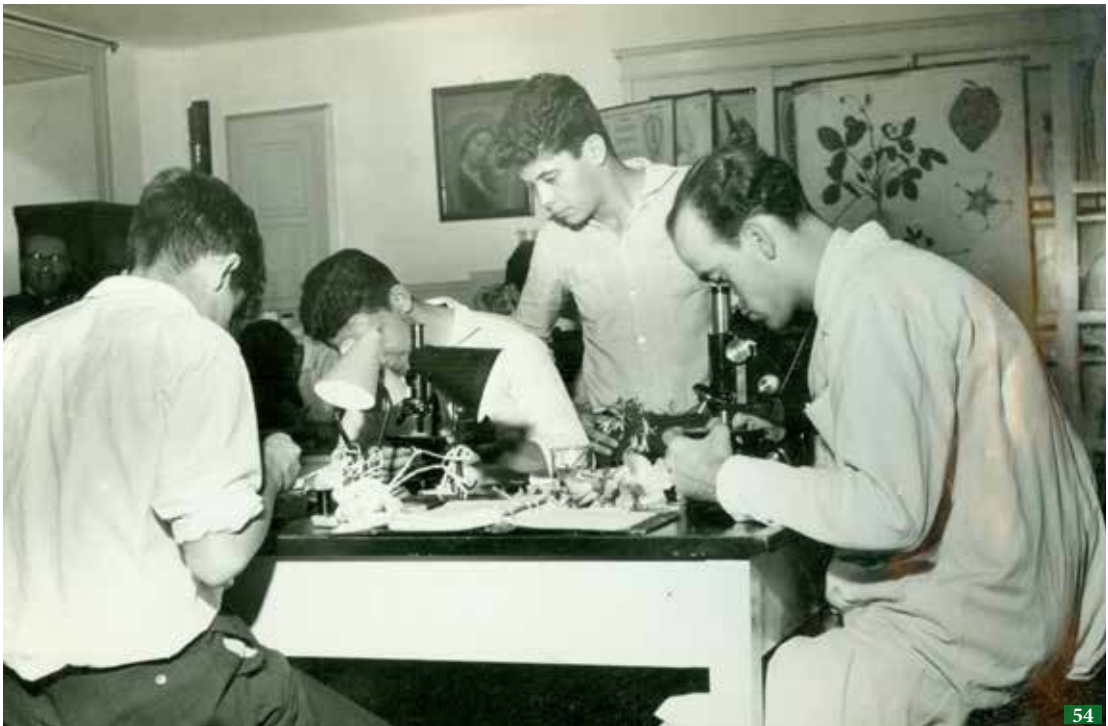




52



53



54

organismos científicos da ONU, falecido há poucos anos, Pe. Francisco Xavier Roser” (Anuário do Colégio São Luís, 1978).

Permanecendo até, pelo menos, 1987, a premiação abrangia desde a 1ª série do 1º grau até a 3ª série do 3º grau.

Outras iniciativas iriam surgir, fortalecendo a aproximação do aluno com as questões relacionadas às ciências no Colégio: exposições, feiras de ciências e das profissões – especialmente a partir do final dos anos 1970. Mas já em 1969 ocorria a II Feira de Ciências:

“Regida pelo maestro Oldemoreno Côrtes, a feira contou com a presença da 1ª, 2ª e 4ª séries, sem esquecer, é claro, da prof. Ana Maria. Nosso professor, esquecendo-se da distância entre mestres e alunos nos tratou de igual para igual, enquanto remendava os trabalhos. Estes abrangiam os campos da química, física, fisiologia, eletricidade mais em particular, etc.” (Anuário do Colégio São Luís, 1969). É bem provável que feiras de ciências já ocorressem no Colégio. Afinal, desde 1874 demonstrações científicas já aconteciam durante a Solemne Distribuição de Premios, evento de encerramento do ano letivo no São Luís. Mas a documentação e a visibilidade efetivas viriam bem posteriormente.

As feiras faziam parte daquele conjunto de eventos simbólicos – solenidades de final

de ano, comemorações cíclicas e cívicas – que, associados a conteúdos de disciplinas escolares, promoviam uma sensível eficácia no propósito de divulgação científica. Destacava-se nas feiras a capacidade dos alunos de, sob a supervisão do professor, planejar e desenvolver seus trabalhos, bem como, e talvez especialmente, experimentar um especial protagonismo. No momento em que se realizava a feira – em que outros estudantes, professores e pais de alunos eram os principais visitantes –, cabia ao aluno expor e argumentar, quando ocorriam questionamentos, a experiência. Nesse espaço de sociabilidade para toda a comunidade alouisiana, era um momento de o grupo apresentar, de





55

forma prática, o conhecimento adquirido. Constituía ocasião que proporcionava visibilidade e modernidade à educação escolar. E uma sensação de êxito por todo empreendimento.

As feiras começam a ganhar regularidade a partir de 1979:

“No mês de outubro, o 1º grau realizou uma Exposição de Ciências, com a participação em conjunto da 5ª, 6ª e 7ª séries. As equipes planejaram e confeccionaram, com muita criatividade, os seus trabalhos, dedicando-se com vontade às pesquisas. [...] os 80 ‘stands’ focalizaram dinamicamente assuntos diversos. [...] Realizada num clima de cooperação e amizade, a Exposição de Ciências/79 foi o resultado do trabalho integrado dos alunos e dos professores, Vera Lúcia Vieira, Elizabeth Travassos Stipp e Mário Perazzolo, ao longo do ano letivo” (Anuário do Colégio São Luís, 1979).

As feiras de ciências causavam um visível entusiasmo, especialmente nos alunos. O motivo da empolgação é comentado pelo prof. Cláudio Da Prato F. Valério:

“Algumas atividades despertam nos jovens interesse e curiosidade, mas poucas causam tanta euforia quanto a possibilidade de realizar um trabalho de pesquisa científica. Isto se verificou durante a realização da Feira de Ciências da 7ª série. Em conjunto com trabalhos de verdadeira arte, em termos expositivos,



56



57



58

foi possível obter-se as mais variadas e efusivas explicações sobre os trabalhos que eram apresentados nos diversos estantes. Esses trabalhos impressionavam, ora pela sofisticação, ora pela grande criatividade que chegavam a criar admiração em até mesmo a algum cientista que estivesse visitando a Feira” (Anuário do Colégio São Luís, 1983).

Gradualmente, os temas selecionados para serem expostos vão se alinhando às questões contemporâneas. Na feira de 1985, além de assuntos tradicionais como animais, vegetais e corpo humano, foram apresentados conteúdos relacionados ao meio ambiente: ar, água e solo.

O aprendizado proporcionado ao aluno, além de formação integral, trazia inevitavelmente elementos para orientá-lo quanto à escolha de uma profissão. Ainda que o teste vocacional (técnica que surgiu nos anos 1930) permanecesse como recurso utilizado para esse propósito, a dinâmica realidade do mercado de trabalho apontava para um amplo leque de possibilidades. Uma proximidade maior com esse mercado poderia trazer mais consistência e direcionamento à escolha do aluno. Com esse cenário e adotando a prática bem-sucedida das feiras, a professora Nilza M. P. Araújo relata que os alunos

“[...] da 8ª série do 1º grau promoveram a sua I Feira de Profissões, no dia 7/10/82, atendendo objetivos de orientação profissional e maior enriquecimento



- 55 - Exposição de História e Ciências, *Anuário de 1978*
- 56 - Exposição de Ciências, *Anuário de 1979*
- 57 - Exposição de Ciências, *Anuário de 1979*
- 58 - Exposição de Ciências, *Anuário de 1979*
- 59 - Feira de Ciências da 5ª série, 1979
- 60 - Feira de Ciências da 5ª série, 1979
- 61 - Física e o livro de mistério, *Anuário de 1988*
- 62 - Prêmio Iniciação às Ciências, *Anuário de 1987*
- 63 - Feira de Ciências, 2002
- 64 - 1986 - Ano do cometa Halley

cultural. Para a realização da mesma trabalharam durante dois meses visitando 29 Faculdades da Capital, Empresas, Entidades Assistenciais, entrevistando alunos do colegial, universitários e profissionais de 53 áreas diferentes” (Anuário do Colégio São Luís, 1982).

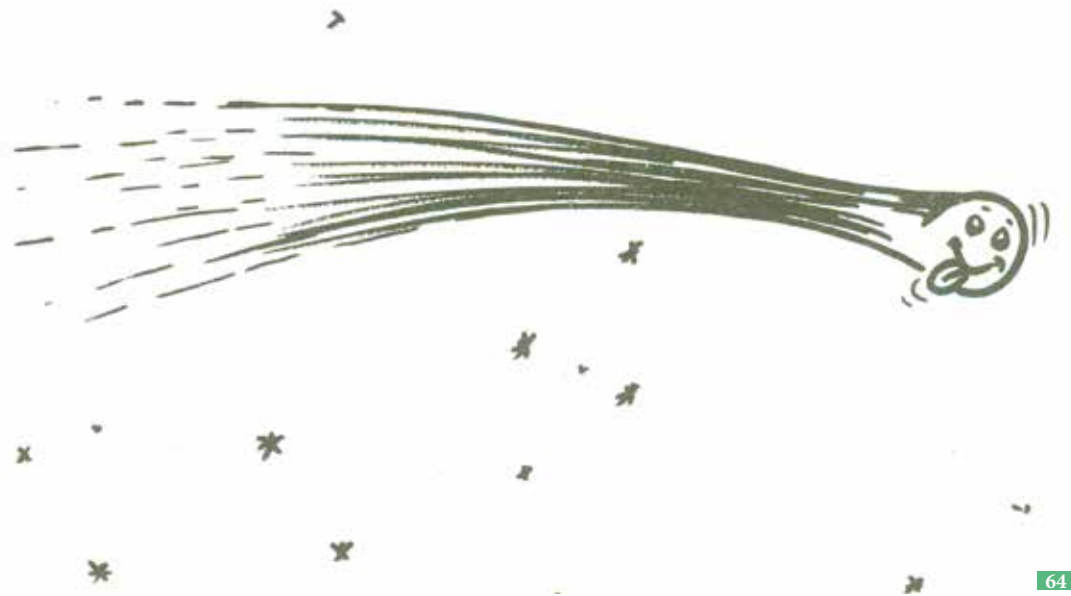
Depoimento da aluna Flávia Guimarães Carvalho, uma das que participaram da organização do evento, detalha bem a importância da Feira de Profissões:

“Foi, sem dúvida, uma experiência muito válida para todos nós. Através desta feira tivemos oportunidade de conhecer novas profissões, saber algo mais sobre aquelas que já conhecíamos um pouco e obter dados a mais sobre aquelas que julgávamos conhecer tão bem. Estamos numa etapa

da vida em que devemos pensar no futuro, na escolha de nossa profissão. Entramos em contato com profissionais, deparamo-nos com seus problemas, dificuldades, vantagens e compensações. Isto nos deu oportunidade para conciliar nossas inclinações para determinada carreira com a própria perspectiva da realização pessoal, profissional e financeira. Afinal, uma decisão sobre nossa profissão é uma decisão sobre o nosso futuro. É importante que tenhamos consciência desta nossa escolha para que, amanhã, sejamos profissionais realizados e competentes” (Anuário do Colégio São Luís, 1982).

Com esse escopo, e aprimorando a preparação e montagem do evento a cada





64

nova edição, a Feira de Profissões se sucede ao longo das décadas de 1980 e 1990, em cujos stands os alunos atualizavam-se sobre as carreiras das áreas humanas, exatas e biológicas, nas quais poderiam encontrar opções para as profissões relacionadas, de diferentes modos, às ciências. As feiras tornavam-se um momento de delinear um horizonte profissional a partir da bagagem educacional oferecida pelo Colégio ao longo de sua vida escolar. Era um ambiente propício e um momento adequado para cada um refletir sobre sua trajetória escolar e ponderar sobre as decisões a tomar acerca de seu futuro. Mesmo porque as alternativas profissionais, tendo como pano de fundo as transformações que as novas tecnologias vinham delineando, estavam dando sinais de sensíveis mudanças.

O próprio Colégio, em uma exposição de 1987, mostrava o que os alunos da 5ª série estavam conseguindo nessa nova área, agente potencial de grandes mudanças – a

informática:

“Os trabalhos na linguagem ‘Logo’ estão sendo aprimorados” (Anuário do Colégio São Luís, 1987).

Logo? Informática? O São Luís estava, irreversivelmente, sintonizado com os novos paradigmas que as novas tecnologias exigiam e que as escolas estavam aprendendo a incorporar.

#### Década de 1970

O primeiro microprocessador do mundo é lançado pela Intel em 1971. Odyssey, primeiro videogame do mundo, é lançado em 1972. A missão espacial Viking I explora, em 1975, o planeta Marte. A TV em cores populariza-se no Brasil no final da década de 1970. Nasce, em 1978, na Inglaterra, o primeiro bebê de proveta.





# SEDUZIDOS PELA INFORMÁTICA

**O**s passageiros ficaram espantados. O que fazia aquele grupo de jovens levando um televisor dentro do ônibus? A cena inusual tinha uma explicação. E o professor Cláudio Penteado relata esse fato dos primórdios da informática no Colégio. Era por volta de 1980, sete anos antes de os trabalhos utilizando a informática serem adotados no São Luís.

“Nas aulas de ciências, pedíamos que os alunos fizessem um trabalho em casa. Houve um grupo muito avançado, muito dedicado, que fez um trabalho usando o computador. Como o Colégio não tinha computador, por incrível que pareça, esse grupo trouxe um para o Colégio de ônibus! No transporte público! E também trouxeram um televisor de 14 polegadas dentro do ônibus! Olha a abnegação deles. O computador era carregado muitas vezes acompanhado por um gravador K7. Foi uma operação complexa trazer o equipamento para o Colégio. Eles trouxeram para mostrar para mim e para turma deles, na sala de aula, como era o programa que eles tinham feito. E esse programa desenhava o rosto dos grandes cientistas, como Galileu Galilei, Isaac Newton” (Relato do professor Claudio Penteado, 20/2/2015).

Computador dentro da escola era algo que começava a ser aventado por escolas e instituições. Eram tempos de abertura política no país: retorno dos exilados políticos, liberdade sindical e eleições diretas. Mas os avanços políticos não se traduziam em atendimento às demandas sociais em diferentes áreas, como saúde e educação. Nesta, a repetência e a evasão escolar se mantinham em índices preocupantes. Nesse ambiente, a tecnologia educacional

“[...] passou a ser empregada dentro da escola [formando mão de obra qualificada, a fim de] garantir que esta se adequasse ao modelo de desenvolvimento econômico que se buscava para o país” (Oliveira, 1997, p. 10).

Os diferentes fóruns e núcleos de pesquisa em distintas universidades e instituições, bem como os planos educacionais relacionados à informática que se seguiram – Política de Informática Educativa, a partir da década de 1970, 1ª Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior, entre outros eventos –, iriam encontrar suporte operacional no crescimento do segmento industrial brasileiro de microcomputadores, nesse início da década de 1980.

Equē voluptam et que voloreh enimpor eceptio.  
Et aut expliciis est quias delis accum quatem  
eratio con con exerciis seque poribus nonsequiam  
dollabor magniss imagnisi des utaque sedit  
dollabor magniss imagnisi des utaque sedit

O MEC elabora o documento “Subsídios para implantação de informática na educação” em 1981; diversos outros mecanismos relacionados às discussões sobre informática na educação se sucedem. É um período de intenso debate de ideias e iniciativas relacionadas ao tema, não apenas no âmbito das instituições públicas, mas também em escolas da iniciativa privada (Oliveira, 1997, p. 31).

Em 1985 começa a ser discutido o projeto relacionado à informática no Colégio. Dois anos depois, em uma postura vanguardista, dá início às atividades, montando dois laboratórios com 20 computadores em cada sala para a 5ª série – pois representavam o começo de um ciclo, já com o preparo proporcionado pelo ensino fundamental, com 20 computadores em cada sala. Ano a ano, as séries seguintes – 6ª, 7ª e 8ª – foram sequencialmente incorporadas ao processo. Para a implantação e o desenvolvimento dos trabalhos, o Colégio adotou a linguagem Logo – a linguagem da tartaruga –, ainda pouco conhecida. Houve uma efetiva adesão dos pais, que, gradualmente, foram adquirindo computadores para os filhos, que passaram a trabalhar com a linguagem da tartaruga em casa. Às vezes traziam para a sala problemas até mais avançados do que aqueles que estavam sendo desenvolvidos nos laboratórios do Colégio. Com o Logo da tartaruga os alunos davam asas à criatividade.

O importante é que qualquer que fosse a

atividade – desde, simplesmente, desenhar um quadrado – o desafio dos alunos era algo novo: programar, e isso exigia uma nova postura tanto do aluno quanto do professor.

Criada em 1967, a linguagem Logo, influenciada pelas teorias do construtivismo, chegou às escolas norte-americanas na década de 1970, e no Brasil na década seguinte.

“A proposta da linguagem Logo era colocar a criança para comandar um robô ou uma representação de robô na tela do computador. Um dos primeiros robôs controlados pela Linguagem Logo lembrava a forma de uma tartaruga, a partir daí a tartaruga passou a ser o símbolo dessa linguagem. A partir de comandos como ‘parafrente 100’ (pontos), e ‘giredireita 45’ (graus), movimentava-se o robô pelo espaço. Quando o robô está representado na tela do computador, a tartaruga deixa um rastro por onde passa, criando assim um desenho. O termo Logo é derivado do grego ‘logos’ que significa ‘palavra’, uma referência aos comandos da linguagem” (Pimentel, 1997).

O interesse pelas aulas foi imediato e intenso. Muitas vezes, no final de cada aula, era preciso insistir com os alunos para encerrarem as atividades e descerem para a próxima aula. Estava sendo uma experiência fascinante para eles:

“As crianças iam para a sala de informática e tudo era novo. Você tirar uma criança



na frente do computador era impossível! Acabou! Mas eles não queriam descer para o intervalo!” (relato do professor Paulo Moregola, 5/8/15)

Não havia dúvidas: os alunos haviam sido seduzidos pela informática!

O Logo era uma linguagem que desenvolvia não apenas o raciocínio lógico do aluno, mas o professor também. Especialmente quando houve, a partir do início dos anos 1990, integração com outras disciplinas, fazendo com que o professor passasse a participar desse novo ambiente de ensino,

tanto sendo capacitado através de cursos quanto promovendo a interação entre sua disciplina e a informática. Utilizava-se o editor de texto para a língua portuguesa; o desenho, para as matérias como expressão geométrica; realizavam-se operações matemáticas. O Logo mostrou para os alunos que as coisas estão interligadas, que o que é feito na aula de matemática pode ser usado na aula de física e na aula de química. E mais: o aluno trazia para a sala de aula aquilo com que ele convivia em casa.

Outro fator muito importante na



implantação bem-sucedida da informática no Colégio foi ter sido incorporada ao horário normal de aula, enquanto outros colégios optavam por oferecer a nova disciplina fora da grade horária, com aulas pagas à parte. E por que a informática foi trazida para a grade?

“Porque o professor Cláudio representava uma corrente que acreditava que o uso do computador na educação iria auxiliar principalmente no trabalho de desenvolvimento do raciocínio [constituindo] um equipamento mais poderoso do que simplesmente uma ferramenta. [Nessa perspectiva] o professor é o mediador daquela informação para que o conhecimento se construa. Fazíamos isso na prática, utilizando um instrumento que era o computador. Isso é o que fez com que a iniciação da informática ficasse na grade

de São Luís como uma matéria de apoio ao processo de ensino-aprendizagem” (relato do professor Paulo Moregola, 5/8/15).

Com a informática inserida nas atividades escolares, muitas empresas detectaram um potencial mercado que seria preciso suprir. Passaram a ser desenvolvidos softwares educacionais e outros recursos para escolas, como projetores, lousas especiais, vídeos, televisores dentro da sala de aula, acesso à internet – uma significativa expansão dos recursos utilizados nas situações de aprendizagem. O Logo começava a perder terreno, superado pela força dos softwares educacionais.

Para a escola interessava saber como esses equipamentos poderiam ser utilizados dentro do ambiente educacional.



69

“A tecnologia tem um papel muito importante porque se antes a escola era um laboratório tão distante do mundo, com a tecnologia, necessariamente ela está tão presente em tudo, o que acaba sendo uma linguagem facilitadora na inserção desse aluno na sociedade [e trabalhando] no aluno o espírito crítico, algo que sempre foi desenvolvido aqui no São Luís. E a informática ajudava nisso porque um aluno fazia de um jeito, e outro fazia de outro. O aluno percebia que havia um jeito diferente de encarar o problema que ele estava vendo. E também havia um trabalho em cima do erro na aula de informática. O aluno, percebendo o erro, poderia criticar a situação e poderia evoluir” (relato do professor Claudio Pentead, 20/2/2015).

Ou, conforme William Ribeiro:

“[...] cada vez que o resultado na tela não é aquilo que esperava, [o aluno] precisa repensar o processo e descobrir onde está a falha” (*Pilotis*, 2007, nº 2).

Em 1994 instala-se o Centro de Estudos de Informática Educacional – CEIE, para oferecer capacitação aos professores do Colégio e orientação para o desenvolvimento de projetos utilizando informática educacional.

Projetos utilizando a internet são criados. O *site* do Colégio São Luís é de 1997. Com as professoras do ensino religioso do ensino fundamental I foi criado um projeto em que foram feitas cidades virtuais – que nasciam com as associações de bairros – construídas como páginas da internet. E o que estava sendo trabalhado eram os conceitos de ética e indignação.

O trabalho de informática educacional, até 1999 coordenado por Cláudio Pentead, com sua assunção à diretoria do Colégio, passou a ser conduzido por aqueles que já integravam a equipe: Paulo Moregola, historiador, desde 1990 no Colégio, William Jaques Ribeiro, filósofo, desde 1989, e Marcelo Martins, formado em letras. Era um departamento constituído pelos próprios professores de informática, porém oriundos da formação de humanas, o que acabou dando um tom diferenciado ao projeto e proporcionando uma facilidade de diálogo com os professores.

A essa altura, mudanças importantes começavam a ser acenadas quanto à inserção da informática no ambiente educacional. Já se vislumbrava a informática saindo da grade em função de constituir um elemento agregador em qualquer disciplina. O Colégio passou a ter um projeto de tecnologia educacional, em substituição à informática educacional.

O reconhecimento pelo trabalho desenvolvido e pelos avanços obtidos pelo Colégio viria, inclusive, de instituições de ensino respeitáveis que

“[...] convidaram o CEIE para apresentar seus projetos. Dentre elas, pode-se destacar o Senac e as Faculdades Integradas de Guarulhos” (*Anuário do Colégio São Luís*, 2000).

Entre as mudanças que ocorreram no CEIE a partir de 2000, está a chegada de novos professores que iriam contribuir para a dinamização das atividades, especialmente no desenvolvimento de projetos interdisciplinares.

No Colégio desde 2000, a professora Myrta começou com aulas de espanhol. No ano seguinte incorporou a tecnologia para os alunos desenvolverem projetos em suas aulas, especialmente para interdisciplinares. Nesse período trabalhava-se com a linguagem Megalogo, estágio seguinte ao Logo e que viria a ser substituído pelo Imagine.

“[...] Eu queria que eles aprendessem

verbo. Então os alunos de determinada série vinham aqui e criavam um conjugador verbal para decorar as questões da disciplina de espanhol. [...] Fiz desenvolvimento de *games*. Os alunos desenvolviam joguinhos com um conteúdo específico; [...] trabalhei com esportes. Juntava tecnologia, língua espanhola e esportes. Eles tinham que me contar como era o esporte, fazendo um joguinho todo em espanhol. Depois fizemos trabalhos com ciências, em que os alunos construíram uma pirâmide alimentar. [...] Um projeto grande que eles faziam e que eles gostavam era construir *sites*. [...] Eu acredito na tecnologia quando o aluno se apropria da tecnologia e constrói alguma coisa” (relato da coordenadora Myrta Biondo, 20/2/2015).

Após alguns anos atendendo a área de informática educacional no Colégio, as funções da unidade são reformuladas e cria-se, em 2006, o Centro de Estudos de Tecnologias Aplicadas à Educação – Cetae.

“Começava a observar a convergência de mídias. O computador começou a ser um local de encontro de outras mídias, mesmo antes da internet. De repente tinha rádio lá! E estavam pensando em passar vídeo. Vídeo não é TV! O que essas imagens estão fazendo no meio do computador? E é desta ideia que nasce o Cetae. Mudamos a visão de informática para tecnologias aplicadas à educação, [com o objetivo de constituir] um apoio para as várias disciplinas do



70



71

Colégio São Luís que enxergassem nessas tecnologias aplicáveis à educação um instrumento que auxiliasse no processo pedagógico. Poderia ser programação, produção de vídeos, de uma história em quadrinhos” (relato do professor Paulo Moregola, 5/8/15).

As atividades relacionadas à informática foram paulatinamente saindo da grade e ficaram voltadas apenas às séries iniciais.

Com o propósito de dinamizar as atividades do Cetae, novos desafios vinculando informática e pedagogia são implementados. Um dos fatores que tornavam eficaz a utilização dos recursos da informática era a motivação em operar as inúmeras possibilidades e superar desafios que a tecnologia ensejava:

“Alunos que produzem *games* pedagógicos para outros alunos. [...] Para os estudantes e seus professores da 3ª série EFI à 6ª série EFII a aula de informática é um momento de aprendizado de diversas disciplinas. É [inclusive] quando eles se transformam em construtores de *games* pedagógicos. [...] mesmo sem gostar muito de Português, por exemplo, o aluno trabalha com afinco em um jogo de computador que treina ortografia” (*Pilotis*, 2007, nº 2).

William Ribeiro, então coordenador do Cetae, destaca também que, ao envolver-se em um processo de criação, o aluno torna-se sensivelmente mais estimulado para o processo de aprendizagem.

As ferramentas vão se ampliando. Roberta Ramos, professora de português e redação do ensino fundamental II, criou um blog para complementar suas aulas.

“Os alunos o acessam para assistir a vídeos, consultar dicionários e gramáticas, ver o gabarito das avaliações (sugestão de uma aluna) e se aprofundar acerca de alguns assuntos. Costumam contribuir com textos, desenhos, sugestões de *sites* e jogos” (*Pilotis*, 2008, nº 6).

A revista *Pilotis* passa a ser editada em 2005. Diferentes unidades do Colégio vão se conectando às novas tecnologias. A Biblioteca passa a disponibilizar o acesso ao acervo através de seu *site*. A TV São Luís é inaugurada em 2008, alinhando-se à dinâmica comunicacional do Colégio.

“O Colégio é um produtor de uma cultura densa, tanto na quantidade como, principalmente, na qualidade daquilo que é construído por professores, alunos, todos os funcionários e colaboradores que compõem nossa comunidade. Essa diversidade de ações necessita de uma comunicação” (*Pilotis*, 2008, nº 8).

E as tecnologias começaram a ficar diversificadas. Criou-se uma rádio digital, e os alunos do oitavo ano do ensino fundamental ao primeiro ano do ensino médio se transformaram nos repórteres da rádio digital. Foram produzidas mais de 50 horas de programação nessa rádio digital, veiculadas pelo *site* do colégio.





No mesmo ano, alunos da 8ª série do EFII deram início à produção de blogs

“[...] com o intuito de proporcionar um espaço de reflexão e motivar a discussão a respeito de temas sociais” (*Pilotis*, 2009, nº 12).

Uma das alunas, Helena, reconhecia a adequação de fazer um blog:

“Estou gostando muito porque é legal atingir a sociedade de um jeito diferente, não é? Um blog é público, então todo mundo vai poder ver. Quem sabe se essa não é uma maneira de começar a fazer alguma coisa?” (*Pilotis*, 2009, nº 12).

O suporte às atividades do professor em sala de aula e, como consequência, ao processo de aprendizagem ganha uma importante ferramenta com a implantação

do Sistema Inaciano de Gerenciamento Acadêmico em Meios Eletrônicos – Sigame (ou Gerenciamento de Arquivos e Mídias Eletrônicos). Substituindo os “carrinhos multimídia”, que levavam um projetor para o professor reproduzir *slides*, essa nova ferramenta, cuja previsão era equipar 70 salas até o final de 2012,

“[disponibilizou] todo o acervo multimeio locado nos servidores do Colégio São Luís, seja ele em formato *Web*, *Office*, vídeo ou áudio” (*Pilotis*, 2009, nº 10).

A partir de 2012, constatou-se a necessidade de fortalecer o diálogo interno entre a área de informática e os professores das disciplinas. Para promover esse maior incremento foi criado um grupo de professores tecnológicos, de séries do EFII e do EM, que

“farão a ‘pontê’ entre o Cetae e o cotidiano da série, trazendo demandas, sugestões e dúvidas dos professores e levando a eles, por outro lado, alternativas, soluções e capacitação técnica” (*Pilotis*, 2012, nº 20).

Proporcionando maior segurança aos professores, o grupo contribuía para a disseminação de uma cultura de efetivo uso das novas tecnologias.

As atividades específicas de informática eram realizadas em laboratórios próprios no Colégio. No entanto, o deslocamento de alunos e professores acabava consumindo precioso tempo de aula. Para suprir essa situação, e em diálogo permanente com os parâmetros de inovação da tecnologia educacional, o Colégio passa a oferecer

dois laboratórios móveis – os “carrinhos” ou “labmóveis”. Modernos equipamentos levados às salas de aula proporcionavam diferenciados usos pedagógicos:

“Alunos menores, em fase inicial de alfabetização, por exemplo, conseguem reproduzir imagens nas telas apenas com os dedos, sem a necessidade de teclado ou de mouse. Os maiores, além do teclado físico, podem utilizar canetas especiais, que acompanham o equipamento, para escrever na superfície da tela, como se esta fosse um caderno” (*Pilotis*, 2014, nº 27).

Considerados como instrumentos de mediação, facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, acrescentava-se aos *netbooks* o fato de serem mais atrativos



para os alunos. Assim como teria também ocorrido com o GPS, especialmente quando passou a ser utilizado nas atividades que os alunos realizavam no estudo do meio.

Todas as novas tecnologias que foram se inserindo no ambiente educacional do Colégio traziam, implicitamente, um grande desafio: qual o potencial de mudança que cada novo recurso – computador, vídeo, rádio, *site*, celular, tablet, internet – poderia trazer para o processo de ensino-aprendizagem? O Colégio, fundamentado em seu projeto pedagógico, aceitou ao desafio da contemporaneidade. Através do trabalho mediador do professor, elemento-chave nesse novo cenário, o São Luís desenvolveu conceitos e procedimentos capazes de extrair de cada

tecnologia soluções que contribuíram para o desenvolvimento de competências no aluno, imprescindíveis no seu processo de formação integral.



### Décadas de 1980 e 1990

A primeira videoconferência ocorre em 1980. Em 1981 a nave espacial Colúmbia realiza seu primeiro voo. O computador Macintosh é lançado pela Apple em 1984. Nesse mesmo ano o vírus da Aids é identificado pelos pesquisadores Luc Montagnier e Robert Gallo. O buraco na camada de ozônio é identificado por climatologistas em 1985. O pior acidente nuclear da história ocorre na cidade de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986, ano em que também se dá a passagem do cometa Halley próxima à Terra.



# O MEIO E SEUS ESTUDOS

**O**s olhos dos alunos do Pré II iam reparando atentamente lojas, residências, construções e a circulação das pessoas. Conforme avançavam na volta do quarteirão do Colégio, iam observando e ampliando as referências do local. Afinal, mais do que um passeio, estavam dando os passos iniciais para entender alguns aspectos do meio em que viviam (Pilotis, 2009, nº 11). Já em uma cidade do interior de São Paulo, Brotas, alunos da 5ª série um ano antes, instrumentalizados com outros recursos, experimentavam usar o GPS e cadernetas para anotações nas visitas aos locais a serem estudados.

Entre o olhar à volta do quarteirão e a utilização de novas tecnologias e metodologia científica para viabilizar etapas do trabalho de campo, o Estudo do Meio procurava preparar os alunos para as dimensões da pedagogia inaciana.

Iniciadas na Fazenda Paraíso, ainda no século XIX, as formas de contato do aluno com o meio exterior ao Colégio foram se aprimorando. Entre saídas, visitas, passeios, acampamentos, excursões e viagens, os objetivos e métodos aplicados a essas distintas formas de contato com as diferentes realidades foram gradualmente se aprimorando e proporcionando uma experiência pedagógica cada vez mais integral e profunda. Inúmeras cidades, de diferentes estados brasileiros, iam formando e ampliando o repertório de localidades que se transformavam em destino final dos deslocamentos dos alunos das distintas séries do Colégio. Para cada série, uma viagem apropriada, mas todas focadas, no âmbito da formação integral do aluno, em possibilitar o contato e conhecimento in loco de realidades tão singulares. E, simultaneamente, promover a experiência de uma convivência entre alunos e professores fora do colégio – aliados a bons momentos de lazer e entretenimento.

Denominadas “saídas (ou viagens) culturais” desde meados da década de 1980, algumas passam a acrescentar objetivos mais específicos ao estudo dos alunos, como o trabalho de campo realizado pela 2ª série do 2º grau, organizado e orientado pelos professores de Biologia:

“No Centro Santa Fé, rico em espécies vegetais, os alunos aprenderam a coletar, classificar e estudar os exemplares ali encontrados, trabalho feito com muita dedicação

e ótimos resultados.” (Anuário São Luís, 1990)

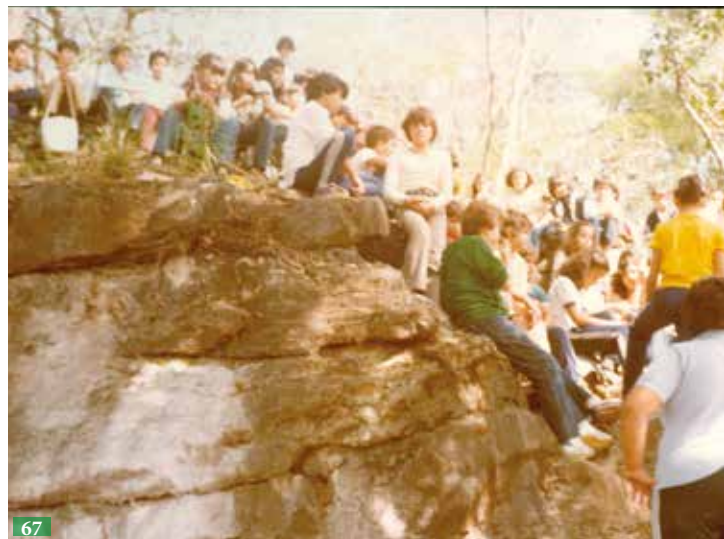
Na Serra Gaúcha, em viagem realizada no período,

“o aluno aprendia como vivia a população local, do que ela sobrevivia, as atividades econômicas, sociais – e os alunos conheciam a natureza e o entorno. Faziam coleta de algum material para trazer para São Paulo. Faziam entrevistas com moradores.” (Maroni, 10.3.2015)

Ao lado da atividade especificamente acadêmica, a agenda dos alunos nessas viagens completava-se com ações nas áreas social-comunitária e espiritual-religiosa – além dos momentos de entretenimento.

Realizadas ao longo de 1990, as viagens culturais para as cidades, tendo como horizonte o estudo do meio, passam por uma importante reformulação a partir, aproximadamente, do ano 2000. O interesse por determinadas cidades passou a incorporar outro propósito: escolher locais cujas especificidades permitissem estabelecer conexões com os conteúdos estudados das disciplinas de cada série.

“A preocupação da escola é sempre desenvolver o seu melhor, a busca do Magis. Então, a viagem começou a ter uma importância maior em relação ao Estudo do Meio para que os alunos pudessem observar uma realidade utilizando a metodologia científica.” (Maroni, 10.3.15).





O salto significativo a partir daí foi a adoção de uma caderneta de campo para que o aluno pudesse fazer uma observação com registro, algo que até então não existia, apenas fotografias de paisagens, do grupo, da pessoa entrevistada. Com a nova forma de registro, mudou o procedimento de observação – e mesmo a forma de aprender com as pessoas da região, participando efetivamente de suas atividades, valorizando os diferentes tipos de trabalho – e de aproveitamento pós-viagem desse conteúdo anotado pelo aluno.

Em meados dos anos 2000, tendo como palco as cidades históricas de Minas Gerais, a equipe da 7<sup>a</sup> série EFII decidiu ousar:

“[...]dando ao projeto um caráter realmente interdisciplinar, não só envolvendo a interação e articulação de todas as disciplinas [como também dividindo o processo] em três etapas: Pré-estudo, Estudo do Meio e Pós-estudo [em que foi organizado] um momento de partilha com a comunidade escolar, para apresentar as conquistas realizadas durante todo o processo.” (Pilotis, 2008, nº 9).

Não bastava uma preparação adequada e um bom trabalho de campo, então conduzidos pela interdisciplinaridade. Era preciso fechar o ciclo: disseminar dentro do próprio Colégio os resultados da ida às cidades.

Em 2008, um grupo de alunos da 7<sup>a</sup> série

65 - Exposição de trabalhos do Estudo do meio, 2010  
66 - Passeio a Belo Horizonte, junho de 1979  
67 - Passeio a Belo Horizonte, junho de 1979  
68 - Alunos do ensino médio, maio de 1985  
69 - Alunos da 7ª série em Congonhas do Campo, Anuário de 1986  
70 - Alunos da 7ª série na entrada da Caverna do Diabo, Anuário de 1988  
71 - Alunos da 7ª série no Parque Estadual de Vila Velha, Anuário de 1988



EFII, após ter feito a documentação da viagem, complementada pela vivência de cada aluno e propósito de tornar conhecida a experiência:

“decidiu aproveitar a viagem de Estudo do Meio para as cidades históricas de Minas Gerais para produzir um vídeo educativo sobre os assuntos lá tratados: “Vamos produzir uma espécie de seriado, em capítulos, usando figurino levado por nós, mostrando os conteúdos vistos de todas as disciplinas.” (Pilotis, 2008, nº 8)

As viagens – escolha das cidades (e a diversidade de opções de locais para os alunos visitarem, otimizando a oportunidade), o planejamento do roteiro, sua preparação e as atividades a serem realizadas – eram tradicionalmente definidas pelo próprio Colégio.

A partir de certo momento, algumas dessas viagens passaram a ser contratadas junto a empresas que prestavam esse tipo de serviço. Os pacotes ofereciam a estrutura necessária para que as séries pudessem cumprir a logística das viagens: transporte, hospedagem, alimentação, deslocamentos, etc. Porém, não era suficiente:

“Quando comecei aqui [no ano 2000], fazíamos outros estudos do meio. Por exemplo, fomos com o 7º ano para Itatiaia. Chegamos a ir de carroção para fazer as experiências lá. Só que nenhum dos estudos do meio nos deixava satisfeitos, porque não eram construídos por nós.” (Mazzocchi, 22.2.2015).





74



75



76



77

- 72 - Alunos da 7ª série próximos às formações areníticas de Vila Velha, *Revista São Luís*, abril de 1987
- 73 - Alunos da 2ª série do 2º grau no Centro Santa Fé, onde classificaram e estudaram exemplares ali coletados, *Revista Colégio São Luís*, junho de 1990
- 74 - Estudo do Meio do 6º ano, julho-setembro de 2010
- 75 - Estudo do Meio do 6º ano, julho-setembro de 2010
- 76 - Exposição dos trabalhos de Estudo do Meio, 2010
- 77 - Exposição dos trabalhos de Estudo do Meio, 2010

Por volta de 2010, a coordenadora Maria Cristina Mazzocchi e sua equipe se propuseram organizar uma viagem para o estudo do meio, porém com características próprias. Em vez da escolha de um pacote, tudo começaria com um diálogo com as pessoas do local aonde iriam:

“Conversamos com o responsável pelo local onde faríamos o estudo, explicamos como trabalhávamos e montamos o projeto. Foi um trabalho feito com a pessoa do local e os professores. Assim, a proposta do Estudo do Meio foi construída por nós.” (Mazzocchi, 22.2.2015).

Como os professores e coordenadores buscam orientar-se pela escolha de cidades que podem permitir ao aluno uma vivência de temas aprendidos em suas respectivas séries, os alunos são preparados previamente por professores, apresentando os conteúdos e questões a serem vivenciados em campo.

“No 9º ano começa a iniciação da física e da química. E o tema da energia nuclear está muito acoplado à matéria de ciências. Assim, a viagem sobre o Estudo do Meio do 9º ano tem como tema principal a energia. Então nós visitamos o complexo de energia nuclear de Angra dos Reis. Desde 2006, quando entrei no 9º ano, já havia essa viagem, mas que foi modificando aos poucos. E os alunos vão estudar a influência dessa energia para o país e a influência da instalação naquele local. Prós e contras dessa instalação;



78



79



80



81

quais os riscos; necessidade dessa energia; transtornos para o meio ambiente.” (Maroni, 10.3.2015)

Os roteiros vão eventualmente sendo modificados, em um processo permanente de atualização. Nessa perspectiva, em 2013 as viagens das três séries do Ensino Médio sofreram uma reformulação. De modo a se adequarem aos novos tempos, a proposta passaria por três momentos:

“a formação do ser político e cidadão, a ampliação do olhar crítico e o conhecimento do próprio eu. Com base nessas etapas, os novos destinos foram escolhidos – a 1ª série visitará a capital, Brasília, a 2ª viajou a Omaha, em Nebraska (EUA), e os formandos foram à cidade mineira de Cordisburgo [que desde 2011 já recebia alunos da 3ª série EM], terra natal de Guimarães Rosa.” (Pilotis, 2013, nº 24)

Se a ida a Brasília, em 2013, tendo como foco os estudos de Sociologia e Filosofia, proporcionava aos alunos uma proximidade de lugares-chave – como o Congresso – cujos protagonistas constituem significativo núcleo de representação política da nação, a viagem a Cordisburgo, num outro plano, faz o aluno mergulhar na própria interioridade. Além do viés literário, baseado na produção de Guimarães Rosa – cuja obra enseja um importante momento de reflexão pessoal –, o Estudo do Meio permeava disciplinas como História, Biologia e Geografia.

Enquanto Brasília e Cordisburgo poderiam configurar uma polaridade nação x eu, a viagem aos Estados Unidos tinha como proposta:

“conhecer de perto a vida em outro país, entrando em contato com hábitos diferentes, entendendo um outro modelo de pensamento, comunicando-se em uma língua que não a materna.” (Pilotis, 2014, nº 28)



82



83



84



85

O intercâmbio entre a Universidade Creighton, em Nebraska, e o Colégio São Luís, era reforçado pelo fato de ambas as instituições integrarem a rede jesuíta.

Um certo senso de descoberta acompanhava cada um dos alunos, quer viajassem para o exterior, quer para cidades no próprio ou demais estados. Permanecendo de três a cinco dias, cada série dirige-se a uma cidade específica: a 6<sup>a</sup> série vai para Leme (em várias ocasiões, essa viagem é a primeira que os alunos fazem longe dos pais), em que o trabalho contempla todas as disciplinas; a 7<sup>a</sup>, para Brotas, em uma fazenda de café; a 8<sup>a</sup>, para as cidades históricas de Minas Gerais – uma dos mais tradicionais destinos dos alunos do Colégio; a 9<sup>a</sup>, para Angra dos Reis, onde estudam energia nuclear. A experiência vivida pelo aluno não se restringe aos conteúdos didáticos. Em um ambiente diferenciado para a sociabilização, a partilha e a curiosidade, os alunos muitas vezes revelam qualidades



- 78 - Estudo do Meio 7º ano
- 79 - Estudo do Meio do 7º ano
- 80 - Estudo do Meio do 9º ano, em Paraty
- 81 - Estudo do Meio
- 82 - Salão das Cidades Históricas, 8º ano
- 83 - Salão das Cidades Históricas, 8º ano
- 84 - Pintura, 8º ano
- 85 - Fazenda Santa Gertrudes, 7º ano
- 86 - Estudo do Meio, 8º ano
- 87 - Estudo do Meio, 8º ano
- 88 - Fazenda Santa Gertrudes, 7º ano

nem sempre perceptíveis no cotidiano do Colégio.

Para o adequado planejamento da viagem, são desenvolvidos procedimentos e materiais imprescindíveis ao direcionamento e bom êxito do estudo. Cada aluno recebe, antes da viagem, um caderno

contendo objetivo, período, paradigma iniciano e programação: o que será feito por matéria e por local. E uma caderneta que orienta, de forma bastante detalhada, o desenvolvimento das atividades, para que haja um melhor aproveitamento pelo aluno durante a permanência no local. Alguns conteúdos os alunos já aprenderam em sala; outros serão aprendidos no local. A escolha do local leva em conta a possibilidade de o grupo ter tudo ao redor para a realização das atividades. E a viagem da 9ª série começa:

“No caminho [para Leme, onde ficam hospedados no local denominado Repilado] paramos em uma pedreira. E na pedreira os alunos deparam-se com a possibilidade de explorarem três matérias: Ciências – um paleontólogo e um geólogo fazem uma explanação, e os alunos observam as rochas; Geografia – além do relevo, com o GPS eles verificam a localização, altitude, latitude; História – estudam fósseis e arte primitiva.” (Mazzocchi, 22.2.2015).

Seguem-se inúmeras outras atividades: com o telescópio e uma carta celeste, a observação do céu, das constelações; no ensino religioso, fala-se da Criação; visita a uma plantação de algodão; uma entrevista com Nicolás (o proprietário do local) irá gerar poemas que serão também vertidos para o inglês; uma conversa com o agrônomo traz esclarecimentos sobre a atividade econômica do local; as medidas agrárias são a base para um exercício de



86



87



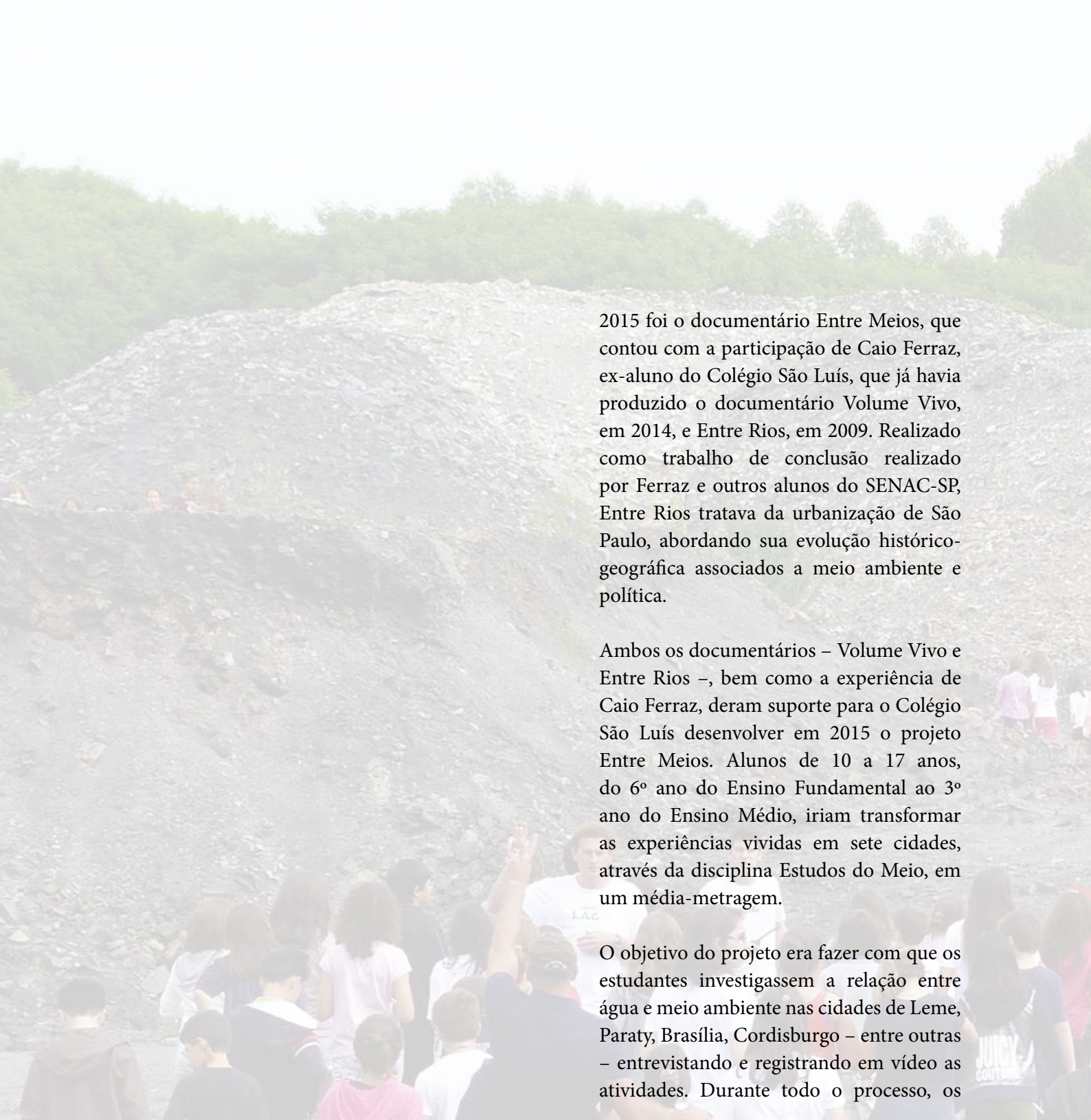
88

matemática; as caminhadas são precedidas por atividades de educação física, como o condicionamento, pois irão ficar algum tempo em pé no meio de uma plantação; na agricultura, vêem tipos de solo, de plantação, as queimadas, controle de pragas; recursos hídricos, cadeia e teias ambientais, equilíbrio ambiental.

“Eles entram dentro do bosque. Medem antes a temperatura e dentro do bosque. O solo de dentro é mais úmido. Aí eles colhem. Eles entram com uma lupa, uma bandeja, uma pinça e uma redinha. Então eles coletam tudo o que acham interessante. Depois eles vão todos para um pedaço do lugar para analisar o que eles coletaram. Eles analisam o que coletaram em grupo. É feita uma análise com o biólogo.” (Mazzocchi, 22.2.2015).

No retorno ao Colégio, e complementando o trabalho realizado no campo, alunos e professores analisam a documentação gerada pela viagem bem como os desdobramentos possíveis. Assim, uma nova dimensão é possível estabelecer para todo conteúdo gerado pelos alunos a partir do momento em que se discute e são produzidos materiais de divulgação do estudo do meio: vídeo, cartaz, revista eletrônica ou de papel, móveis, apresentações – além das redações.

Algumas das produções que visavam a divulgação dos resultados os trabalhos realizados no âmbito do Estudos do Meio tornam-se, desde o início, parte integrante do processo. Um dos projetos mais representativos e que se destacou em



2015 foi o documentário *Entre Meios*, que contou com a participação de Caio Ferraz, ex-aluno do Colégio São Luís, que já havia produzido o documentário *Volume Vivo*, em 2014, e *Entre Rios*, em 2009. Realizado como trabalho de conclusão realizado por Ferraz e outros alunos do SENAC-SP, *Entre Rios* tratava da urbanização de São Paulo, abordando sua evolução histórico-geográfica associados a meio ambiente e política.

Ambos os documentários – *Volume Vivo* e *Entre Rios* –, bem como a experiência de Caio Ferraz, deram suporte para o Colégio São Luís desenvolver em 2015 o projeto *Entre Meios*. Alunos de 10 a 17 anos, do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, iriam transformar as experiências vividas em sete cidades, através da disciplina Estudos do Meio, em um média-metragem.

O objetivo do projeto era fazer com que os estudantes investigassem a relação entre água e meio ambiente nas cidades de Leme, Paraty, Brasília, Cordisburgo – entre outras – entrevistando e registrando em vídeo as atividades. Durante todo o processo, os



alunos participaram de debates e oficinas com o cineasta que orientou na edição dos vídeos:

“A ideia é inserir esses adolescentes no uso da linguagem áudio visual e ensiná-los, de maneira simples, como confeccionar os vídeos, captando os pontos mais relevantes de suas pesquisas. Além de contextualizar todo o conhecimento que eles têm sobre a reeducação no uso da água, um tema tão presente no cotidiano de cada um.”

[http://www.jesuitasbrasil.com/jst/conteudo/visualiza\\_lo12.php?pag=;portaljesuitas;paginas;visualiza\\_lo12&cod=12513&secao=202](http://www.jesuitasbrasil.com/jst/conteudo/visualiza_lo12.php?pag=;portaljesuitas;paginas;visualiza_lo12&cod=12513&secao=202)

Laez Fonseca, assessor pedagógico do Colégio São Luís e responsável pelo projeto, enfatizava a importância de Entre Meios:

“Os estudos do meio já são muito ricos em conteúdo, porém este ano poderemos aprofundar e aumentar os conhecimentos sobre a água e suas dimensões. Todos os locais tem uma relação entre abastecimento e a vida da comunidade. A produção dos vídeos ampliará a visão dos estudantes, que poderão avaliar

a interferência do uso da água na indústria agrícola, na biodiversidade, nas mudanças climáticas e geográficas, entre outros aspectos”.

[http://www.jesuitasbrasil.com/jst/conteudo/visualiza\\_lo12.php?pag=;portaljesuitas;paginas;visualiza\\_lo12&cod=12513&secao=202](http://www.jesuitasbrasil.com/jst/conteudo/visualiza_lo12.php?pag=;portaljesuitas;paginas;visualiza_lo12&cod=12513&secao=202)

Com essa teia de relações que o aluno vai construindo através do Estudo do Meio – decorrente do contato com outras pessoas e outras realidades; do convívio com sua série em outros ambientes e circunstâncias, do compartilhamento de sua experiência dentro do próprio Colégio –, chega-se alguns pontos essenciais desse processo pedagógico:

“O que pretendemos é formar um ser consciente, competente, compassivo. Que seja mais completo, que entenda o outro, que entenda o que é bem comum.” (Maroni, 10.3.2015).



91



92





89 - Exposição do Estudo do Meio, 8º ano, 2012  
90 - Exposição do Estudo do Meio, 8º ano, 2012  
91 - Estudo do Meio, 2013  
92 - Estudo do Meio, 2013  
93 - Ouro Preto, Estudo do Meio, 8º ano, 2013  
94 - Estudo do Meio, 6º ano, 2014  
95 - Estudo do Meio, 6º ano, 2014



94



95

### Década de 1990/2000

Lançado em 1990, o telescópio espacial Hubble impulsiona a astronomia. Tem início, no mesmo ano, o Projeto Genoma Humano. A soja transgênica, modificada geneticamente, começa a ser comercializada em 1991. O sistema operacional Windows, desenvolvido pela Microsoft, é lançado em 1995. Nesse ano, a França realiza testes nucleares no atol de Mururoa, e a ovelha Dolly foi o primeiro mamífero que passou por um processo de clonagem. Em 1998 é fundada a empresa Google. Físicos exploram o tempo e espaço a partir da teoria das cordas. Planetas extrasolares são detectados. Reformulação da classificação dos corpos celestes do Sistema Solar. A existência de água congelada em Marte e na Lua é confirmada pela NASA. Em 2008 entra em funcionamento o Grande Colisor de Hádrons, instalado na fronteira entre França e Suíça.



# MUSEUS

---

## HISTÓRIA NATURAL E MEMORIAL

**D**isciplinas relacionadas a ciências, museus, laboratórios, objetos, equipamentos, experiências, observatórios, livros didáticos, cinema, excursões, viagens, artigos em revista, feiras, informática, estudos do meio –, enfim, todos os meios para um estudo da realidade... Uma história de quase 150 anos preenchida por permanente atenção aos meios mais adequados para a compreensão de si, do outro e do mundo e da interconectividade que os permeia e dá sentido à vida.

É nesse contexto que o Colégio São Luís direciona uma parte de seus esforços para resgatar sua memória no âmbito das ciências. Dos documentos seculares às experiências vividas por alunos, professores e toda a comunidade aloisiana, o Colégio promoveu, desde a primeira década deste século XXI, um novo olhar sobre a própria experiência em relação às ciências. E daí emergem projetos que dão maior vigor e permanência a iniciativas que pontuaram alguns dos importantes momentos de sua história.

Dos animais taxidermizados do fim do século XIX, nasceu em 2009 o Museu de História Natural Fernão Cardim. Da documentação e dos objetos remanescentes de sua fundação, originou-se em 2011 o Memorial do Colégio São Luís. Das origens e da evolução das ciências no Colégio, foi elaborado o presente livro.

Essas três iniciativas promovem, a partir de um olhar sobre a trajetória do Colégio em relação às ciências, um importante passo para o futuro, no sentido de não deixar perder as conquistas que revelam aspectos desses quase 150 anos. Esse olhar possibilita uma melhor compreensão do presente que constitui, sempre, a base para o que virá.

### MUSEU FERNÃO CARDIM

Os primeiros alunos que se depararam com aqueles animais taxidermizados certamente se surpreenderam: estavam ali vendo os animais como se estes tivessem saído de um livro de história natural. Isso nos anos 1880. Afinal, a função didática desses animais era uma novidade para a maioria dos alunos. Para chegar a isso, o Colégio precisou investir e criar um ambiente próprio para



a coleção – movido por um propósito primordial de atualização de métodos e recursos pedagógicos.

Durante o século XX, a coleção dos animais taxidermizados ocupou diferentes espaços do Colégio, permanecendo exposta para eventuais visitas de alunos e professores. Durante as reformas do Colégio, já no século XXI, a coleção manteve-se guardada. Aqueles animais taxidermizados estavam lá, ainda com destino incerto, mas preservados ao longo de mais de um século. E um dia o padre Smyda, ciente desse precioso acervo, tão representativo do intenso trabalho dos jesuítas em dotar o Colégio em seus primórdios de uma estrutura moderna para os estudos científicos de seus alunos, idealizou um projeto para resgatar esse material.

Estava nascendo o Museu de História Natural Fernão Cardim – jesuíta, estudioso

de botânica. Entre 2008 e 2009 – com a colaboração de Beatriz Montobbio, na recriação artística dos ambientes em que viviam os animais, e de Liliana Cardinali, na pesquisa, ambas mães de alunos, além do apoio dos professores de ciências, como Margarete Sevilha – foi reconstituído um ambiente artificial, para que se tornasse possível sua conservação em longo prazo. Com um cuidadoso trabalho, tendo como objetivo aproveitar o potencial pedagógico do acervo, ambas realizaram

“[...] uma intensa pesquisa sobre as espécies em questão para classificar os animais corretamente. Dentro dessa investigação científica também estava a descoberta de seus possíveis habitats para que fossem inseridos em ambientes em comum no museu. Ao mesmo tempo, buscavam os modos de exposição existentes. [...] foi preciso vedar as janelas para evitar a entrada de luz, além de realizar a instalação de exaustor e de



sistema de ar condicionado para regular a umidade do ar. [...] os troncos das árvores [...] foram todos feitos com canos de PVC, que foram trabalhados para que obtivessem a aparência final” (Pilotis, 2009, nº 12).

O trabalho de restauração dos animais foi realizado por especialistas da USP que trabalham nos museus da Universidade.

Todo o levantamento realizado pelos professores foi reunido em um detalhado catálogo descrevendo esse acervo:

“[...] para cada uma das espécies, fizemos todo o levantamento da biologia do animal, desde classificação, hábitat, reprodução; [...] o que ele come, principais predadores” (relato de Margarete Sevilha, 10/3/2015).

Esse levantamento deu origem a um premiado e belo site interativo, com as

imagens dos animais e seus sons.

O espaço destinado ao Museu Fernão Cardim abriga 95 animais taxidermizados, remanescentes da coleção original de Itu, posicionados nos dioramas, ou seja, naquelas paisagens que reproduzem artisticamente seu ambiente natural, os biomas: vegetação típica e oscilação da iluminação, acrescidas de sonorização. Tudo de modo que contribuísse para o aprendizado dos alunos ao mesmo tempo que resgatasse uma parte da história do próprio Colégio. Mas não só os alunos do São Luís podem se beneficiar do Museu. Além de atender à comunidade interna, mantém-se aberto também a escolas públicas.

Sua inserção no cotidiano do Colégio se dá dia 29 de junho de 2009, quando foi inaugurado.



99

A turma do maternal I e II visitou o Museu em setembro de 2009, quando

“[...] as crianças puderam conhecer um pouco mais sobre a vida dos animais da floresta, descobriram alguns sons emitidos por eles e exploraram o ambiente onde o Saci, a Cuca, a Vitória-Régia e o Curupira (personagens do nosso folclore) moram”.

As visitas ao Museu pelos alunos do Colégio passam a ser regulares, especialmente para os anos iniciais, por despertar bastante a curiosidade infantil e por incentivar um aprendizado lúdico, como brincar com lanternas à procura dos bichinhos.

### MEMORIAL

Olhando atentamente as fotos do museu do Colégio do início do século XX e mesmo as imagens do museu e dos laboratórios da década de 1930, constata-se a grande quantidade de materiais de que o São Luís dispunha como suporte às atividades pedagógicas. Durante décadas as centenas de peças fizeram parte do dia a dia de professores e alunos, constituindo um recurso associado à amplitude da experiência pedagógica que o Colégio se propunha oferecer ao aluno.

A própria dinâmica dos conceitos, diretrizes e práticas em educação fazia com que os materiais didáticos que haviam sido imprescindíveis por longo período passassem a ser gradual e inexoravelmente



100







Ainda nesse ano, surgiu a ideia de desenvolver o Memorial que permitisse o acondicionamento desse material para a realização de pesquisas. Paralelamente, o acervo fotográfico – cujas imagens mais antigas remontavam à década de 1870 –, então sob a responsabilidade de Gladis Maria Schmidt, também já estava sendo cogitado para passar por um processo de organização e catalogação. Outras pessoas participaram intensamente desse processo: Flávio Pinto, Rita Morelola e Guedes – além de outras pessoas que estavam no Colégio havia vários anos.

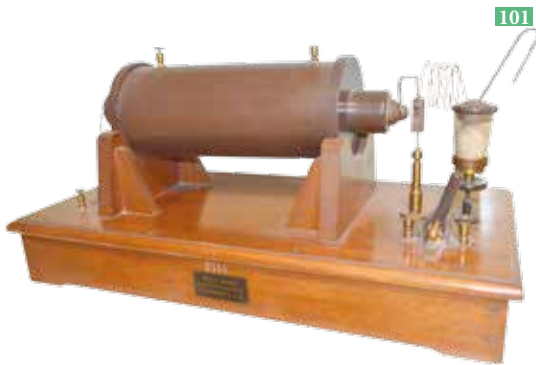
Em 2012, a partir de levantamento preliminar, foi feito um catálogo: nome, peça, número, quantidade e uma breve descrição. Algumas peças são encontradas de maneira inesperada. O professor Pádua lembra que,

“[...] no começo de 2012, o pessoal da manutenção comentou de uma caixa de parafuso que existia no sexto andar. Era uma caixa de madeira onde eram guardados parafusos antigos, parafusos sem uso. E quando eu fui buscar a caixa, para verificar onde ela estava, qual não

foi a surpresa que dentro dessa caixa de parafusos antigos encontramos o acervo escravocrata do Colégio”.

A necessidade de condições para um trabalho sistemático e a incorporação de mais e mais peças fizeram com que fosse instalado, em 2013, o espaço para o adequado armazenamento do acervo, dividido em setores: peças indígenas, mineralogia, peças científicas, etc. Criou-se uma linha de pesquisa. Iniciou-se também o contato com outros colégios da rede em função da similaridade de peças entre as instituições. Em função de a documentação histórica do Colégio estar presente em outras instituições, foram feitas visitas ao Quartel de Itu, onde era o antigo Colégio São Luís, e também à Biblioteca do Museu Republicano “Convenção de Itu”.

O processo de catalogação sistemática de materiais tem início efetivo em 2014 com peças escravocratas (telhas feitas por escravos, tijolos, grilhões, artefatos de cozinha) identificadas por uma ficha catalográfica contendo foto, descrição, data, curiosidades e bibliografia de pesquisa.



Essa etapa culminou com a exposição “126 anos da libertação dos escravos no Brasil”, ocorrida na galeria do Colégio.

Nova exposição, denominada “Todo dia era dia de índio”, ocorreu em abril de 2015: montouse uma oca em tamanho natural, com manequins trajando conforme indumentária waiwai, kuikuru e pataxó, e mais de 50 peças relativas a artefatos de guerra e utensílios indígenas. Complementarmente, Noel Villas Boas, filho do indianista Orlando Villas Boas, ministrou palestra, como seu pai fez nos anos 1960 no Colégio, para alunos do 9º ano.



Essa nova exposição era o resultado de pesquisa realizada pelo professor Pádua em que visava solucionar dúvidas no processo de catalogação das peças indígenas. Uma visita in loco às aldeias pataxós de Jaqueira, em Porto Seguro, e Coroa Vermelha, em Santa Cruz Cabrália, ambas no sul da Bahia, proporcionou um trabalho de pesquisa junto aos índios e acompanhamento da rotina de vida da aldeia:



“[...] comendo peixe na folha da patioba, banho de rio, dormindo em redes na oca, vivenciando o uso de arco e flecha e os rituais religiosos e de purificação dos pataxós, [essa vivência] permitiu o esclarecimento de dúvidas e a compreensão do uso dos materiais que tínhamos, alguns dos quais foram reconhecidos pelos caciques e pajés mais antigos como peças citadas pelos seus

avós e que hoje não existem mais” (relato do professor Pádua, 2/8/2015).

No segundo semestre de 2015 teve início a catalogação dos instrumentos científicos de modo que a pesquisa realizada no Memorial se alinhasse naquele momento com a pesquisa que estava sendo feita para a edição do presente livro.

O resgate desse valioso patrimônio didático do Colégio certamente valoriza sua memória através das peças integrantes dessa cultura material. Mas também aponta para o fortalecimento da preservação da história da educação jesuíta, em especial no âmbito das ciências e das técnicas documentais e museológicas que permitem resgatar os paradigmas educacionais que foram parte integrante da formação integral de cada aluno aloisiano.

104







