

## **RECURSOS DIDÁTICOS DA CADEIRA DE HISTÓRIA NATURAL DO GINÁSIO PARANAENSE, INÍCIO DO SÉCULO XX.**

*Rafael Fernando Da Silva Possette*

*Mariana Rocha Zacharias*

### **RESUMO**

Este artigo é resultado do trabalho de um grupo de pesquisadores da Secretaria de Estado da Educação do Paraná que está inventariando, higienizando, catalogando e pesquisando, desde junho de 2015, o acervo histórico do Colégio Estadual do Paraná (CEP), instituição com 170 anos de trajetória educacional. Este trabalho tem como objetivo a análise dos materiais adquiridos para a cadeira de História Natural, nas primeiras décadas do século XX, quando a instituição de ensino chamava-se Ginásio Paranaense. Esses objetos de ensino tiveram uma grande importância para a existência do Ginásio, uma vez que atendiam as exigências da legislação vigente. Até o presente momento, foram inventariados mais de 1.900 itens da cultura material escolar, pertencentes ao CEP. Parte dos objetos da disciplina de História Natural, analisados neste estudo, foi importada da empresa de materiais didáticos “Les Fils D’Émile Deyrolle”, estando distribuídos entre as áreas de anatomia humana e vegetal. As principais referências deste trabalho são os estudos relacionados à cultura escolar, tais como: Viñao Frago (1996), Escolano (2010) e Valdemarin (2004).

**PALAVRAS-CHAVE:** Ginásio Paranaense, Cultura Material Escolar, História Natural.

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem como finalidade apresentar os modelos didáticos de História Natural, espólio do Ginásio Paranaense, adquiridos entre 1900 e 1930, atualmente pertencentes ao Museu Guido Straube (MGS), do Colégio Estadual do Paraná (CEP). A ideia surgiu a partir dos trabalhos recentemente desenvolvidos pela Secretaria de Estado da Educação (SEED) no inventário do acervo histórico do maior colégio estadual do Paraná.

As principais fontes históricas utilizadas para a presente análise foram relatórios de secretários da Secretaria dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública e mensagens de governo, disponíveis no Arquivo Público do Estado do Paraná. E ainda atas da congregação, relatórios internos, regulamentos de ensino, decretos, programas de ensino e os próprios objetos pedagógicos.

No decorrer do século XIX foram criados Liceus em algumas províncias brasileiras (HAIDAR, 1972; PERES, 2005; ZOTTI, 2005). Estas instituições de ensino tinham como

finalidade principal a formação de quadros para os cargos públicos do Estado brasileiro pós-independência.

Assim, em 1846, o Liceu da Comarca de Curitiba iniciou suas atividades. Nas décadas finais do século XIX, o Liceu passou a denominar-se Instituto Paranaense e após a Proclamação da República passou a funcionar como Ginásio Paranaense (ZACHARIAS, 2013).

Por volta de 1890 começam a aparecer nos relatórios de diretores apontamentos sobre a precariedade física da instituição, que desde 1876 compartilhava seu espaço com a Escola Normal. O Diretor Geral da Instrução Pública, Dr. Victor Ferreira do Amaral e Silva apontava em seus relatos, a baixa qualidade do ensino e a precariedade das instalações do Ginásio (PARANÁ, 1893-94).

Equiparar o Ginásio Paranaense ao Colégio Pedro II, era a principal meta dos gestores, tendo em vista as exigências dos programas, desde 1893. As condições, contudo, não eram favoráveis. O Ginásio Paranaense e a Escola Normal funcionavam no mesmo prédio, sem as condições necessárias para organizar o trabalho pedagógico. O espaço físico era pequeno, os recursos didáticos eram insuficientes, a disponibilidade de materiais e mobília adequada deixavam a desejar (PARANÁ, 1900).

As reclamações se intensificaram, principalmente, após a publicação do Código dos Institutos Oficiais de Ensino Superior e Secundário, Decreto nº 3.890, de 1901. Consta na lei a necessidade da instalação de laboratórios temáticos das cadeiras de Física, Química e História Natural (PARANÁ, 1901).

No relatório de secretário de 1902, consta que o Governo já tinha pronta a planta de um novo edifício destinado especialmente ao Ginásio. No ano seguinte, o mesmo diretor, Victor Ferreira, estando convencido de que o prédio situado à Rua do Aquidaban (atual Emiliano Pernetá) seria substituído por um mais amplo, já reivindicava novas soluções para sua organização. Dentre estas, estava a necessidade da criação dos gabinetes e aquisição de equipamentos e materiais da Europa, por meio de catálogos impressos de importantes casas comerciais (PARANÁ, 1902).

Em 1904, finalmente, foi inaugurado um edifício para abrigar as instalações do Ginásio e Escola Normal, que com o passar dos anos tornou-se modelo no Estado em termos de organização do espaço escolar. Nesta edificação, foram construídas nove salas de aulas adaptadas para as finalidades de cada disciplina (ZACHARIAS, 2013).

Sob a direção do Dr. Reinaldo Machado, que por muitos anos atuou como Lente do Ginásio e membro da Congregação, foi realizada a transferência do Ginásio e Escola Normal para o novo prédio. No relatório de 1904, Machado destaca os esforços a serem empregados para obter a equiparação: entre eles a necessidade de um gabinete para as cadeiras de Geografia e História, com a aquisição de mapas, quadros murais e globos (PARANÁ, 1904).

Analisando o album fotográfico do Ginásio, datado de 1941, é possível identificar salas específicas, com os materiais recomendados pelo Diretor. A modernização predial e de seus instrumentos de ensino, entre o ano da construção do edifício até o fim da década de 20, representaram um grande avanço no que diz respeito ao entendimento da importância de materiais pedagógicos, sobretudo para a área das Ciências. Estes foram fundamentais no empreendimento de um conjunto de medidas, pedagógicas e curriculares relacionadas à esperada equiparação, conferida pelo decreto federal nº 5.742, de 1905.

Em 1950 o então Colégio Estadual do Paraná recebe a nova sede com proporções muito chamativas ainda hoje. Devido a necessidade de se conservar o acervo foi criado, em 1979, um Museu em homenagem ao professor Guido Straube. O professor homenageado foi responsável pela constituição de grande parte das coleções biológicas existentes ainda hoje.

Desde que foi criado, o MGS esteve instalado em diferentes locais da escola, tendo uma sala de exposição permanente, a qual foi desativada em 2007. Infelizmente parte do acervo ficou durante anos em estado de depósito, prejudicando a conservação de materiais mais sensíveis à ação do tempo.

## 1. CRIAÇÃO DO CENTRO DE MEMÓRIA E A REESTRUTURAÇÃO DO MUSEU GUIDO STRAUBE.

Em 2007, professores da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e da SEED formaram um grupo de trabalho para organizar o Centro de Memória do CEP, instituído em 2010, sendo este responsável pelo Centro de Documentação e pelo Museu Guido Straube. No entanto, foi necessário que a SEED, em 2015, organizasse uma equipe, com o objetivo de trabalhar a musealização dos acervos<sup>1</sup>.

O grupo de trabalho atua na organização dos acervos na sede própria do Museu Guido Straube. Este espaço foi parcialmente adaptado para a guarda dos materiais que necessitam de condições especiais para a sua preservação.

---

<sup>1</sup> Instituída pela Portaria nº 373/2015 – DG/SEED, em junho de 2015, com a denominação de “Comissão para catalogação do patrimônio do Colégio Estadual do Paraná”.

Os objetos e materiais foram encontrados em diferentes espaços do Colégio. Enquanto alguns estão permanentemente expostos em vitrines nos corredores e salas, outros estavam guardados em armários ou sobre prateleiras nos laboratórios de biologia, física e química. Quase todos já foram transportados para a sede do MGS, para tratamento museológico.

Mesmo não estando em condições ideais de funcionamento, a guarda de materiais nesse novo espaço está possibilitando condições ambientais para a preservação dos cerca de 1.900 objetos e documentos inventariados até o momento. Estima-se que o acervo histórico de interesse de preservação se aproxime de 10.000 itens.

Essa organização tem revelado aspectos da cultura escolar do Paraná, alguns envolvendo hábitos e práticas que se verificam e que perduram há gerações, caracterizando a especificidade desse acervo. Tanto Viñao (1996) quanto Escolano (2010) concebem a cultura material e a tecnologia surgidas no ambiente escolar como influências essenciais na dinâmica de funcionamento das instituições de ensino. É possível afirmar, no caso do CEP, que os materiais adquiridos ao longo dos anos contribuíram para forjar uma respeitabilidade pedagógica importante a essa instituição escolar.

Concordamos com os autores citados que a tecnologia empregada no meio escolar, representada pelo conjunto de seus objetos e equipamentos, não é neutra e expressa um conjunto de valores na organização escolar. Dessa forma, o aspecto físico e tecnológico, acrescido desses valores simbólicos, definem as concepções de ensino que norteiam o trabalho pedagógico e, nesse caso, foram fundamentais para tornar o CEP por muitas décadas o modelo escolar a ser seguido no Estado.

A materialidade encontrada nos acervos adquiridos nos primeiros anos da República possui uma centralidade no ensino das Ciências, destacando-se neste trabalho a área de História Natural. Ressalta-se a importância do patrimônio material escolar para a compreensão dos processos históricos relacionados às instituições escolares e à escolarização, tema que tem despertado interesse de pesquisadores e do público em geral. Acrescenta-se a importância atribuída por Chervel (1990) à consolidação do campo de pesquisa dos saberes escolares e dos objetos pedagógicos correspondentes.

Outros temas que decorrem dos estudos da cultura material escolar são os novos métodos de ensino que influenciaram as práticas pedagógicas no período aqui estudado. Destacam-se os estudos produzidos por Rui Barbosa, sobre a Lição de Coisas, baseados no *Dictionnaire de Pédagogie et. d'Instruction Primaire* e nos trabalhos de Calkins, da escola americana, sobre o uso do objeto concreto em sala de aula (ver VALDEMARIN, 2004a).

Segundo Valdemarin, os autores discutem o método intuitivo como fundamental no desenvolvimento das atividades escolares, assunto em voga no final do século XIX e início do XX.

Para o aluno adquirir uma ideia abstrata do conhecimento era necessário o “fazer ver, observar, tocar e discernir as qualidades de certos objetos por meio dos cinco sentidos” (VALDEMARIN, 2004a), pois só conhecendo os objetos e fatos da natureza e da indústria o aluno poderia internalizar os conhecimentos.

A organização dos acervos do CEP decorre necessariamente da análise do período em que eles foram adquiridos e das justificativas pedagógicas veiculadas a este. Não só pela farta quantidade de materiais encontrados, mas pela relação entre a organização do trabalho pedagógico e as inovações metodológicas e tecnológicas relacionadas à esta instituição com 170 anos de história.

## 2. A CADEIRA DE HISTÓRIA NATURAL NO GINÁSIO PARANAENSE E A AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS PEDAGÓGICOS, 1893-1930.

O processo de equiparação de 1905, o relatório de secretário de 1906, a mensagem de governo, do início do ano de 1907 acusando a chegada de equipamentos e a carta de Lysimaco Ferreira da Costa, catedrático das disciplinas de Física e Química, no relatório de secretário de 1910, denunciando as péssimas condições de armazenamento dos equipamentos e produtos, são os principais elementos que fundamentaram esta pesquisa, quanto a aquisição dos materiais.

Abaixo, destacamos trecho da carta de Lysimaco, dirigida ao Diretor Geral da Instrução Pública, Arthur Cerqueira:

(...) repito que dia a dia, vae-se tornando mais urgente a necessidade da instalação dos referidos laboratórios, já por não estarem montados, e não servirem, em grande parte, aos trabalhos práticos. (...) o visitante que entrar no edificio do Gymnasio e tiver um pequeno conhecimento de sciencias naturaes, sentir-se-á, por certo, mal impressionado em presença dos laboratórios ahi existentes, e não poderá deixar de censurar a administração do ensino publico (PARANÁ, 1910).

Para compreender a aquisição dos materiais consultamos nos regulamentos e programas de ensino informações referentes aos conteúdos de História Natural. Os regulamentos trazem informações mais genéricas, já os programas de ensino, produzidos pelos próprios professores catedráticos fornecem informações curriculares mais precisas. Infelizmente não foram encontrados programas de ensino anteriores a 1928.

A disciplina de História Natural, de acordo com os regulamentos de 1904 a 1930, era ministrada nos três últimos anos do ensino secundário, com uma carga horária que variava entre 2 a 3 aulas semanais. Em 1905 o Ginásio Paranaense torna-se equiparado ao Colégio Pedro II, constando neste regulamento que a instituição paranaense deveria ser regulada de acordo com aqueles programas. A partir de 1928 passa a escrever seus próprios programas, contudo, seguindo o modelo daquela instituição.

A partir dos regulamentos de ensino foi possível ter uma noção geral do currículo adotado. No Regulamento de Ensino do ano de 1905, um dos capítulos dedica-se aos programas adotados anualmente. No item da disciplina de História Natural, há uma série de objetivos para cada área. As áreas de História Natural eram: mineralogia, geologia, botânica e zoologia. Quanto às duas últimas, esse documento recomendava que:

Na botânica, além da parte geral desta ciência, se fará o estudo das mais importantes famílias vegetais, servindo como exemplares para isso plantas frescas das espécies mais comuns. Na zoologia, das noções relativas a tecido, órgãos, aparelhos, sistemas e funções dos animais, se passará ao estudo das espécies e sua taxinomia e à sucinta descrição dos tipos de serie animal (PARANÁ, 1905).

Quando analisamos os programas de 1928 e 1930, observamos que as recomendações são claras quanto à utilização dos materiais em sala de aula. O programa de 1928 foi produzido pelos professores catedráticos, da cadeira de História Natural, o professor Guido Straube foi o responsável. Este documento organiza-se com a relação de conteúdos de cada ano e especifica os critérios para a avaliação prática.

No que diz respeito aos conteúdos da avaliação dos pontos práticos da disciplina de História Natural, constam no Regulamento 17 itens obrigatórios, destacamos aqueles nos quais se faz referência aos objetos encontrados no acervo:

1. Reconhecer no esfolado<sup>2</sup> qualquer órgão, precisando suas relações
  2. Manejar o microscópio
  3. Reconhecer qualquer osso do esqueleto humano
  4. Caracterizar as transformações de celulose [transformações celulares]
  5. Reconhecer as zonas de uma raiz e as suas modalidades (...)
  8. Classificar uma flor e localizar o ovário (...)
  10. Classificar um fruto (...)
- (GINÁSIO PARANAENSE, 1928a)

Ao compararmos os programas de 1928 e de 1930, não encontramos quaisquer alterações para o 4º e 5º ano, tanto na descrição de conteúdos quanto nos pontos práticos a serem avaliados. No entanto, no 6º ano há um acréscimo de conteúdos, em 1930, para a área

---

<sup>2</sup> Ver Figura 5.

de zoologia. Estes seriam conteúdos complementares para os alunos que se preparavam para as Escolas Superiores de Medicina.

Não se pode afirmar com certeza que todos os materiais que estão no acervo do Museu Guido Straube foram utilizados pelos estudantes do Ginásio, mas a partir da leitura dos programas é possível afirmar que havia a clara recomendação do uso desses materiais.

Podemos inferir, a partir das fontes encontradas no acervo que os professores e gestores do Ginásio Paranaense demonstravam conhecimento dos novos métodos propostos à época, no movimento de modernização do ensino.

Esse processo ocorre graças ao progresso técnico e científico que se consolidou na Europa do século XIX. Neste contexto surgiram as exposições universais, que consistiam em grandes feiras de exibição de máquinas e invenções. Estas exposições demonstraram ser muito eficientes no sentido de demonstrar a exemplaridade do capitalismo triunfante. Serviram também, como vitrine onde eram exibidas as realizações e inventos. O progresso deixava de ser apenas uma ideologia, passava a representar algo concreto, pois as invenções estavam à vista (PESAVENTO, 1997).

Pesavento reforça que essas exposições representaram não só uma feira, mas um espaço de troca de conhecimentos:

Apresentando um verdadeiro inventário do engenho humano do seu tempo, as exposições teriam a função didático-pedagógica de instruir os visitantes, prestando-lhes as mais diversas informações sobre os objetos expostos.(...) O processo pedagógico é, em si, um mecanismo de adestramento e veículo ideológico (PESAVENTO, 1997, pp. 45-46).

Os mais variados aparelhos, coleções didáticas e objetos de ensino também foram criados e vendidos em larga escala a partir do século XIX (SOUZA, 2007). Uma indústria pedagógica se consolidava e, paralelamente, novas concepções pedagógicas sobre novos métodos e práticas de ensino se disseminavam. Entre essas ideias destacamos o método intuitivo, devido à influência nas práticas pedagógicas brasileira, sobretudo na virada do século XIX.

Dentre os ideais ao método de ensino intuitivo destaca-se a introdução dos objetos didáticos como essenciais à uma nova prática pedagógica, na qual o conjunto de conhecimentos que está inserido na materialidade dos objetos passa a fazer parte do cotidiano da escola (VANDEMARIN, 2004a).

Por fim, o método intuitivo dialoga diretamente com o contexto da consolidação do capitalismo industrial, na medida em que trouxe para a instrução a necessidade de formar

indivíduos a partir de uma racionalidade científica, especificamente a necessidade da experimentação.

Os estudos acadêmicos sobre o método intuitivo mostram que esse ideário pedagógico foi dirigido principalmente à instrução primária, no entanto acredita-se que também tenha contribuído para a consolidação de um ensino secundário cada vez mais científico, tendo em vista o forte enraizamento da cultura humanística.

O pensamento da Família Deyrolle, principal fornecedora de materiais didático-pedagógicos até meados do século XX, é emblemático no significado desses artefatos de ensino significavam para a justificativa de suas aquisições em larga escala:

*L'Éducation par les yeux est celle qui fatigue le moins l'intelligence, mais cette éducation ne peut avoir de bons résultats que si les idées que se gravent dans l'esprit de l'enfant sont d'une rigoureuse exactitude (Emile Deyrolle<sup>3</sup>, s/d).*

### 3. LEVANTAMENTO E INVENTÁRIO DOS ACERVOS MUSEOLÓGICOS DO MUSEU GUIDO STRAUBE/CEP.

O trabalho de levantamento, inventário, higienização, catalogação, inclusão no banco de dados e pesquisa do acervo acumulado em uma trajetória educacional de 170 anos está sendo realizado desde junho de 2015<sup>4</sup>.

As ações contam com a parceria da Secretaria de Estado da Cultura, que por intermédio da Coordenação Estadual de Museus, está auxiliando no tratamento museológico, na capacitação de profissionais e na integração lógica de museus escolares à Rede Estadual de Museus.

Além da análise dos objetos, recorreremos às atas da congregação e relatórios internos, tais como: os livros caixa e relatórios de Inspeção Federal do Ginásio Paranaense. Essas fontes nos auxiliaram a compreender a importância desses objetos para o Ginásio, assim como conseguimos distinguir os principais atores envolvidos no processo de aquisição destes materiais. O principal e mais completo documento utilizado para o levantamento dos materiais de História Natural foi o 1º Volume do Relatório de 1928 (Inventário dos bens do Ginásio Paranaense), produzido por uma Comissão Especial, presidida por Guido Straube, Lente Catedrático da cadeira de História Natural (GINÁSIO PARANAENSE, 1928b).

---

<sup>3</sup>A Educação pelos olhos é aquela que fadiga menos a inteligência, mas essa educação só pode ter bons resultados se as idéias que se gravarem na mente da criança não forem de uma exatidão rigorosa (tradução livre). Extraído da página da Maison Deyrolle: <http://www.deyrolle.com/la-vocation-pedagogique/les-planches-anciennes>. Acesso em 15/02/2016.

<sup>4</sup> O ambiente eletrônico utilizado para a catalogação do acervo é *Pergamum*. A pesquisa geral e pode ser visualizada na página <http://www.memoria.pr.gov.br/biblioteca/index.php>.

A tarefa foi uma determinação do então Diretor do Ginásio, prof. Algacyr Munhóz Maeder. O que o teria motivado foi a ausência dos livros de inventário, exigidos pelo regimento interno para o movimento da tesouraria. O professor Maeder determinou que todo o patrimônio da instituição tivesse seus valores atualizados, desde a avaliação do prédio, bem como dos gabinetes de Física, Química e História Natural e demais materiais escolares (GINÁSIO PARANAENSE, 1928b).

No processo de levantamento dos acervos observamos a existência de bens de natureza material e imaterial, todos importantes para a identidade do CEP. No entanto, limitamos nossos esforços na análise dos acervos tridimensionais, referentes à História Natural. Bibliografias, pranchas didáticas, diapositivos em vidro, exsiccatas de material botânico e os animais taxidermizados não participaram desta análise.

A análise física dos materiais consiste na descrição sistêmica das estruturas que eles representam, com base nos termos utilizados pela área de conhecimento correspondente, seguido de algumas imagens. Os termos técnicos utilizados para definir as morfologias representadas para a área do conhecimento da anatomia humana foram baseados em FRANK & NETTER (2011) e os da botânica em RAVEN *et al.* (2001) e GONSALVES & LORENZI (2011).

### **3.1 Análise dos objetos de História Natural**

Foram inventariados, 31 elementos tridimensionais da cadeira de História Natural. Os materiais analisados estão listados e brevemente descritos nos Quadros 1 e 2, onde foi possível sugerir a correlação direta com os modelos didáticos levantados em 1928.

Alguns dos objetos relacionados no inventário de 1928, não foram encontrados como vários modelos de inflorescências, de Botânica, e os modelos de anatomia clássica do ouvido, língua e globo ocular. Estes três modelos de anatomia clássica, devido às dimensões exageradas, podem ter sofrido severas avarias, tornando-os inservíveis. Na Figura 1 é possível verificar a existência destes elementos, em ambos os lados do esfolado (ouvido e globo ocular) e um enorme modelo de língua, sobre a mesa principal, ao fundo, em sobreposição a um modelo de busto.



Figura 1. Imagem do Ginásio Paranaense atribuída a uma sala de História Natural em 1941.  
Fonte: Acervo Centro de Memória do CEP.

Outros itens não constam nos referidos relatórios, mas contém os mesmos padrões técnicos de construção, por exemplo: os modelos de Botânica que demonstram a anatomia de uma flor dialipétala e uma gamopétala e um modelo de um corte de um ovário com placentação plurióvulada axial (Quadro 1) bem como o modelo de anatomia humana de um corte do epitélio de absorção do intestino (Quadro 2), reconhecido na Figura 1, ao centro da mesa principal.

Pela riqueza de detalhes, tais materiais podem ser considerados atuais e dignos de compor o planejamento docente das disciplinas curriculares de Biologia e Ciências. Eles resistiram ao tempo, às modificações oriundas de tentativas de restauro e à falta de cuidados na manipulação e guarda.

Ao todo foram descritos 21 modelos de anatomia botânica e 10 modelos de anatomia humana, considerando entre estes, um fragmento de globo ocular. Os objetos estão brevemente descritos e correlacionados ao inventário de 1928 e discutidos quanto a intuitividade permitida pelo contato com o objeto.

Os modelos de botânica mostram um bom nível de detalhamento e podemos concluir que atendem os assuntos tratados nos conteúdos atuais das disciplinas Ciências e de Biologia, que resumidamente representam: a reprodução vegetal, a anatomia botânica (da flor, da

semente, da raiz, do caule e da folha de eudicotiledônea) e os elementos de diferenciação entre as eudicotiledôneas e monocotiledoneas.

**Quadro 1** - Modelos didáticos de botânica da disciplina de História Natural. Acervo Museu Guido Straube.

<b>Título atribuído – Inventário atual</b>	<b>Título atribuído – Inventário de 1928</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Descrição</b>
Anatomia da raiz	Modelo demonstrativo da estrutura primária da raiz	Desconhecido	Peça em gesso, demonstrando as diferentes estruturas morfológicas, como: coifa, região meristemática, pelos radiciais, epiderme, endoderme, cortex e cilindro vascular (figura 4B).
Anatomia de uma flor dialipétala		Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça formada por diversas peças móveis envolvidas em gesso, demonstrando a morfologia de uma flor dialipétala, como: sépalas, pétalas, estames e gineceu.
Anatomia de uma flor gamopétala		Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça formada por lâminas fixas envolvidas em gesso demonstrando a morfologia de uma flor gamopétala, como: sépalas, pétalas, estames e gineceu.
Anatomia de folha de eudicotiledônea -secção transversal	Modelo demonstrativo de folha aerea	Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça em gesso demonstrando parte do limbo, cutícula, epiderme, estômatos, feixes condutores (xilema e floema), parênquima de preenchimento e nervuras principais (figura 4A).
Anatomia de ovário – secção longitudinal		Desconhecido	Modelo estampado sob uma chapa metálica, demonstrando a placentação plúvovulada central.
Anatomia de ovário - secção transversal		Desconhecido	Peça em gesso, possuindo uma peça móvel, demonstrando a placentação plúvovulada axial.
Anatomia de semente de monocotiledônea – secção longitudinal		Desconhecido	Peça em gesso demonstrando o endosperma e a região embrionária.
Anatomia de caule de monocotiledônea		Desconhecido	Peça em gesso demonstrando um corte de caule com células diferenciadas e tecido de condução de seiva.
Anatomia de caule de eudicotiledônea	Modelo demonstrativo de caule de dicotiledônea de 3 anos	Desconhecido	Peça em gesso demonstrando um corte de caule com células diferenciadas e feixes de condução de seiva (xilema e floema).
Anterídio de briófito – secção longitudinal		Desconhecido	Peça em gesso demonstrando a estrutura masculina de reprodução de uma briófito, composta por um revestimento celular estéril e internamente preenchida pelas células que se transformarão em anterozóides.
Estruturas vegetais de reprodução		Les Fils D'Émile Deyrolle	Conjunto formado por duas peças em gesso demonstrando a antera produtora de pólen e o ovário, onde se encontra o óvulo.
Germinação em eudicotiledônea 1	5 unidades: Modelos demonstrativos da	LesFils D'ÉmileDeyrolle	Peça em gesso demonstrando apenas o endosperma de um dos cotilédones, o hilo e a região embrionária caracterizada pela plúmula e radícula (figura 2A).

Germinação em eudicotiledônea 2	germinação do feijão. *		Peça em gesso demonstrando o início da germinação, as estruturas da raiz (coifa, região meristemática e pelos radiciais) e a orientação geonegativa da raiz (figura 2B).
Germinação em eudicotiledônea 3			Peça em gesso demonstrando uma plântula com sistema de raízes e desenvolvimento do primeiro par de folhas verdadeiras (figura 2C).
Germinação em monocotiledônea1	5 unidades: Modelos demonstrativos da germinação do trigo. **	Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça em gesso demonstrando a pré-germinação, com rompimento da testa, causado pela diferenciação do embrião (figura 3A).
Germinação em monocotiledônea 2			Peça em gesso demonstrando o surgimento da primeira raiz e a diferenciação da parte apical que formará as folhas (figura 3B).
Germinação em monocotiledônea3			Peça em gesso demonstrando o surgimento das raízes fasciculadas e crescimento da região apical que formará as folhas (figura 3C).
Germinação em monocotiledônea4			Peça em gesso demonstrando a formação da plântula com consequente esgotamento do endosperma, notado pela sua aparência murcha e alongamento do caule (figura 3D).
Gineceu – secção longitudinal	Modelo demonstrativo de óvulo ortótropo (secção longitudinal)	Desconhecido	Peça em gesso com ovário destacável, deixando a mostra o caminho a ser percorrido desde o estigma, pelo tubo polínico antes da fecundação.
Prefloração vexilar	Diagrama floral Papilioneaceae	Desconhecido	Estrutura metálica demonstrando a disposição das sépalas da flor, na fase que antecede a abertura do botão floral.
Prótalo de pteridófita		Desconhecido	Peça em gesso demonstrando os gametângios masculinos produtores de anterozóides e os gametângios femininos produtores de oosferas.

FONTE: Inventário do Museu Guido Straube, Colégio Estadual do Paraná/2015.

\*Somente três peças foram encontradas.

\*\* Somente quatro peças foram encontradas.

Entre os elementos de diferenciação destes grupos, destacam-se as sequências de germinação, que intuitivamente abordam desde a anatomia da semente, desenvolvimento das raízes até o alongamento do eixo caulinar.

Descreveremos abaixo a sequência correspondente à germinação de uma eudicotiledônea, com os seguintes elementos: embrião bem diferenciado (figura 2A), raiz principal, pivotante (figura 2B) e plântula, em uma fase anterior à queda dos dois (2) cotilédones característicos do grupo e a presença do primeiro par de folhas verdadeiras, capazes de desenvolver o autotrofismo através da fotossíntese (figura 2C).

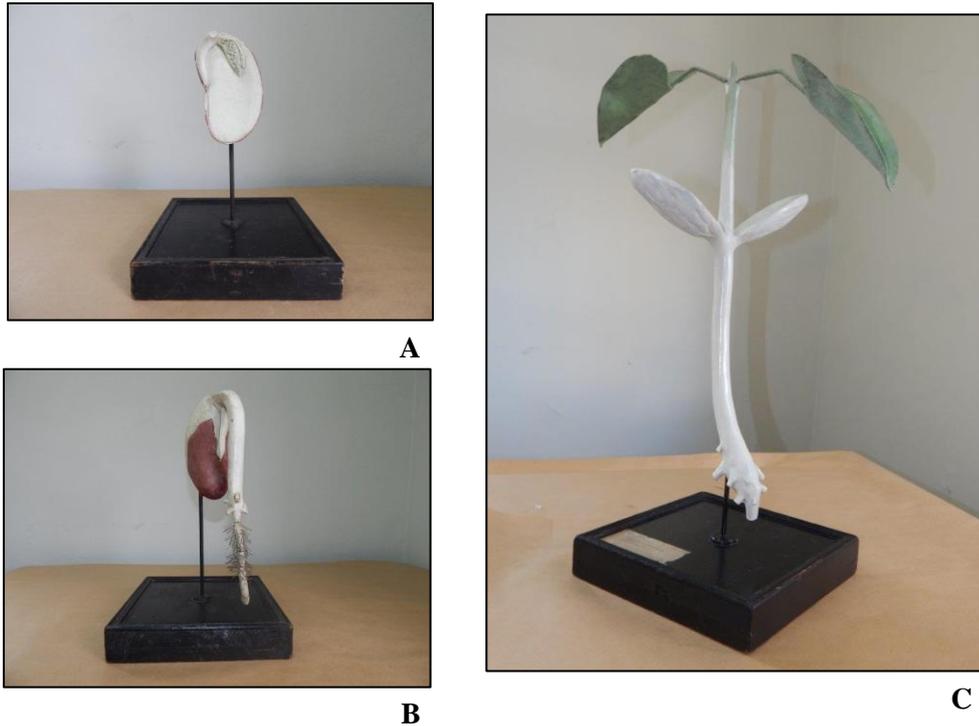
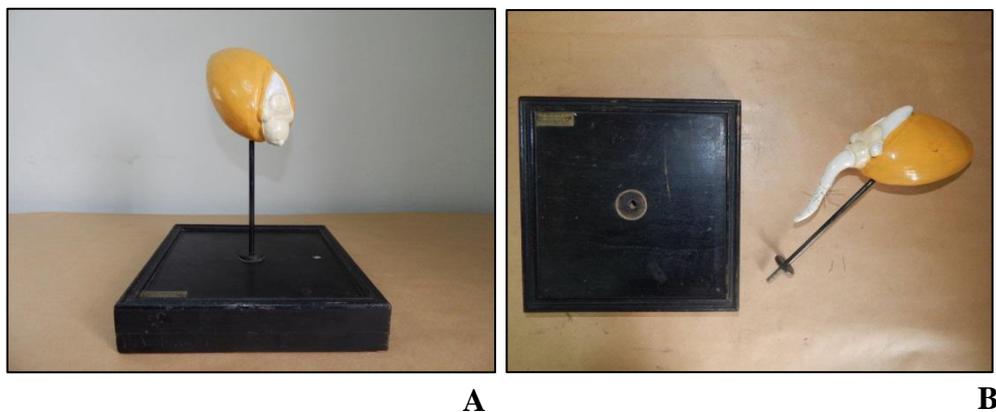


Figura 2. Seqüência de geminação em eudicotiledônea. Semente com embrião diferenciado (A), orientação geopositiva da raiz pivotante (B) e plântula desenvolvida com primeiro par de folhas verdadeiras (C). Fotos de: M.J. Madeira.

O conjunto que demonstra uma seqüência germinativa do grupo das monocotiledôneas é composto atualmente de quatro peças. Intuitivamente partem da diferenciação do embrião com rompimento da testa da semente (figura 3A), seguido da diferenciação da raiz (figura 3B), que se torna fasciculada (cabeleira) (figura 3C). Finalmente a representação de uma plântula típica de monocotiledônea, com alongamento do eixo caulinar, incremento de raízes e completo esgotamento das reservas de alimento do endosperma, notado pelo murchamento da semente (figura 3D).



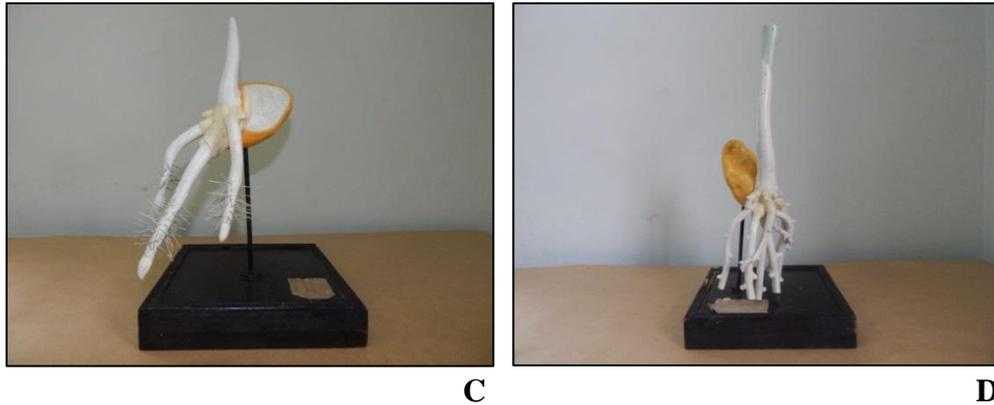


Figura 3. Sequência de germinação em monocotiledônea. Semente de monocotiledônea com início de diferenciação do embrião notado pelo rompimento da testa (A). Surgimento da primeira raiz. Note a condição anterior ao trabalho de inventário (B). Diferenciação do apice do embrião e demonstração grosseira da raiz fasciculada (C). Plântula formada com alongamento do eixo caulinar e incremento de raízes (D). Fotos de: M.J. Madeira.

Destacamos outros dois modelos de grandes dimensões, pela coerência de detalhes para a época. O modelo visto na Figura 4A representa uma folha bifacial de eudicotiledônea em corte transversal, com detalhes da cutícula protetora, seguido do parênquima palicádico responsável pela fotossíntese, parênquima de preenchimento entremeado por feixes de condução de seiva (xilema e floema) e dos estômatos e respectivas críptas estomáticas, responsáveis pelas trocas gasosas.

Em outro modelo, com menor nível de detalhamento, é possível distinguir a região protetora do meristema de crescimento (coifa), seguido da região meristemática (responsável pelo alongamento da raiz devido às sucessivas divisões celulares), os pelos radiciais, a epiderme, a endoderme, o cortex e o cilindro vascular responsável pela condução de seiva (Figura 4B).

O Quadro 2 descreve os objetos tridimensionais da área de Anatomia Humana. A construção desse quadro segue a mesma metodologia do Quadro 1. Tendo como fonte o Relatório da Comissão de Inventário de 1928.



**A**



**B**

Figura 4. Anatomia geral de uma folha de eudicotiledônea (A). Anatomia geral do ápice de uma raiz jovem (B). Fotos de: M.J. Madeira.

**Quadro 2** - Modelos didáticos de anatomia humana da disciplina de História Natural. Acervo Museu Guido Straube.

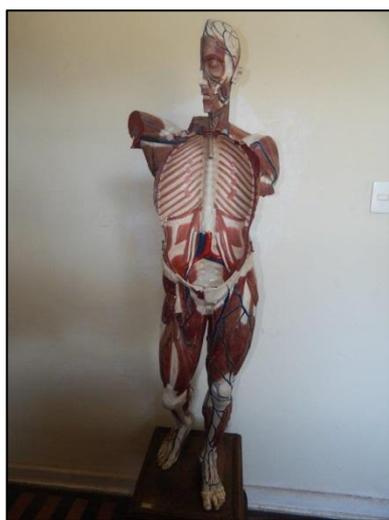
Título atribuído – Inventário atual	Título atribuído – Inventário de 1928	Fabricante	Descrição
Anatomia da mão humana	Modelo de anatomia clastica de mão	Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça em gesso demonstrando detalhes dos sistemas muscular, circulatório, cutâneo e de tendões (figura 6A).
Anatomia do aparelho olfativo	Modelo de anatomia clastica de nariz	Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça em gesso generosamente ampliada de uma semi-face humana em corte longitudinal/central, mostrando detalhes anatômicos do interior das narinas esquerda e direita e dos sistemas de irrigação e terminações nervosas (figura 3C).
Anatomia do aparelho auditivo	Modelo de anatomia clastica de ouvido	Vilas Boas & Cia.	Peça em gesso generosamente ampliada com uma peça móvel demonstrando detalhes do canal auditivo externo, tímpano, ossos martelo, bigorna e estribo, labirinto e nervo auditivo.
Corte longitudinal da cabeça		Desconhecido	Fatia em gesso representando um corte longitudinal, demonstrando o cérebro, cerebelo, fossa nasal, faringe, laringe, musculatura de inserção da língua e terminação da coluna vertebral.
Epitélio de absorção do intestino		Desconhecido	Peça em gesso de uma representação generosamente ampliada da mucosa intestinal adaptada para a absorção com evaginações (vilosidades) e invaginações (glândulas) do epitélio. Nas evaginações é possível verificar a proeminente capilaridade sanguínea e o vaso linfático, ao centro (figura 6B).
Esqueleto humano - parcial	Esqueleto humano, Deyrolle, suporte e armário.	Les Fils D'Émile Deyrolle	Caixa em madeira contendo ossos humanos. O conjunto encontra-se incompleto.
Fragmento de modelo de globo ocular	Modelo de anatomia clastica de globo ocular	desconhecido	Peça em gesso de uma representação generosamente ampliada da musculatura dorso lateral, onde é possível distinguir a glândula lacrimal.

Manequim de anatomia humana - Efolado	Manequim desmontável, nº 1 de Deyrolle, com suporte e armário de vidro.	Les Fils D'Émile Deyrolle	Peça em gesso em tamanho relativamente real, com aspecto metodologicamente dissecado, mostrando diferentes particularidades do corpo humano, especialmente tecido muscular, sistema circulatório e órgãos internos. (figuras 5A e B).
Tecido epitelial		Desconhecido	Placa em gesso representando uma secção de tecido epitelial, onde é possível identificar o bulbo onde se insere o pelo, o músculo eretor do pelo, a irrigação sanguínea do bulbo e as glândulas de excreção de suor e sebo.
Tecido epitelial		Desconhecido	Suporte em madeira com duas placas em gesso representando o tecido epitelial. Uma demonstra um tecido epitelial multistratificado rugoso fortemente irrigado por glândulas de sudoríparas, e a segunda, o bulbo capilar, onde é possível visualizar os elementos do modelo anterior.

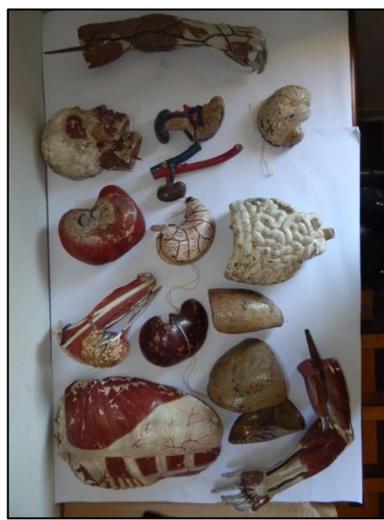
FONTE: Inventário do Museu Guido Straube, Colégio Estadual do Paraná/2015.

As peças, considerando a época de sua concepção, são capazes de impressionar qualquer conhecedor ou apenas admirador da cultura material escolar. O conjunto didático do gabinete de História Natural, na área de anatomia humana, caracteriza-se pelos detalhes do tecido muscular e sistema circulatório, representados no manequim de anatomia humana, bem como na representatividade de detalhes de suas partes removíveis (figura 5).

O modelo ampliado da mão humana direita (figura 6A) acompanha o mesmo padrão de detalhes do tecido muscular e sistema circulatório do esfolado. Os mesmos padrões também são observados nas estruturas que representam um corte do épitelio de absorção do intestino (figura 6B), mostrando elementos que hoje, são visíveis somente através da microscopia eletrônica, e ainda, uma representação da anatomia interna do nariz (figura 6C).



A



B

Figura 5. Manequim de anatomia humana (esfolado) demonstrando em tamanho relativamente natural os detalhes anatômicos, especialmente dos sistemas muscular e circulatório (A) seguido da representatividade de detalhes de suas partes desmontáveis (B). Fotos de: M.J. Madeira.

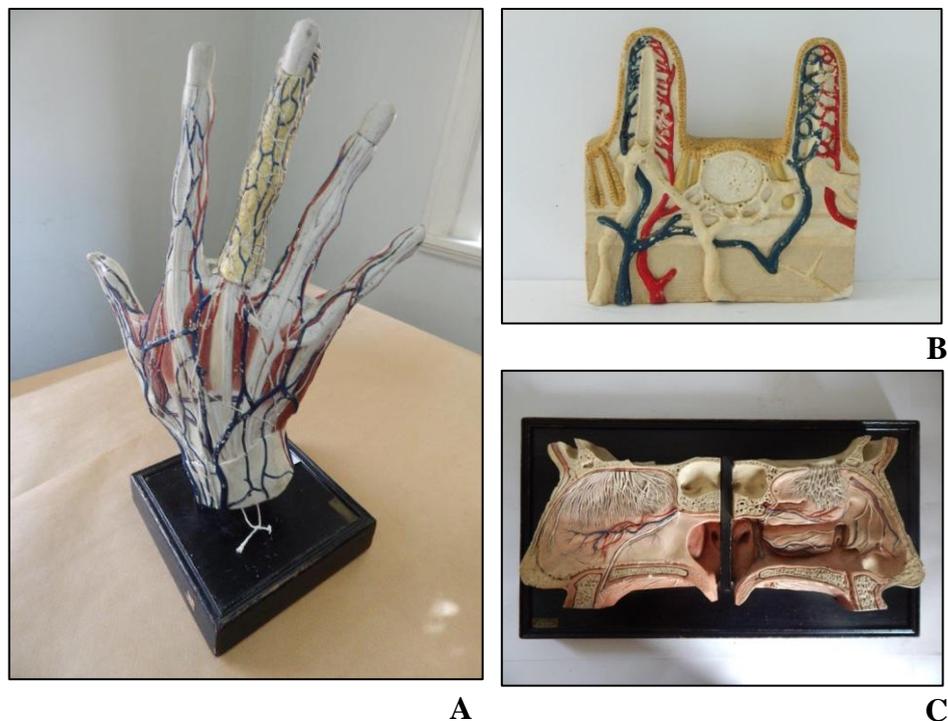


Figura 6. Modelo de mão humana direita, com detalhes dos sistemas muscular, detensões e circulatório (A). Detalhamento de um corte de tecido correspondente ao epitélio de absorção do intestino (B). Anatomia interna do nariz (C). Fotos de: M.J. Madeira.

## Considerações Finais

As investigações relacionadas aos materiais utilizados nas escolas aumentaram nas últimas décadas, devido ao alargamento da noção de objeto e de fonte histórica para os pesquisadores. O surgimento e desaparecimento, bem como o uso desses artefatos materiais podem demonstrar práticas e concepções educativas, constituindo, assim, aspecto significativo da cultura escolar (SOUZA, 2007).

Neste trabalho pudemos observar o esforço de professores e legisladores do Estado do Paraná quanto à aquisição e uso de materiais pedagógicos para o funcionamento do Ginásio Paranaense, a partir do final século XIX. Neste período foram realizadas inúmeras

construções de diversos prédios escolares no Paraná, além do surgimento de um moderno mobiliário escolar e novos materiais pedagógicos.

Este progresso deve-se ao surgimento de uma indústria especializada em objetos didáticos produzidos para as escolas, como forma de promoção da modernização educacional, apresentados em exposições pedagógicas internacionais.

Ao estudarmos os acervos do CEP, concluímos que estes contribuem para a formação da identidade da escola e, embora musealizados, devem fazer parte do cotidiano pedagógico das áreas de Ciências dos Ensinos Fundamental e Médio.

Esperamos que o Museu Guido Straube, possa receber visitas de toda a comunidade. Acreditamos que um museu, seja científico ou histórico, se justifica pelo desenvolvimento dos sentidos, pela capacidade de mexer com emoções e justamente por isso os objetos aqui devem deixar seu repouso/esquecimento e retornar à sua função social, qual seja: ensinar.

## REFERÊNCIAS

CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa.** Teoria & Educação. N. 2. Porto Alegre: Pannonica, 1990.

ESCOLANO Benito, A. **Patrimônio material de la escuela e historia cultural.** Florianópolis: Revista Linhas, v. 11, n. 2, p. 13-28, jul./dez. 2010.

FRANK, H. & NETTER, M.D. **Atlas de anatomia humana.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GINÁSIO PARANAENSE. **Álbum Fotográfico,** 1941.

GINÁSIO PARANAENSE. **Programa de Ensino,** 1928a.

GINÁSIO PARANAENSE. **Programa de Ensino,** 1930.

GINÁSIO PARANAENSE. **Relatório de 1928.** 1º Volume, 1928b.

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H.. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares.** 2ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

Haidar, M. L. M. **O ensino secundário no Império brasileiro.** São Paulo: Gribaldo, USP, 1972.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHCHORN, S.E. **Biologia Vegetal.** 6ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

PARANÁ, **Regulamento do Ginásio Paranaense,** 1905.

PARANÁ. Departamento de Arquivo Público - SEAP. **Relatórios de Secretários de Governo**. Secretaria dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública. 1893 a 1930.

PARANÁ. Departamento de Arquivo Público – SEAP. **Mensagens de Governo**. 1983 a 1930.

PERES, T. R. **Educação Brasileira no Império**. PALMA FILHO, J. C. Pedagogia Cidadã. Cadernos de Formação. 3ª ed. São Paulo: PROGRAD/ UNESP/Santa Clara Editora, 2005. In: [http://pt.static.zdn.net/files/df7/982ffcc01876b7173e86ab7043\\_ac51ed.pdf](http://pt.static.zdn.net/files/df7/982ffcc01876b7173e86ab7043_ac51ed.pdf). Acesso em 28/02/2016.

PESAVENTO, S. J. **Exposições Universais: Espetáculos da Modernidade do século XIX**. Série Arte e Vida Urbana. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

SOUZA, R. F. História da Cultura Material Escolar: um balanço inicial. In: Bencostta, M. L. (Org.) **Culturas escolares e práticas educativas: itinerários históricos**. São Paulo: Cortez Editora. 2007.

VALDEMARIN, T.V. **Estudando as Lições de Coisas**: análise dos fundamentos filosóficos do Método de Ensino Intuitivo. Campinas: Autores Associados. 2004a.

VALDEMARIN, V. T. Os sentidos e a experiência: professores, alunos e métodos de ensino. In: SAVIANI, et. al. **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2004b.

VIÑAO FRAGO, A. *Culturas escolares, reformas e innovaciones: entre la tradición y el cambio*. In: *VIII Jornadas Estatales del Fórum Europeo de Administradores de la Educación de la Región de Murcia*. Murcia: Anais do Congresso.1996.

ZACHARIAS, M.R. **Espaços e processos educativos do Ginásio Paranaense**: os ambientes especializados e seus artefatos (1904-1949). Dissertação de Mestrado em Educação. UFPR, 2013.

ZOTTI S. A. **O Ensino Secundário no Império Brasileiro**: Considerações sobre a Função Social e o Currículo do Colégio D. Pedro II. Revista HISTEDBR UnC/UNICAMP, n.18, p. 29 - 44, jun. Campinas, 2005. In: [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/revis/revis18/art04\\_18.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/revis/revis18/art04_18.pdf). Acesso em 12/01/2016.