



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEMÓRIA SOCIAL E BENS CULTURAIS

LIZANDRA VELEDA ARABIDIAN

**REVISITANDO O INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE ATRAVÉS DO  
ACERVO BIBLIOGRÁFICO: PRESERVAÇÃO DOCUMENTAL E  
RESSIGNIFICAÇÃO DA MEMÓRIA CIENTÍFICA**

**CANOAS, 2021**

LIZANDRA VELEDA ARABIDIAN

**REVISITANDO O INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE ATRAVÉS DO  
ACERVO BIBLIOGRÁFICO: PRESERVAÇÃO DOCUMENTAL E  
RESSIGNIFICAÇÃO DA MEMÓRIA CIENTÍFICA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle, como requisito para obtenção do título de Doutora em Memória Social e Bens Culturais.

**Orientação:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristina Vargas Cademartori  
**Linha de pesquisa:** Memória, Cultura e Identidade

**Coorientação:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anelise Beneduzi da Silveira

CANOAS, 2021

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A658r Arabidian, Lizandra Veleda.

Revisitando o Instituto Geobiológico La Salle através do acervo bibliográfico [manuscrito] : preservação documental e ressignificação da memória científica / Lizandra Veleda Arabidian – 2020.

180 f.; 30 cm.

Tese (doutorado em Memória Social e Bens Culturais) – Universidade La Salle, Canoas, 2020.

“Orientação: Prof<sup>a</sup>. Dra. Cristina Vargas Cademartori.

1. Memória. 2. Preservação documental. 3. Acervo especial. 4. Monitoramento - temperatura. 5. Monitoramento - umidade. 6. Monitoramento biológico. 7. Bioaerossol. 8. Biodeterioração. I. Cademartori, Cristina Vargas. II. Título.

LIZANDRA VELEDA ARABIDIAN

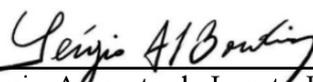
Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do título de doutora, pelo Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dra. Maria de Lourdes Borges  
Universidade La Salle



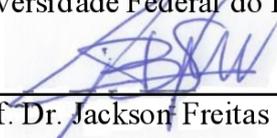
---

Prof. Dr. Sergio Augusto de Loreto Bordignon  
Universidade La Salle



---

Prof. Dra. Márcia Carvalho Rodrigues  
Universidade Federal do Rio Grande



---

Prof. Dr. Jackson Freitas de São José  
Secretaria da Agricultura, Pecuária e  
Irrigação/RS



---

Prof. Dra. Anelise Beneduzi da Silveira  
Coorientadora - Secretaria da Agricultura, Pecuária  
e Irrigação/RS



---

Prof. Dra. Cristina Vargas Cademartori  
Orientadora e Presidenta da Banca - Universidade  
La Salle

**Área de Concentração:** Memória Social

**Curso:** Doutorado Interdisciplinar em Memória Social e Bens Culturais

Canoas, 25 de novembro de 2020.

*Ao Ir. Teodoro Luis (in memoriam), fonte  
inspiradora desta tese de doutorado, que,  
com sua sabedoria enalteceu a ciência,  
pelo exemplo de profissionalismo e  
dedicação em tudo que fazia!*

## AGRADECIMENTOS

Escrever uma tese de doutorado é tarefa solitária na maior parte do tempo. Porém, durante este período, muitas pessoas estiveram presentes, nas lembranças e nos aprendizados, e passaram, assim, a me acompanhar durante a construção do texto. A realização desta tese não teria sido possível sem a participação de algumas pessoas, às quais eu agradeço imensamente o apoio e incentivo em cada etapa deste trabalho.

Primeiramente gostaria de agradecer a **Deus**, que por sua infinita bondade e generosidade, fortaleceu-me nas adversidades e me iluminou nos momentos de profundo envolvimento na realização deste trabalho.

Imprescindível agradecer à minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. **Cristina Vargas Cademartori**, por aceitar conduzir o meu projeto de pesquisa, pelo incentivo e pela dedicação do seu tempo, cuja atenção foram essenciais para que este trabalho fosse concluído. Obrigada pela confiança depositada e por me manter motivada durante todo o processo, por me inspirar com sua personalidade exemplar, seu modo de se relacionar, ensinar e fazer pesquisa.

À minha coorientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. **Anelise Beneduzi da Silveira**, por sua dedicação, cujas características (companheirismo, atenção, paciência e inteligência) foram fundamentais na concepção deste trabalho. Agradeço por aceitar o convite em participar deste processo, desde o início, se revezando tantas vezes no papel de professora, orientadora e conselheira.

Importante agradecer aos meus professores do Doutorado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais, da Universidade La Salle, pela excelência na qualidade do ensino oferecido e pelas valiosas contribuições acadêmicas.

Aos meus pais, **Ernandes Arabidian** e **Cleuci Velda Arabidian**, que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando ao longo de toda a minha trajetória, por me incentivar e acreditar que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou. Ao meu irmão, **Alessandro Velda Arabidian**, por quem tenho admiração e respeito, pela amizade e atenção dedicadas quando sempre precisei.

Ao meu esposo, **Lúcio Behr Siqueira**, pelo seu amor incondicional, pela compreensão e paciência demonstrados durante todo o processo, obrigada meu amor pela confiança no meu progresso e pelo apoio emocional, sempre presente nos momentos difíceis, com uma palavra de incentivo e também nos momentos de alegrias e vitórias, comemorando comigo a cada etapa concluída do doutorado. E em especial à minha filha amada, **Marina Arabidian Siqueira**, que, com seus nove anos cheios de vida, de graça e amor incondicional, ensina-me a ser mãe e consegue compreender as várias horas em que estive ausente por causa do

desenvolvimento deste trabalho. Agradeço pela alegria, dancinhas, tiradas geniais e inspiradoras (para a tese inclusive), gargalhadas, abraços, por tudo o que ela me ensinou e me ensina a cada dia, e por ser esse verdadeiro sol brilhante, acolhedor e generoso na minha vida. Desde que você nasceu, eu vejo o mundo mais bonito pelos seus olhos, e eles me surpreendem com a força mágica da vida! Esta vitória é nossa!

À todos os meus colegas do curso, que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos, sempre com espírito colaborativo.

Aos professores, membros da banca examinadora de qualificação e defesa, o Prof. Dr. **Artur Cesar Isaia** (UNILASALLE), a Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. **Evelise Bach** (UFRGS), a Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. **Maria de Lourdes Borges** (UNILASALLE), a Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. **Márcia Carvalho Rodrigues** (FURG), o Prof. Dr. **Sérgio Augusto de Loreto Bordignon** (UNILASALLE) e o Dr. **Jackson Freitas Brilhante de São José** (Engenheiro Florestal e Doutor em Ciência do Solo pela UFRGS), agradeço as preciosas considerações ao presente trabalho e generosas sugestões de aprimoramento.

Essencial destacar que a pesquisa documental foi possível graças aos colaboradores das instituições visitadas, que permitiram o acesso aos materiais analisados. Agradeço aos funcionários da Universidade La Salle, à equipe da biblioteca, em especial aos colegas bibliotecários **Samarone Guedes Silveira**, **Michele Padilha Dall Agnol de Oliveira** e **Cristiane Pozzebom**, que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão deste trabalho. Aos biólogos do Laboratório de Microbiologia da Unilasalle, **Mayara Karsburg Agertt** e **Mateus Camboim de Oliveira**, que foram essenciais no aprofundamento das questões relacionadas aos microrganismos. À equipe do Laboratório de Análise Microbiológica GRAM, pelo profissionalismo, prestando assessoria e ensaios na área de microbiologia. Ao funcionário da Bibliotheca Rio-Grandense, de Rio Grande/RS, **Marcos Antonio Maio da Cunha**, pelo auxílio na pesquisa bibliográfica e ao historiador da Prefeitura de Canoas, **Edison Barcellos da Rosa** (Assessor de Gestão do Parque dos Rosa), incansável na busca de material no acervo do arquivo histórico de Canoas, para ilustrar meu trabalho. A historiadora **Sandra Simone Graciano**, funcionária do Museu e Arquivo Histórico La Salle, pelo auxílio na busca de materiais documentais para a tese. Em especial, ao Ir. **Henrique Justo**, pela generosidade em compartilhar seu conhecimento e memória, através das suas narrativas. Ressalto meu agradecimento a todos esses profissionais, que tornam as pesquisas possíveis e recebem os pesquisadores de maneira cordial e atenciosa.

À Universidade Federal de Santa Maria, por conceder-me afastamento integral para qualificação e possibilitar, assim, dedicação exclusiva à pesquisa e consequente progressão

funcional.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte direta ou indiretamente, aos familiares, amigos e a todos que, de alguma forma, participaram desta caminhada contribuindo com palavras de incentivo, o meu especial carinho.

*“Leve na sua memória, para o resto de sua vida, as coisas boas que surgiram no meio das dificuldades. Elas serão uma prova de sua capacidade em vencer as provas e lhe darão confiança na presença divina, que nos auxilia em qualquer situação, em qualquer tempo, diante de qualquer obstáculo.”*

*(Chico Xavier)*

## RESUMO

Esta tese consiste em um estudo sobre a preservação e a ressignificação do acervo bibliográfico do Instituto Geobiológico La Salle (IGB), localizado na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS). O propósito principal é contribuir para a salvaguarda e ressignificação da memória científica, assim como para o processo de gestão documental, através de uma pesquisa sobre o IGB e seu idealizador e primeiro diretor, Ir. Teodoro Luis (Ramón de Peñafort Malagarriga y Heras). Concomitantemente, os agentes ambientais capazes de provocar deterioração do acervo foram avaliados, de modo a fundamentar a discussão sobre a importância da preservação documental, por ser considerada essencial à conservação dos acervos físicos de bibliotecas e centros de documentação. O IGB, enquanto lugar de pesquisa e de colaboração, foi importante na transmissão dos saberes e fazeres científicos dos pesquisadores nas áreas de Geografia e Biologia. Sob esse ponto de vista, é possível caracterizá-lo como um lugar antropológico operado sistematicamente por uma comunidade científica, que extrapolou os muros da universidade e se perpetuou pela transmissão dos conhecimentos produzidos e seus modos de fazer ciência. Muitas pessoas e entidades foram determinantes nesse processo, em especial o idealizador, Ir. Teodoro Luis, que concebeu sua criação. Como diretor, foi obstinado na defesa dos seus ideais, inspirados pelo conhecimento da flora do Rio Grande do Sul. Como conservacionista, antevia os riscos, assumindo posturas corajosas e inovadoras. O diagnóstico das condições físicas do acervo, bem como dos agentes microbiológicos capazes de provocar a sua deterioração, foi realizado através de observações e coleta de amostras *in loco*, por meio da utilização de instrumentos profissionais de medição. As análises foram conduzidas pelo GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas. Os resultados obtidos, com raras exceções, estão de acordo com a legislação vigente no que se refere à qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente, de uso público e coletivo. Embora a concentração de bioaerossol cultivável não fosse alta, os gêneros *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Candida tropicalis*, *Rhodotorula*, e as espécies de fungos *Hialinos* e *Dematiáceos*, conhecidos como potenciais alergênicos, agentes tóxicos e oportunistas, foram os fungos isolados mais abundantes. *Aspergillus* e *Cladosporium* também foram encontrados em superfícies de livros, constatando-se, através de parecer técnico, o nível de biodeterioração nas amostras analisadas, e considerando-se a biota fúngica semelhante entre o ar e as superfícies dos livros. As condições climáticas internas, como temperatura e umidade relativa, também devem ser gerenciadas de forma a controlar os níveis de bioaerossol e evitar a

contaminação microbiológica dos materiais. O conhecimento sobre essas relações é de interesse, tanto no que diz respeito à possibilidade de prever a presença de fungos em locais fechados e suas características, quanto à avaliação das medidas de controle destinadas a reduzir a presença de fungos em ambientes internos, minimizando problemas de saúde e danos materiais aos acervos bibliográficos, compostos principalmente de papel, cola, pano e couro, fontes de nutrientes para os microrganismos. O monitoramento microbiológico de ambientes contendo acervos, portanto, é de importância não apenas para a conservação do patrimônio cultural, mas também para a saúde humana. Os acervos bibliográficos estão expostos a diversos fatores de risco e é preciso que os gestores de bibliotecas saibam administrá-los, de forma a salvaguardar os acervos e a memória do saber da melhor forma e pelo maior tempo possível.

**Palavras-chave:** Memória. Acervo Especial. Preservação Documental. Ambiente. Microrganismos. Umidade. Temperatura. Bioaerossol. Biodeterioração.

## ABSTRACT

This thesis consists of a study on the preservation and resignification of the bibliographic collection of the Instituto Geobiológico La Salle (IGB), located in the Special Collections Section of the Library of the Universidad La Salle (Canoas/RS). The main purpose is to contribute to the safeguarding and reframing of scientific memory, as well as to the document management process, through research on the IGB and its creator and first director, Brother Teodoro Luis (Ramón de Peñafort Malagarriga y Heras). Concomitantly, the environmental agents capable of causing deterioration of the collection were evaluated, in order to support the discussion on the importance of document preservation, as it is considered essential to the conservation of physical collections of libraries and documentation centers. The IGB, as a place of research and collaboration, was important in transmitting the knowledge and scientific practice of researchers in the Geography and Biology areas. From this point of view, it is possible to characterize it as an anthropological place operated systematically by a scientific community, which went beyond the walls of the university and was perpetuated by the transmission of the knowledge produced and its ways of doing science. Many people and entities were decisive in this process, especially the founder, Brother Teodoro Luis, who conceived its creation. As a director, he was obstinate in defending his ideals, inspired by the knowledge of the flora of Rio Grande do Sul. As a conservationist, he would anticipate the risks, taking bold and innovative postures. The diagnosis of the physical conditions of the collection, as well as of the microbiological agents capable of causing its deterioration, was carried out through observations and collection of samples in loco, through the use of professional measuring instruments. The analyzes were conducted by GRAM - Microbiological Analysis Laboratory. The results obtained, with rare exceptions, are in accordance with current legislation regarding indoor air quality in artificially heated environments, for public and collective use. Although the concentration of cultivable bioaerosol was not high, the genera *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Candida tropicalis*, *Rhodotorula*, and the species of *Hyaline* and *Dematiaceous* fungi, known as potential allergens, toxic and opportunistic agents, were the most abundant isolated fungi. *Aspergillus* and *Cladosporium* were also found on book surfaces, showing, through technical advice, the level of biodeterioration in the analyzed samples, and considering the similar fungal biota between the air and the surfaces of books. The internal climatic conditions, such as temperature and relative humidity, must also be managed in order to control bioaerosol

levels and to avoid microbiological contamination of the materials. Knowledge about these relationships is of interest, both with regard to the possibility of predicting the presence of fungi in closed places and their characteristics, as well as the evaluation of control measures aimed at reducing the presence of fungi in indoor environments, minimizing health problems and material damage to bibliographic collections, mainly composed of paper, glue, cloth and leather, sources of nutrients for microorganisms. The microbiological monitoring of environments containing collections, therefore, is of importance not only for the conservation of cultural heritage, but also for human health. Bibliographic collections are exposed to several risk factors and it is necessary that library managers know how to manage them, in order to safeguard collections and the memory of knowledge in the best way and for as long as possible.

**Keywords:** Memory. Special Collection. Document Preservation. Environment. Microorganisms. Humidity. Temperature. Bioaerosol. Biodeterioration.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Agentes considerados importantes para a preservação documental .....	50
Figura 2 -	Planta baixa da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), onde foram realizadas as coletas de microrganismos ambientais .....	66
Figura 3 -	Aparelho <i>Data-logger</i> para registro de temperatura e umidade posicionado na prateleira do acervo do IGB, na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	67
Figura 4 -	Coletas de microrganismos ambientais executadas pelo Laboratório GRAM na Coleção Especial da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) ...	68
Figura 5 -	Obras do acervo do IGB ( <i>The Bromeliaceae of Brazil</i> , 1955 e <i>La Bactériologie Expérimentale</i> , 1911) escolhidas para análise de superfície externa .....	70
Figura 6 -	Localização do município de Canoas no estado do Rio Grande do Sul .....	72
Figura 7 -	Vista aérea do município de Canoas e do Complexo Educacional La Salle; bem ao centro, a vegetação arbórea é um remanescente dos antigos capões de mata que caracterizavam a região .....	73
Figura 8 -	Prédio onde está localizada a Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	78
Figura 9 -	Espaços internos da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	79
Figura 10 -	Equipamentos de proteção e prevenção contra incêndios e climatização no interior da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	80
Figura 11 -	Seção de Coleções Especiais, localizada no segundo pavimento da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	83
Figura 12 -	Entrevista do Ir. Teodoro Luis para o Jornal Zero Hora, no dia 9 de setembro de 1973 .....	90
Figura 13 -	Entrevista do Ir. Teodoro Luis para o Jornal Diário Popular sobre o evento Congresso de Botânicos em Pelotas/RS, no dia 28 de julho de 1949 .....	91
Figura 14 -	Placa em homenagem ao Ir. Teodoro Luis no Horto Botânico de Pelotas, em janeiro de 1973 .....	94
Figura 15 -	Placa elaborada pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul em homenagem ao Professor Ir. Teodoro Luis, em agosto de 1988 .....	95

Figura 16 - Ir. Henrique Justo visitando seu ex-professor, Ir. Teodoro Luis, em Cambrils, Tarragona, Espanha, 1989 .....	97
Figura 17 - Ata de criação do Instituto Geobiológico La Salle, Canoas, RS, em 30 de janeiro de 1949 .....	101
Figura 18 - Emblema do Instituto Geobiológico La Salle .....	103
Figura 19 - Anteprojeto do Instituto Geobiológico La Salle a ser construído no município de Canoas/RS .....	105
Figura 20 - Construção da sede do Instituto Geobiológico La Salle, em 1951, em Canoas, RS .....	106
Figura 21 - Inauguração do Instituto Geobiológico La Salle com a presença do Governador do Estado e outras autoridades .....	106
Figura 22 - Visita ao Instituto Geobiológico La Salle, do Governador do Estado, Ildo Meneghetti, no dia 12 de maio de 1954 .....	107
Figura 23 - Publicações científicas de autoria do Irmão Teodoro Luis, editadas sob os auspícios do Instituto Geobiológico La Salle .....	109
Figura 24 - Prédio onde funcionava o IGB, na esquina da BR 116 com a Rua Muck, em 1986 .....	113
Figura 25 - Linha do tempo do Instituto Geobiológico La Salle .....	115
Figura 26 - Obras com vestígios de crescimento de microrganismos no acervo do IGB .	118
Figura 27 - Dados de temperatura e umidade relativa do ar, coletados no ambiente da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), no período de setembro de 2017 até junho de 2018 .....	119
Figura 28 - Dados de temperatura e umidade relativa do ar, coletados no ambiente da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), no período de setembro de 2018 até junho de 2019 .....	120
Figura 29 - Medições de temperatura e umidade relativa (°C e UR) no ambiente da Seção de Coleções Especiais, provenientes do aparelho <i>data logger</i> , que ultrapassaram os valores estipulados pela NR 9/03 da ANVISA.....	121
Figura 30 - Placa com crescimento fúngico da coleta realizada no ambiente interno da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	124
Figura 31 - Placa com crescimento fúngico da coleta realizada no dia 15/08/19, na superfície dos livros <b>The Bromeliaceae of Brazil, 1955</b> e <b>La</b>	

**Bactériologie Expérimentale, 1911**, do acervo do IGB, da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) ... 125

### LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Planejamento dos ambientes (áreas), tarefas e atividades com a especificação da iluminância, limitação de ofuscamento e qualidade da cor, conforme a norma ABNT NBR ISO 8995-1 .....	54
Quadro 2 - Possíveis fontes de poluentes biológicos e medidas de correção em ambientes interiores .....	58

### LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relatório Geral de atividades e acervo da biblioteca da Universidade La Salle, emitidos em 26 de agosto de 2019 e 15 de setembro de 2020 .....	81
Tabela 2 - Análise físico-química do GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas (ANEXO C), realizadas no ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), nas datas 15/08/17 e 15/08/19 .....	122
Tabela 3 - Análise Microbiológica do GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas (ANEXO C), realizada no ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), nas datas 15/08/17 e 15/08/19 .....	123
Tabela 4 - Análise Microbiológica do Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM realizada na superfície dos livros <b>The Bromeliaceae of Brazil, 1955</b> e <b>La Bactériologie Expérimentale, 1911</b> , do acervo do IGB, localizado na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), no dia 15/08/19 .....	126
Tabela 5 - Fungos encontrados no ambiente e nos materiais da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS) .....	127

## LISTA DE SIGLAS

AACR2	Código de Catalogação Anglo-Americano - segunda edição
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ALA	American Library Association
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BS	British Standards
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDU	Classificação Decimal Universal
CEL	Centro Educacional La Salle
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMAR	Comando Aéreo Brasileiro
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
DAER	Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
EAD	Educação a Distância
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FEBAB	Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
IGB	Instituto Geobiológico La Salle
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
MAHLS	Museu e Arquivo Histórico La Salle
MARC	Machine Readable Cataloging
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NBR	Norma Brasileira
NR	Norma Regulamentadora
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAC	Program on Preservation and Conservation
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNC	Plano Nacional de Cultura
PPI	Plano Pedagógico Institucional

RAV	Regimento de Aviação Militar
REFAP	Refinaria Alberto Pasqualini
SEFIC	Semana Científica da Unilasalle
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFC	Unidade Formadora de Colônia
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UFMS	Universidade Federal de Santa Maria
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UNIVAP	Universidade do Vale da Paraíba
UR	Umidade Relativa
URI	Universidade Regional Integrada

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	20
<b>1.1</b>	<b>Memorial</b> .....	20
1.1.1	<i>Formação acadêmica e profissional</i> .....	20
<b>1.2</b>	<b>Apresentação e Estrutura da tese</b> .....	26
<b>1.3</b>	<b>Objetivos</b> .....	28
1.3.1	<i>Objetivo geral</i> .....	28
1.3.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	28
<b>1.4</b>	<b>Justificativa</b> .....	29
<b>2</b>	<b>PATRIMÔNIO, CULTURA, MEMÓRIA E PRESERVAÇÃO: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO CONTEXTO DA COLEÇÃO ESPECIAL DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE</b> .....	30
<b>2.1</b>	<b>O Patrimônio Cultural e a Preservação de Acervos Bibliográficos</b> .....	31
<b>2.2</b>	<b>A Memória, a Cultura e a Identidade no Contexto da Preservação do Patrimônio Cultural e Científico do IGB</b> .....	37
<b>2.3</b>	<b>A Preservação de Acervos Bibliográficos por Meio de Análises Ambientais (Físicas e Microbiológicas)</b> .....	45
2.3.1	<i>Riscos Físicos: temperatura, luminosidade e umidade do ambiente</i> .....	50
2.3.2	<i>Riscos Ambientais: ventilação, poeira e o agente humano</i> .....	56
2.3.3	<i>Riscos Biológicos: fungos, insetos e roedores</i> .....	57
2.3.4	<i>Riscos Químicos: acidez do papel, poluição atmosférica e tintas</i> .....	59
<b>2.4</b>	<b>Coleções Especiais em Bibliotecas: Enfoque na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)</b> .....	60
<b>3</b>	<b>ABORDAGEM METODOLÓGICA</b> .....	64
<b>3.1</b>	<b>Análises Físicas e Microbiológicas no Ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)</b> .....	65
<b>4</b>	<b>HISTÓRICO DE CANOAS, DA UNIVERSIDADE LA SALLE E SUA BIBLIOTECA</b> .....	72
<b>4.1</b>	<b>O município de Canoas</b> .....	72
<b>4.2</b>	<b>Histórico da Universidade La Salle (Canoas/RS)</b> .....	74
<b>4.3</b>	<b>Histórico da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)</b> .....	77

<b>5</b>	<b>O INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE E SEU IDEALIZADOR, IRMÃO TEODORO LUIS (RAMÓN DE PEÑAFORT MALAGARRIGA Y HERAS) - 15 ANOS DE HISTÓRIA .....</b>	<b>85</b>
<b>5.1</b>	<b>Irmão Teodoro Luis (Ramón de Peñafort Malagarriga y Heras) .....</b>	<b>85</b>
<b>5.2</b>	<b>Instituto Geobiológico La Salle: um Mosaico de Memórias .....</b>	<b>99</b>
<b>6</b>	<b>AVALIAÇÕES FÍSICAS E MICROBIOLÓGICAS NO AMBIENTE DAS COLEÇÕES ESPECIAIS DA BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE LA SALLE (CANOAS/RS) .....</b>	<b>117</b>
<b>6.1</b>	<b>Cuidados e Implicações à Saúde .....</b>	<b>131</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>135</b>
<b>7.1</b>	<b>Recomendações à Preservação dos Acervos Físicos .....</b>	<b>137</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>141</b>
	<b>APÊNDICE A - Autorização de uso de entrevista .....</b>	<b>157</b>
	<b>ANEXO A - Regimento do Instituto Geobiológico La Salle .....</b>	<b>158</b>
	<b>ANEXO B - Certificado de Calibração do Termo-higrômetro <i>Data Logger</i> marca Marathon .....</b>	<b>161</b>
	<b>ANEXO C - Relatórios de Ensaio N° 4191/17, 5135/19, 5136/19 e 5137/19 .....</b>	<b>162</b>
	<b>ANEXO D - Curriculum Vitae de Ramón Malagarriga Heras (Irmão Teodoro Luis F.S.C.) .....</b>	<b>168</b>
	<b>ANEXO E - Título Oficial de Economista Profissional .....</b>	<b>177</b>
	<b>ANEXO F - Carta Enviada ao Biólogo Carlos Domingos Taffarel de Canoas em 14/01/1986 .....</b>	<b>178</b>
	<b>ANEXO G - Lei N. 253 de 16/10/1953, que declara de utilidade pública o Instituto Geobiológico La Salle .....</b>	<b>179</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Memorial

Meu nome é Lizandra Veleda Arabidian, Bibliotecária, Especialista em Gestão em Arquivos e Mestre em Patrimônio Cultural. Neste sucinto memorial descritivo pretendo informar o percurso que norteou a minha formação acadêmica, inserção profissional e a minha aderência ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais em nível de Doutorado.

### *1.1.1 Formação acadêmica e profissional*

No ano de 1997, ingressei no Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). A escolha foi baseada na minha aptidão pelas Ciências Humanas, sendo um campo multidisciplinar que inclui tecnologias da informação, gestão e competências educacionais com o objetivo de coletar, organizar, disseminar e preservar as informações. O Curso de Biblioteconomia também me proporcionou, em paralelo, uma experiência que contribuiu para o meu crescimento e formação profissional, aliando teoria à prática. Estas vivências foram muito importantes para a minha completa formação como bibliotecária, pois me permitiram observar e aprender o dia-a-dia da Biblioteconomia. Durante os quatro anos do curso, fui bolsista no Laboratório de Oceanografia Geológica, ambiente que me proporcionou a prática de organizar uma biblioteca especializada, exercendo as atividades de catalogação, indexação e informatização da biblioteca do laboratório. No final do curso, cumpri os estágios obrigatórios, em biblioteca escolar (Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Manoel Martins Mano - Rio Grande/RS); em biblioteca especializada (Escola José Álvares De Azevedo – Centro de Educação Complementar para Deficientes Visuais - Rio Grande/RS); e em biblioteca universitária (Biblioteca Dr. Mariano da Rocha Filho, URI - Campus Frederico Westphalen/RS), onde pude experienciar suas diferenças e enriquecer meus conhecimentos. A realização dos estágios possibilitou um crescimento profissional e humano indescritíveis, sendo uma oportunidade de vivenciar realidades distintas daquela a que estava acostumada, o que acarretou uma transformação no modo de enxergar a vida e a profissão. Durante o período de estágio, tive a oportunidade de pôr em prática o conhecimento teórico adquirido durante os quatro anos de graduação, contribuindo para a melhoria dos serviços oferecidos pelas bibliotecas, através de sugestões, troca de experiências, implantação de

sistemáticas de trabalho e prestação de serviços. Foi uma satisfação imensa ao ver meu trabalho sendo reconhecido pelos usuários e pelos gestores das bibliotecas. Importante salientar, também, a dedicação dos meus professores, fundamentais para a minha formação superior.

Em 2001 concluí o curso de Biblioteconomia, ingressando imediatamente como Bibliotecária na Biblioteca Central da Universidade Regional Integrada - Campus Santo Ângelo/RS. Este período foi extremamente importante para a minha qualificação profissional, pois foi o primeiro emprego depois de formada.

De 2002 até 2009 trabalhei na Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Campus Santa Maria/RS, como Bibliotecária, aceitando o desafio de implementar a biblioteca da unidade. Experiência esta de grande valia para minha capacitação profissional, aliando o cargo de bibliotecária com a gestão da biblioteca em si, sua equipe profissional e demais funções inerentes.

Em 2009 fui aprovada no concurso público da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM para o cargo de bibliotecária-documentalista, onde de imediato assumi a chefia da Divisão de Referência, atividade que me proporcionou perceber o universo de conhecimento pelo prisma da dimensão da comunidade acadêmica e da extensão dos cursos oferecidos.

Em 2010 fui convidada para atuar como Diretora Adjunta da Biblioteca Central. Neste mesmo ano, fui selecionada para cursar especialização EAD - Gestão em Arquivos (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM), finalizando em 2011 com a apresentação do trabalho de conclusão intitulado “Preservação documental do acervo da saúde da Biblioteca Central da UFSM: um estudo dos agentes externos”.

Em 2012 fui aprovada no processo seletivo do PPG - Mestrado em Patrimônio Cultural (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM), período de grande aprendizagem. A defesa da dissertação ocorreu em 2013, sob o título “Avaliação da biodeterioração e das condições ambientais no acervo da Coleção Teses e Coletânea da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria/RS”. Neste período comecei a entender o que significava uma carreira acadêmica, suas formalidades, seus benefícios, custos e desafios. Foi justamente o mestrado que despertou em mim o interesse pela área de Memória e Patrimônio. Minha dissertação gerou vários artigos submetidos a periódicos científicos, sempre com o apoio das minhas orientadoras. Tal experiência suscitou o interesse em conhecer e compreender melhor, sobretudo, os conceitos teóricos e práticos em relação à preservação de objetos e unidades de registro de informações, e, com isto, refletir sobre o papel dessas instituições na salvaguarda de memórias.

No segundo semestre de 2013, devido a toda experiência acumulada, fui convidada para assumir a Direção do Sistema de Bibliotecas da UFSM, experiência ao mesmo tempo valiosa e repleta de desafios, um processo de aprendizagem constante nos mais diferentes aspectos que envolvem o setor público. A vivência na Coordenação do Sistema de Bibliotecas da UFSM (como Substituta e Diretora) foi intensamente envolvente e de muito trabalho. No período em que atuei como diretora, aconteceram duas longas paralisações dos servidores, um momento que me exigiu muita organização, comprometimento e capacidade para exercer ampla diversidade de papéis. Nesses momentos difíceis, pessoas especiais geralmente nos cercam e colaboram atenuando as adversidades. Permaneci na Direção até fevereiro de 2017, pois com a aprovação no Doutorado em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle, foi necessário solicitar afastamento da UFSM para qualificação, vindo a residir em Canoas/RS. Dedicada há 20 anos à atividade profissional em bibliotecas universitárias, na maioria do tempo atuando como gestora, sempre mantive presente a preocupação com a preservação dos materiais e a divulgação da documentação armazenada em bibliotecas, desenvolvendo projetos, promovendo exposições e campanhas de preservação de documentos.

O interesse pela linha de pesquisa “Memória, Cultura e Identidade” é consequência de trajetórias pessoais e profissionais, surgido a partir de experiências vivenciadas como Diretora da Biblioteca Central da UFSM, em sequência às atividades de bibliotecária de referência, além dos estudos desenvolvidos durante a especialização em Gestão em Arquivos e, posteriormente, no Mestrado em Patrimônio Cultural. Particularmente nesta etapa tive a oportunidade de vivenciar e compartilhar novas experiências paralelas à formação profissional, às quais contribuíram sobremaneira para a continuidade de alguns projetos na área.

Nos dois primeiros semestres de 2017, após o ingresso no Doutorado em Memória Social e Bens Culturais, o projeto inicial foi se desenvolvendo e as reflexões foram sendo aprofundadas, pelo diálogo com minhas orientadoras, através das disciplinas cursadas e também pela participação em eventos acadêmicos.

A disciplina eletiva de Memória Social, ministrada pelos professores Cleusa Maria Gomes Graebin, Artur César Isaia e Gilca Maria Lucena Kortmann, proporcionou aos discentes reflexões sobre autores renomados no que tange às abordagens teóricas sobre memória individual e coletiva; tempo, espaço e memória; memória e as relações com literatura, história e construção de identidades. Essa disciplina foi fundamental para a construção das bases teóricas sobre o tema memória, que mais tarde foram aprofundadas com o suporte de outras disciplinas.

A disciplina eletiva de Cultura, ministrada pelos professores Lucas Graeff, Lúcia Regina Rosa e Renato Ferreira Machado, oportunizou a reflexão sobre tempo, espaço e linguagem; a gênese do conceito de cultura; memória e cultura moderna. A cultura institucionalizada (práticas culturais, indústria cultural e políticas públicas para a cultura), assim como temas emergentes na interface entre cultura e memória, foram também foco de discussão, resultando em apresentações de audiovisuais temáticos e um artigo de revisão teórica, objeto de avaliação da disciplina.

Ainda no primeiro semestre de 2017 cursei a disciplina obrigatória de Tópicos Avançados em Gestão de Bens Culturais, cujo enfoque foi a gestão cultural, discutindo-se o papel dos espaços de cultura e de memória no desenvolvimento local/regional, e em contextos socioeconômico-cultural-ambiental, qualificando o produtor ou gestor em cultura através de ferramentas econômicas, sociais e culturais. A visita aos museus fez parte do cronograma da disciplina, que foi ministrada pelos professores Maria de Lourdes Borges, Margarete Panerai Araújo, Judite Sanson de Bem e Moisés Waismann. A disciplina culminou com a elaboração de um *e-book* de divulgação dos artigos elaborados pelos discentes.

No segundo semestre de 2017, a disciplina obrigatória de Tópicos Avançados em Memória Social, ministrada pelos professores Cleusa Graebin, Artur Isaia e Zilá Bernd, foi um complemento da disciplina eletiva Memória Social. Os docentes aprofundaram estudos sobre as dimensões, domínios e abordagens referentes ao campo da memória social, buscando refletir sobre as contribuições de pesquisadores contemporâneos, com o propósito de que o doutorando se apropriasse, interagisse e aplicasse os referenciais teóricos do campo da memória social na elaboração de sua tese. Como atividade final da disciplina, além da produção de um artigo, cada aluno avaliou e apresentou reflexões, na forma de seminário, sobre uma tese/dissertação já defendida, com uma temática semelhante ao respectivo projeto de tese, privilegiando a discussão teórica apresentada no estudo.

A disciplina obrigatória de Tópicos Avançados em Cultura, ministrada pelos professores Maria Luiza Berwanger da Silva, Lucas Graeff e Patrícia Kayser Vargas Mangan, teve como conteúdo os fundamentos sobre cultura, tempo, espaço e memória; conceitos interdisciplinares, tais como multi, inter e transculturalidade; cultura digital e novas tecnologias da comunicação. A avaliação da disciplina baseou-se na elaboração de um artigo submetido à Revista Morpheus - Estudos Interdisciplinares em Memória Social da UNIRIO, com o título “Aspectos da Memória Científica do Instituto Geobiológico La Salle”.

A disciplina de Seminários de Projeto de Tese, cursada no segundo semestre de 2017, consistiu na apresentação de temáticas livres, de interesse dos discentes, contribuindo para o

aperfeiçoamento dos projetos de tese dos alunos. A partir de um viés colaborativo e interdisciplinar, cada colega procurou apresentar, no seminário, temáticas diferentes, tais como: diálogo com os colegas que já haviam apresentado seus projetos de qualificação; “Metodologia - História Oral - Técnica de Entrevista” com a professora Cleusa Graebin; “Criatividade”, apresentado pelo professor Fabrício Augusto Kipper, coordenador do curso de Design da instituição. O último encontro foi sobre “Fontes e Normas Bibliográficas” e contou com a participação da bibliotecária da universidade, Michele Dall Agnol de Oliveira.

No primeiro semestre de 2018, cursei a disciplina Pesquisa de Tese I, etapa em que pude iniciar a elaboração do projeto de pesquisa de tese de doutorado, sob a supervisão de minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristina Vargas Cademartori, e coorientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anelise Beneduzi da Silveira.

Ainda no primeiro semestre de 2018, tive a oportunidade de participar do Seminário “Ciência em Foco”, no Laboratório de Conservação e Manejo da Biodiversidade, com a temática “Pesquisa Bibliográfica na Internet”, momento em que pude compartilhar conhecimento e experiência com os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade La Salle. No segundo semestre de 2018 iniciei a disciplina Pesquisa de Tese II, dando continuidade à escrita do projeto de tese, incluindo também os resultados da pesquisa e a redação do artigo que compreendeu parte do capítulo livre da qualificação.

No segundo semestre de 2019, no dia 3 de julho, realizei o exame de qualificação, apresentando o projeto intitulado “A coleção especial do Instituto Geobiológico La Salle: preservação e ressignificação da sua memória científica e institucional”, à banca examinadora composta pelos professores Dr. Artur Cesar Isaia (Unilasalle), Dr<sup>a</sup>. Evelise Bach (UFRGS), a Dr<sup>a</sup>. Maria de Lourdes Borges (Unilasalle) e minhas orientadoras Dr<sup>a</sup>. Cristina Vargas Cademartori (orientadora) e Dr<sup>a</sup>. Anelise Beneduzi Silveira (coorientadora). Ainda neste mesmo ano, no mês de outubro, participei do V Colóquio Internacional Discente do curso de História e IV Colóquio Internacional de Cultura e Religiosidades Afro-brasileiras, realizado na Universidade La Salle, apresentando o artigo que constituiu o capítulo livre do projeto de qualificação, intitulado “Tendências e Perspectivas sobre Preservação Documental dos Acervos em Bibliotecas: um Estudo Bibliométrico da Produção Científica”, e publicado no *e-book* “História, Cultura e Religiosidades Afro-Brasileiras - volume 3”, tendo entre os organizadores o Prof. Dr. Artur César Isaia.

Em 2020 cursei as disciplinas Pesquisa de Tese III (1º semestre) e Pesquisa de Tese IV (2º semestre), dando continuidade à escrita e finalização da tese. No primeiro semestre, a convite da professora Anelise Beneduzi da Silveira, realizei coorientação no Trabalho de

Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) da Unilasalle, da discente Gisele Ilha da Silva, sob o título “Levantamento da produção bibliográfica relacionada ao Arroio Pampa: monitoramento ambiental de suas águas”. E no segundo semestre, minhas orientadoras e eu publicamos na Revista Biblos, v. 34, n. 01, p. 19-44, jan./jun. 2020, o artigo intitulado “Estudo bibliométrico da produção científica sobre a temática preservação documental dos acervos em bibliotecas”.

Além das disciplinas, as reuniões da linha de pesquisa da qual faço parte, “Memória, Cultura e Identidade”, com encontros mensais, também proporcionaram uma enriquecedora troca de experiências, por meio da discussão sobre temas pertinentes às pesquisas dos integrantes, alunos e professores do programa.

As Atividades Programadas I a III, por sua vez, consistiram em produções bibliográficas relacionadas à tese (publicações em periódicos e em anais de eventos científicos), a seguir discriminadas:

#### **Atividades Programadas I:**

ARABIDIAN, Lizandra Veleda. Reconstrução da memória social através de práticas culturais na biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria. **Biblos Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 32, n. 2, p. 169-176, 2018. (ISSN: 0102-4388) Qualis B3 - Interdisciplinar.

ARABIDIAN, Lizandra Veleda. **Instituições de memória**: contribuição para a preservação e valorização da coleção especial do Instituto Geobiológico da Universidade La Salle Canoas/RS. Evento: XIII Semana Científica Unilasalle - SEFIC. Disponível em: <https://anais.unilasalle.edu.br/index.php/sefic2017/article/view/776/714>. (Consórcio Doutoral).

#### **Atividades Programadas II:**

ARABIDIAN, Lizandra Veleda. Preservação do patrimônio documental através do ativismo digital. **Perspectivas em Ciência da Informação**. (em avaliação). (ISSN: 1981-5344) Qualis B1- interdisciplinar.

ARABIDIAN, Lizandra Veleda, CADEMARTORI, Cristina Vargas; BENEDUZI, Anelise. Instituto Geobiológico da Universidade La Salle: preservação da coleção especial e

valorização da sua história. *In*: ISAIA, Artur Cesar; GRAEBIN, Cleusa Maria Gomes (Org.). **Memória e identidade: entre a oralidade e escrita**. Canoas: Unilasalle, 2018. (e-book). Disponível em: <http://livrariavirtual.unilasalle.edu.br/e-book/memoria-e-identidade-entre-oralidade-e-escrita>.

### **Atividades Programadas III:**

ARABIDIAN, Lizandra Veleda. Aspectos da Memória Científica do Instituto Geobiológico La Salle. **Morpheus**. (em avaliação). (ISSN 1676-2924) Qualis B2 - interdisciplinar.

ARABIDIAN, Lizandra Veleda. **Instituto Geobiológico La Salle e sua coleção especial: preservação e reconstrução da sua memória**. Evento: III Colóquio Discente de História e II Colóquio de Cultura e Religiosidades Afro-brasileiras.

ARABIDIAN, Lizandra Veleda. A Gestão Cultural do Museu Municipal Hugo Simões Lagranha. *In*: BEM, Judith Sanson de *et al.* (orgs.). **Museus, memórias e gestão: casos rio-grandenses**. Canoas: Ed. Unilasalle, 2018. p. 37-54. Disponível em: <https://goo.gl/SPPBcw>.

Conforme exigência administrativa do PPG em Memória Social e Bens Culturais, comprovei proficiência nos idiomas espanhol e inglês, já incluídos em meu histórico acadêmico.

Finalizo o presente memorial destacando que este foi um ótimo exercício de rememoração, que me auxiliou a refletir sobre minhas escolhas e sobre os motivos que me trouxeram até “aqui”, no “papel” de doutoranda. Saliento, ainda, que cabe a cada acadêmico a tarefa de tornar o mais significativo possível seu processo de formação, se apropriando dos conhecimentos e oportunidades de aprendizagem ao longo de sua trajetória no curso. Isso implica, necessariamente, em ampla responsabilidade ao longo de todas as etapas de formação.

## **1.2 Apresentação e Estrutura da tese**

A presente tese consiste em um estudo sobre a preservação e a ressignificação do acervo bibliográfico do Instituto Geobiológico La Salle (IGB), localizado na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), com o propósito de

contribuir para a construção da identidade e da memória científica, assim como para o processo de gestão documental. A informação documental, objeto de trabalho dos bibliotecários, museólogos e arquivistas, está de alguma forma vinculada a um determinado suporte e, neste contexto, as avaliações e reflexões apresentadas remetem ao especial cuidado com o principal suporte que guarda a informação, o papel, por ser o suporte documental presente nos acervos documentais e bibliográficos.

Esta pesquisa foi estruturada em sete capítulos, de acordo com o Manual para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos da Universidade La Salle (2019), baseado nas normas de informação e documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O capítulo 1 apresenta a introdução ao tema, a problemática da pesquisa, objetivos e justificativa. O capítulo 2 foi estruturado de forma a contemplar, dentro da temática proposta, os referenciais e a fundamentação teórica da pesquisa.

No capítulo 3, apresenta-se a abordagem metodológica, os procedimentos, instrumentos de coleta de dados e a forma de análise dos dados coletados. No intuito de contextualizar o estudo, são abordados, no capítulo 4 o histórico da Universidade La Salle e de sua biblioteca universitária. No capítulo 5, apresenta-se o Instituto Geobiológico La Salle e seu idealizador, o Ir. Teodoro Luis (Ramón de Peñafort Malagarriga y Heras). No capítulo 6, são apresentados os resultados obtidos, reflexões e interpretações decorrentes da pesquisa. Por fim, apresentam-se as considerações finais e as referências das abordagens sobre o tema por parte de diferentes autores, os quais enriqueceram e serviram de base para a pesquisa.

Além dos aspectos referentes à preservação documental, o estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: Como a preservação e a difusão do acervo da Coleção Especial do Instituto Geobiológico La Salle pode contribuir para a ressignificação da memória científica? Paralelamente às reflexões suscitadas pelo problema de pesquisa no que diz respeito à memória, são avaliadas as condições de conservação da coleção especial, a partir da análise ambiental do local do acervo, bem como de ações adotadas através de políticas de conservação e prevenção.

O acervo escolhido começou a se formar a partir de 1949, época em que a cidade de Canoas passou a fazer parte do mapa da produção científica no Rio Grande do Sul. Essa coleção é formada por obras que fizeram parte do acervo do antigo Instituto Geobiológico La Salle, contemplando as áreas de Geociências, Biologia, Botânica, Zoologia e Agricultura, totalizando 8400 exemplares entre livros e periódicos. Este acervo está localizado no segundo pavimento da Biblioteca da Universidade La Salle, na sala denominada “Coleções Especiais”.

Busca-se refletir sobre o papel da coleção especial do Instituto Geobiológico La Salle

na salvaguarda e ressignificação de memórias. Também se discute, desde um ponto de vista técnico e metodológico, a conservação dos acervos que se constituem em patrimônio histórico, e a importância da disseminação de informações e propostas que valorizam a conservação como principal forma de salvaguardar e ressignificar a memória cultural e científica. Para responder a esta questão, após pesquisa aplicada, bibliográfica e documental, apresenta-se um estudo de caso, fundamentado em coleta de dados e análises voltadas a responder os objetivos desta tese de doutorado.

Busca-se, ainda, refletir a respeito de como se desenvolveu a cultura científica em Canoas, a partir da criação do IGB na década de 1940, o contexto histórico, as relações com outras instituições de pesquisa na região, no estado, no Brasil e no exterior.

### **1.3 Objetivos**

Os objetivos, apresentados a seguir, expressam a intenção deste estudo.

#### *1.3.1 Objetivo geral*

O objetivo geral desta pesquisa é contribuir para a salvaguarda e ressignificação da memória científica do Instituto Geobiológico La Salle, por meio de sua coleção especial, localizada na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle, possibilitando que a unidade de informação seja reconhecida como patrimônio regional da comunidade científica e da Rede La Salle, na condição de instituição educacional.

#### *1.3.2 Objetivos específicos*

- a) Discutir o significado das expressões “preservação documental” e “patrimônio cultural”, no contexto do Instituto Geobiológico La Salle (IGB);
- b) Refletir sobre a contribuição da preservação documental para a ressignificação da memória científica do IGB;
- c) Identificar e indicar ações necessárias à preservação do acervo do IGB;
- d) Reconhecer a importância da preservação para os suportes documentais ou bibliográficos, bem como para as informações neles contidas;
- e) Analisar as variações de temperatura e umidade do ar que ocorrem no ambiente onde se encontra o acervo;

f) Identificar os tipos de microrganismos presentes no ambiente de armazenamento do acervo, que possam ser agentes biodeterioradores das coleções.

#### **1.4 Justificativa**

O patrimônio cultural brasileiro encontra-se distribuído, entre outros, em arquivos, museus e bibliotecas. Essas instituições de memória possuem o objetivo comum de coletar, preservar e colocar a memória da sociedade à disposição de pesquisadores e usuários.

O tema é relevante na medida em que contextualiza o papel da coleção especial do Instituto Geobiológico La Salle na salvaguarda e ressignificação da memória científica, fundamental na construção de uma cultura científica no Rio Grande do Sul.

Para a unidade de informação, alvo da pesquisa, a contribuição deste estudo se dá a partir da análise do contexto ambiental em que o acervo está inserido e do conhecimento sobre os microrganismos presentes, assim como das suas implicações para os profissionais e usuários. Desse modo, reúnem-se aqui subsídios para a elaboração de políticas que visem à conservação do acervo e à preservação do patrimônio cultural da Universidade La Salle.

Além dos motivos já indicados, o debate sobre a preservação do patrimônio documental brasileiro no âmbito político é fundamental, tendo em vista que não há legislação regulamentadora, assim como há pouca ou nenhuma discussão sobre o tema nas entidades de classe, com destaque para as entidades bibliotecárias, como a FEBAB e associações estaduais.

## **2 PATRIMÔNIO, CULTURA, MEMÓRIA E PRESERVAÇÃO: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO CONTEXTO DA COLEÇÃO ESPECIAL DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE**

As informações contidas em suportes tradicionais da memória coletiva, como livros, documentos, obras de arte, entre outros, são normalmente salvaguardadas em centros de informação, como arquivos, bibliotecas e museus, para o conhecimento e acesso pelas gerações atuais e futuras. Ao preservá-las, a sociedade espera que sua história e cultura sejam reconhecidas pelos seus descendentes.

Com a invenção da escrita, a memória se tornou visível, de forma que foi possível visualizar os registros físicos das informações, que antes eram transmitidas apenas de forma oral. Com respeito a essa transição, Barreto (2005, p. 116), afirma:

[...] que a oralidade criou os ritos e os mitos para a transferência da informação e fixação da memória; a escrita retirou a memória do corpo e a transferiu para o suporte material; o alfabeto universalizou a digitação da escrita e a imprensa reproduziu tecnicamente o alfabeto e as imagens.

Halbwachs (1990) considerava importante fixar as narrativas, com a preocupação de preservar os registros do conhecimento às gerações posteriores:

Quando a memória de uma sequência de acontecimentos não tem mais por suporte um grupo, aquele mesmo em que esteve engajada ou que dela suportou as consequências [...] então o único meio de salvar tais lembranças, é fixá-las por escrito em uma narrativa seguida, uma vez que as palavras e os pensamentos morrem, mas os escritos permanecem. (HALBWACHS, 1990, p. 80-81).

Considerando as bibliotecas como lugares de memória e de preservação do patrimônio bibliográfico e documental, Baratin e Jacob (2006, p. 47) referem-se, também, a “um espaço dinâmico e vivo, tendo como uma das tarefas fundamentais colecionar, proteger, inventariar e, finalmente, tornar acessível à herança da cultura escrita”. São espaços de recordação, de armazenamento e difusão bibliográfica e documental, produzidos em tempos e locais diversos, que desempenham o papel de guardiães do conhecimento, não no sentido de guardar para si o patrimônio material e imaterial produzido por homens do passado, mas de possibilitar o acesso ao passado.

Diante disso, se discute, neste capítulo, os principais vínculos do objeto com a teoria, além de se fazer breve incursão pelos principais elementos envolvidos nessa problemática, tendo a finalidade de situar o objeto de estudo nesse contexto. Inicia-se por discussão

conceitual sobre o patrimônio cultural e a preservação de acervos bibliográficos, abordando-se, na sequência, os conceitos de memória, cultura e identidade no contexto da preservação do patrimônio cultural e científico do Instituto Geobiológico La Salle. Em seguida, apresenta-se uma introdução às análises ambientais (físicas e microbiológicas) na Seção de coleções especiais da Biblioteca da Universidade La Salle e, por fim, discute-se o conceito de “Coleções Especiais” em bibliotecas.

## **2.1 O Patrimônio Cultural e a Preservação de Acervos Bibliográficos**

Na sociedade, as temáticas relacionadas à preservação, à conservação e à restauração de bens culturais chamam a atenção dos pesquisadores, especialmente quando dizem respeito ao patrimônio cultural, histórico e artístico.

Há alguns anos, a expressão “preservação documental” era tida como sinônimo de conservação, visto que se limitava a cuidados com o meio ambiente, o espaço físico e os furtos. Nos tempos atuais, marcados por catástrofes ambientais, guerras e vandalismos que resultam em destruição de acervos, reflexões acerca da preservação das coleções bibliográficas, museológicas e documentais são de fundamental importância. Dessa forma, a preservação assume um significado amplo, abrangente e principalmente voltado para um processo permanente de planejamento e implementação de atividades que assegurem um ambiente estável, protegido e livre de acidentes (CONWAY, 2001). Um programa de manutenção do acervo, em que as atividades de conservação sejam realizadas, buscando-se o reforço físico dos materiais, é igualmente necessário, permitindo, assim, manter a integridade dos acervos e garantir que tenham longa duração (REILLY; NISHIMURA; ZINN, 2001; CONWAY, 2001).

Contextualizando a temática, Koeller (1973), Gomes (2000) e Silva (2010) destacam o desastre ocorrido em Florença (Itália), pela enchente do rio Arno, em 1966, fato que se tornou determinante para a preservação dos acervos documentais e bibliográficos na era moderna. Dentre os grandes problemas causados pela enchente, destaca-se a incrustação de lama e danos provocados pela água, onde livros, manuscritos e até obras de arte demandaram a intervenção de especialistas em restauração do mundo inteiro. Muitas reflexões decorreram desta trágica experiência e os resultados foram muito positivos. Diante disso, novas tecnologias de conservação e restauração de documentos foram empreendidas, motivando, segundo Howes (2003), o desenvolvimento de uma política de preservação de acervos culturais.

No que tange à preservação de arquivos, bibliotecas e museus, Conway (2001, p. 14) aponta que “todas as políticas, procedimentos e processos que evitam a deterioração ulterior do material de que são compostos os objetos, prorrogam a informação que contém e intensificam sua importância funcional”. Em outra perspectiva, Cunha (2008) define e distingue termos importantes neste contexto, a saber:

- **Preservação:** medidas empreendidas com a finalidade de proteger, cuidar, manter e reparar ou restaurar os documentos. Definição de critérios adequados de armazenamento e uso de documentos em condições ambientais ótimas para sua guarda, evitando-se, desta forma, os danos. (CUNHA, 2008, p. 290).
- **Conservação:** conjunto de procedimentos e medidas destinadas a assegurar a proteção física dos documentos contra agentes de deterioração. (CUNHA, 2008, p. 103).
- **Restauração:** aplicação das técnicas para reparar documentos danificados, com a intenção de contribuir para sua preservação. (CUNHA, 2008, p. 323).

Camargo e Bellotto (1996, p. 18) também definem conservação como um “[...] conjunto de procedimentos e medidas destinadas a assegurar a proteção física dos arquivos contra agentes de destruição”. Costa (2003) refere-se ao mesmo termo como a relação entre levantamento, estudo e controle desses agentes de destruição, dessas causas de degradação, visando adotar medidas preventivas, por meio de diagnóstico, monitoramento ambiental e vistoria, por exemplo. Entende-se, então, que conservação é uma medida destinada a prevenir danos potenciais aos documentos ou a qualquer outro tipo de suporte de informação, de modo a proporcionar a estabilidade física destes suportes e a inteligibilidade de suas informações.

Quanto à preservação, tem-se conhecimento de que diz respeito não somente à informação, mas também ao suporte. Sem manter este, não se poderá preservar aquele. Para Costa (2003, p. 3), preservação é um “conjunto de medidas e estratégias de ordem administrativa, política e operacional, que contribuem direta ou indiretamente para a proteção do patrimônio.” Neste sentido, pode ser compreendida como uma forma de combater a deterioração por meio de políticas, que envolvem desde conscientização, aspectos administrativos e financeiros, até investigações científicas e procedimentos de conservação, estes últimos prioritários na preservação de acervos.

Percebe-se, assim, que preservação e conservação estão intimamente ligadas, sendo efetivadas de acordo com o princípio de que, se adequadas, a restauração será evitada. A preservação tem uma finalidade, conforme o documento elaborado pela equipe do Museu de Astronomia e Ciências Afins e o Museu da República, intitulado “*Política de preservação de acervos institucionais*” (2005, p. 15): “A preservação não é um fim em si mesma. Só preservamos para que as informações contidas nos bens culturais possam favorecer o homem

no resgate de sua identidade e de sua história, permitindo, assim, o exercício pleno da sua cidadania.”

Dentre os vocábulos definidos, a preservação é o termo de maior abrangência, pois compreende atividades previstas pela conservação e pela restauração, além daquelas referentes exclusivamente ao seu foco de ação. Desta forma, a preservação foi assumindo uma nova conotação, com o passar do tempo. Como resultado, as instituições de memória devem se preocupar com a preservação de suas coleções de forma global e avaliar, antes da seleção do que deve ou não ser restaurado, quais as condições de guarda da coleção, os agentes de degradação e o local onde as obras serão colocadas depois do restauro. Lima (2012) afirma que “essas perguntas são importantes, porque restaurar uma obra e colocá-la no mesmo ambiente inapropriado seria desperdício de recursos”. Lima (2012) menciona, ainda, que, para garantir a preservação do patrimônio cultural, a orientação de profissionais conservadores-restauradores qualificados e a busca por conhecimentos mínimos de como salvaguardar as coleções são de extrema importância. Assim sendo, pode-se concluir que a preservação é o termo que integra maior amplitude de ação, podendo-se compreender que possui dimensão política. Spinelli Jr. afirma, em sua dissertação, que:

[...] a preservação e a salvaguarda de acervos são apresentadas como uma grande “capa protetora” sob a qual se alocam todas as ações técnico-científicas destinadas a esta finalidade, trazendo em si um sentido amplo e abrangedor. Estende-se desde as ações executadas para a manutenção das condições físicas, à permanência e durabilidade dos acervos e dos edifícios que os abrigam, até as decisões de escolha do melhor meio para uma possível reformatação de documentos (microfilmagem ou digitalização), quando houver necessidade da transferência de informações. Deste modo, devemos ter toda atenção para o conhecimento sobre o uso dos novos instrumentos que proporcionam os avanços do saber humano em relação à preservação e salvaguarda do patrimônio cultural. (SPINELLI JUNIOR, 2009, p. 55).

Sendo a preservação importante para a salvaguarda dos acervos, o acesso e uso deveriam ser, da mesma forma, levados em consideração. Por conta disso, Conway (2001) enumera cinco conceitos que fundamentam as prioridades para a preservação: longevidade, escolha, qualidade, integridade e acesso. Sobre esta última prioridade, Conway faz uma consideração:

Acesso: durante anos preservação significou essencialmente colecionar. O simples ato de retirar uma coleção de manuscritos de um celeiro, de um porão, de uma garagem e deixá-los intactos em um local isento de umidade e com fechaduras na porta, cumpria a missão fundamental de preservação da instituição. Dessa forma, preservação e acesso vinham sendo atividades mutuamente excludentes e frequentemente conflitantes. (CONWAY, 2001, p. 19).

Com o olhar voltado para o acervo bibliográfico, pode-se afirmar que seus conteúdos, em sua maioria, concentram-se sobre o suporte papel, independentemente da origem de sua matéria-prima. Assim, o foco de atenção do estudo é direcionado a esse tipo de material, abordando-se os elementos que representam riscos à segurança dos documentos, isto é, os fatores que podem interferir na maior ou menor longevidade dos acervos. Ainda sobre o papel, convém mencionar a reflexão de Spinelli Jr. (2009), conservador restaurador de bens culturais, da Coordenadoria de Preservação da Biblioteca Nacional, em seu “Guia de preservação & segurança da Biblioteca Nacional”:

A invenção da escrita talvez tenha sido a conquista de maior significado da humanidade. E o livro, seu melhor veículo a serviço da memória enquanto elemento vital para a construção do conhecimento. Mesmo nos dias atuais, ainda é difícil imaginar em que momento esse constante acúmulo de saberes, nesta forma de livro, venha a ser interrompido, porém não podemos deixar de observar que há sinais claros de que nossa memória coletiva está sendo gradualmente destruída. Os papéis, nos quais os nossos escritos são impressos, estão se deteriorando em ritmo acelerado e as instituições, como as bibliotecas e os arquivos, encarregados da preservação do conhecimento humano, travam uma incessante batalha para evitar que isso aconteça. (SPINELLI JUNIOR, 2009, p. 48).

Historicamente percebe-se uma crescente consciência sobre a preservação documental por parte dos gestores de bibliotecas e arquivos, comprovado pela literatura científica da área. Publicações começaram a surgir a partir dos anos 1960, como o livro do biólogo Gustav Koeller, “*Tratado de la previsión del papel y de la conservación de bibliotecas y archivos*”, sendo sua primeira edição em 1959 e a segunda, em 1973, publicada em dois volumes, uma obra detalhada sobre diferentes técnicas e processos, como as aplicações científicas para correta conservação e restauração do patrimônio documental e bibliográfico nas bibliotecas e arquivos. O livro da artista especializada em gravura, desenho e pintura, e mestre em restauro de papel de obras de arte, Carolyn Horton (1969), intitulado “*Cleaning and Preserving Bindings and Related Materials*”, é outra publicação considerada clássica sobre o tema e que veio a preencher carência antiga com relação às necessidades de conservação de materiais bibliográficos e documentais armazenados em bibliotecas. O livro de George Martin Cunha e Dorothy Grant Cunha (1971), intitulado “*The conservation of library materials*”, também merece destaque. Cunha (especialista em restauração dos EUA) foi um líder de grande visão e uma autoridade internacional no campo de preservação de materiais de bibliotecas e arquivos. Edwin E. Williams, bibliotecário assistente da Harvard College Library, em seu artigo “*Deterioration of Library Collections Today*”, de 1970, já mencionava a deterioração de obras em coleções de bibliotecas e a preocupação em nível administrativo dessas questões. A IFLA

(*International Federation of Library Associations and Institutions*), em 1979, publicou a primeira versão de “*Principios para la preservación y conservación de materiales de bibliotecas*”, que em 1986 foi atualizada por Dureau e Clements, marcando o início de um novo projeto. Publicações como o Programa Estratégico de Preservação e Conservação (PAC - *Program on Preservation and Conservation*) da IFLA<sup>1</sup>, concentram esforços em nível mundial, visando assegurar a preservação de materiais de bibliotecas e arquivos, publicados ou não, e em qualquer tipo de suporte, em longo prazo, com o intuito de garantir a continuidade e o desenvolvimento da memória e cultura da sociedade. O programa foi criado oficialmente durante a conferência anual da IFLA em Nairobi, em 1984, com o intuito de iniciar uma cooperação mundial para preservação documental, sendo efetivamente lançado em Viena, durante a Conferência de Preservação de Materiais de Biblioteca, em 1986, coorganizado pela Conferência dos Diretores de Bibliotecas Nacionais, IFLA e UNESCO.

O livro “*Biología aplicada a la conservación y restauración*”, da bióloga Violeta Valgañón (2008), expõe de forma didática assuntos relacionados aos agentes biológicos responsáveis pela deterioração dos bens culturais. A obra é considerada uma ferramenta básica para entender os conceitos e processos biológicos, como a biodeterioração, seus efeitos e causas, com o objetivo de orientar futuros especialistas em conservação, restauração e técnicos do patrimônio em geral. Diante disso, fica evidente que a biologia desempenha um papel básico no campo das ciências experimentais relacionadas à conservação de obras de arte e arquivos históricos. Nesse contexto, as pesquisas em desenvolvimento sobre novos métodos de análise e controle de agentes biológicos são consideradas significativas.

Elaborado pelos membros da Coordenadoria de Preservação da Fundação Biblioteca Nacional, Spinelli Jr. e Pedersoli Jr. (2010), o “Plano de Gerenciamento de Riscos: Salvaguarda e Emergência” tornou-se um trabalho pioneiro e de grande abrangência, em vista da necessidade de salvaguardar o próprio acervo. Considerando que a Biblioteca Nacional é o órgão responsável pela execução da política governamental de recolhimento, guarda e preservação do patrimônio bibliográfico brasileiro, cumpre também a função de promover o intercâmbio de informações e experiências entre os profissionais responsáveis pela proteção do patrimônio cultural brasileiro, sendo o repositório da produção intelectual do Brasil.

Em 2018, a Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, através do grupo de trabalho multidisciplinar, formado por seus colaboradores, tais como biólogos, arquivistas, bibliotecários, museólogos etc., foi responsável pela elaboração de um documento com a

---

<sup>1</sup> <https://www.ifla.org/about-pac>

definição de princípios, diretrizes e objetivos a orientar as atividades de constituição, preservação, gestão integrada e acesso aos acervos científicos e culturais sob a guarda da Fiocruz, especificando os acervos aos quais se aplica. A Fiocruz (2018, p. 6) considera que a importância da elaboração do documento se dá pelo fato de que “a instituição constituiu e preserva edificações, arquivos históricos, bibliotecas, coleções biológicas, coleções iconográficas, instrumentos e equipamentos, que hoje se configuram em expressivos acervos culturais e científicos das ciências e da saúde.”

Considerando o disposto no artigo 216 da Constituição Federal (1988), o patrimônio cultural compreende todos os bens, materiais e imateriais, naturais ou construídos, que o ser humano possa acumular e transmitir às futuras gerações, conservando em si referências da identidade local, composto por um conjunto de elementos e valores, seja artístico, documental, estético ou outros, que, com o passar do tempo, assumem contornos simbólicos. Diante dessa premissa, um fato histórico, personificado através de um bem, constitui-se em patrimônio à medida que representa e se identifica com a sociedade que o criou.

Rabello (2009) assegura que a preservação do patrimônio cultural implica em proteção das diversas formas de expressão de um povo. Preservar o patrimônio cultural impõe-se como dever do Estado e dos cidadãos, pois ele é o elo formador e determinante dos sentimentos de nação e cidadania. Preservação, segundo Rabello (2009, p. 19), “é um conceito genérico, nele podemos compreender toda e qualquer ação do Estado que vise a conservar memória de fatos ou valores culturais de uma Nação.” Para a autora, o Poder Público deveria cumprir a obrigação constitucional de proteger os documentos, as obras e os locais de valor histórico ou artístico, os monumentos e paisagens naturais notáveis. Conclui-se, portanto, que o conceito de preservação tem, conseqüentemente, conotação genérica, não se restringindo a uma única lei ou forma de preservação específica.

Em se tratando de “patrimônio histórico”, Choay (2001, p. 11) requalifica a expressão como sendo “um bem destinado ao usufruto de uma comunidade que se ampliou a dimensões planetárias, constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objetos que se congregam por seu passado comum”, exemplificando com “trabalhos e produtos de todos os saberes dos seres humanos.” Choay (2001, p. 29) considera, ainda, que a constituição do patrimônio passou pela “fusão de fragmentos a princípio chamados de antiguidades, depois de monumentos históricos.” Pode-se considerar como patrimônio os acervos de coleções especiais, uma vez que transmitem informações, elaboradas em um tempo passado, para o presente, aproximando diferentes períodos da história e possibilitando seu estudo e compreensão. Cassares (2000, p. 15) considera que a adoção de cuidados para a preservação é

de responsabilidade dos profissionais que zelam pelos acervos, através de “um conjunto de medidas e estratégias de ordem administrativa, política e operacional, que contribuem para a preservação da integridade dos materiais.”

## **2.2 A Memória, a Cultura e a Identidade no Contexto da Preservação do Patrimônio Cultural e Científico do IGB**

Este capítulo discute memória, cultura e identidade no âmbito do patrimônio cultural. As relações entre a memória social e a cultura são alvo de várias análises e são abordadas sob diversos olhares, e se associam às reflexões sobre a construção da identidade dos grupos sociais.

Esta pesquisa de Doutorado fundamenta-se nas discussões de autores como Halbwachs, com a noção de memória coletiva e espaço; Pollak, via memória e identidade; Candau, com identidade e antropologia da memória; Gondar, no que tange à memória social; Assmann, nos termos de vestígios memoriais, memória cultural e espaços de recordação; Paul Ricoeur, através da noção de presença na ausência, memória como construção de conhecimento, e Le Goff, com o conceito de documento/monumento. Portanto, reflexões que se inserem no campo de estudos da memória e da cultura.

Em sua análise da memória coletiva, Halbwachs (2006) destaca a força dos diferentes pontos de referência que organizam nossa memória e que a incluem na memória coletiva a qual pertencemos, através de uma intersecção entre a sociologia e a psicologia social, começando dentro do campo da sociologia com Durkheim. A partir dessa abordagem, a imagem, a lembrança e a memória são elementos que se relacionam quando se trata de memória coletiva, construída em grupo. Contudo, o fato de lembrar é do sujeito, do indivíduo que lembra e está inserido em um grupo de referência, sendo considerado aquele grupo próximo desse indivíduo, denominado por Halbwachs de comunidade afetiva. Portanto, a memória é construída em grupo, mas o trabalho de lembrar é do sujeito, que lembra a partir de sua inserção no grupo de referência. Por conta disso, o sujeito tem condições de lembrar fatos de alguma forma específica.

Por característica, o ser humano possui memória e todas as memórias individuais nada mais são do que fragmentos da memória coletiva de um determinado grupo. Halbwachs (2006) considera que as lembranças permanecem coletivas e nos são lembradas pelos demais membros, sendo a memória limitada à duração do grupo. Assim, esquecer um período de vida representa perder o contato com os que nos rodeavam naquele grupo. Apesar de serem os

indivíduos que lembram, eles só lembram porque são integrantes do grupo, existindo, assim, algum tipo de ligação afetiva. A memória individual, portanto, é um ponto de vista sobre a memória coletiva. À memória coletiva, dessa forma, importa o tempo vivido e pode retroceder no passado até certo limite, mais ou menos longínquo, conforme pertença a esse ou aquele grupo.

Pollak (1989) avança em alguns momentos sobre aquilo que Halbwachs postulou, porém considera a memória como fenômeno íntimo, individual, além de fenômeno coletivo e social, a partir de um grupo de referência e construído socialmente. Afirma que existem marcos para a memória, que por vezes são invariantes, imutáveis, não pelo fato da memória não sofrer variações, mas porque acabam se tornando realidades, na medida em que são incorporados e passam a fazer parte da vida das pessoas. O momento vivido, um personagem marcante, construímos nossas memórias em torno de alguns marcos, podendo ser um lugar, uma comemoração, um personagem, que parecem ser invariantes e imutáveis, mas são construídos por nós mesmos, talvez a partir de outras vivências, o que faz com que acabem se modificando. Pollak (1989) acredita que existe um trabalho de solidificação desses marcos nas nossas vidas, por isso se tornam tão importantes, tanto individualmente como para um grupo. Halbwachs (2006) afirma que a memória sempre terá relação com o espaço e trabalha com a ideia de “espaço de memória”, porque toda construção memorial se dará em determinado ambiente, que é o espaço do grupo de pertencimento. O espaço, a lembrança, a memória, a identidade sempre vão estar relacionados, segundo Halbwachs (2006).

No que tange a identidade, Pollak (1992, p. 204) conceitua como:

O sentido da imagem se si, para si (...), a imagem que a pessoa adquire ao longo da vida referente a ela própria, a imagem que ela constrói e apresenta aos outros e a si própria, para acreditar na sua própria representação, mas também para ser percebida da maneira como quer ser percebida pelos outros.

Por sua vez, Isaia (2017, p. 128) contextualiza identidade cultural baseado na psicologia e na antropologia, como sendo intimamente relacionada à noção de representação, “como um sistema complexo de representações, capaz de afirmar a singularidade individual ou de um grupo.” Afirma, ainda, que a noção de identidade pressupõe “a necessidade de abordar as simultaneidades identitárias, as múltiplas pertencas que nos fazem viver em temporalidades e espaços concomitantes nos dias atuais.” (ISAIA, 2017, p. 128).

A identidade está envolvida, segundo Hall (2006), em um processo de relação espaço-tempo e no interior de distintos sistemas de representação e apresenta seu entendimento a

respeito de como são formadas:

O que denominamos “nossas identidades” poderia provavelmente ser melhor conceituado como as sedimentações através do tempo daquelas diferentes identificações ou posições que adotamos e procuramos ‘viver’, como se viessem de dentro, mas que, sem dúvida, são ocasionadas por um conjunto especial de circunstâncias, sentimentos, histórias e experiências única e particularmente nossas, como sujeitos individuais. Nossas identidades são, em resumo, formadas culturalmente. (HALL, 1997, p. 26-27).

Ainda sobre a memória, Gondar (2016) acrescenta que é um processo permanente de construção e reconstrução, é polissêmica e atravessa vários campos do saber, como eixo transversal. Em face disso, não pode ser definida de maneira unívoca por nenhuma área do conhecimento. A autora ainda discute elementos importantes ao desenvolvimento de uma linguagem no campo da memória, caracterizando-a, ao mesmo tempo, como acúmulo e perda; arquivo e restos; lembrança e esquecimento, em um processo dinâmico e permanente de reconstrução. A memória não é, portanto, um objetivo a ser alcançado, nem uma totalidade a ser atingida, mas algo que se persegue, sempre de forma fragmentada e inacabada.

Pode-se afirmar que existem diferentes reflexões acerca da memória. Para os bibliotecários, museólogos, historiadores e arquivistas, a memória está diretamente relacionada aos documentos, sejam eles em suporte papel ou imagético.

As questões levantadas por diferentes campos de estudos podem ultrapassar suas fronteiras, trazendo novos problemas, novos conceitos e novas categorias explicativas. É possível construir um conceito de memória que atenda a todos os campos, a partir do olhar de diferentes áreas para o mesmo objeto, tentando resolver aquilo que vem como demanda e que, uma vez resolvido, possa atender a uma necessidade? Le Goff (2003, p. 423), seguindo tal linha de pensamento, descreve a memória como a “propriedade de conservar certas informações, um conjunto de funções psíquicas, graças às quais o ser humano pode atualizar impressões ou informações passadas, ou que ele representa como passadas”. Com isso, Gomes, Oliveira e Araújo (2014, p. 12) referem-se à memória como uma “construção social e espacial dos sujeitos que residem em um determinado espaço habitado.”

A memória coletiva e a sua forma científica, a história, aplicam-se a dois tipos de materiais: os documentos e os monumentos. De fato, o que sobrevive não é o conjunto daquilo que existiu no passado, mas uma escolha efetuada quer pelas forças que operam no desenvolvimento temporal do mundo e da humanidade, quer pelos que se dedicam à ciência do passado e do tempo que passa, os historiadores. Estes materiais da memória podem apresentar-se sob duas formas principais: os monumentos, herança do passado, e os documentos, escolha do historiador. (LE GOFF, 1990, p. 535).

Diante disso, reflete-se sobre o objeto de estudo, sobre o significado do acervo do IGB para o indivíduo que o observa, depositado no acervo da Coleção Especial, representando uma realidade factícia, parecendo não ter história, trajetória, como se fosse uma alteridade, que não se imagina e nem se pensa em como ele foi parar ali. Isso é o efeito que os documentos têm sobre as pessoas. Então, Le Goff (1990, p. 110) pondera que os documentos possuem uma historicidade, uma narratividade. Para o autor, “os documentos só passam a ser fontes históricas depois de estar sujeitos a tratamentos destinados a transformar sua função de mentira em confissão de verdade.”

O estudo do acervo especial do IGB justifica-se enquanto patrimônio cultural, pois as bibliotecas, que são consideradas instituições de guarda desses materiais, possuem a responsabilidade pela preservação de tais acervos, uma vez que a cultura é um processo contínuo de transmissão de valores e crenças, de saberes e maneiras que caracterizam uma comunidade.

Partindo desse pressuposto, Leal afirma que o que vivemos:

está relacionado a lembranças, memórias-hábito, condicionamentos e aprendizados culturais transmitidos e a nós ensinados por outros que vêm de outros tempos. E o que escolhemos como essencial para que fique ao alcance da memória consciente é também influenciado por todo o contexto cultural e comunitário a que estamos expostos. (LEAL, 2011, p. 353).

A essa forma de guardar lembranças, Halbwachs (1990) caracteriza como memória coletiva. Considera o fato de lembrar como fruto de um processo coletivo e inserido em um contexto social preciso, sendo este considerado como presente. A cada momento da vida, quando o indivíduo dá início a um processo de lembrar, o associa ao contexto em que ele se encontra hoje. A memória é sempre construída no presente. Constitui-se como forma de acessar o passado. Informa, ainda, que lembrança e memória pertencem a contextos diferentes, sendo a memória construída a partir das lembranças. Lembrança no sentido do já visto, ou um reconhecimento de algo já visto, já vivido, sendo diferente do sentido do já visto de outra pessoa, porque vai depender dos referenciais que se tem. Não é repetição de acontecimento e nem mesmo vivência de passado. Cada vez que se faz um trabalho que envolve lembrar, o indivíduo tende a não repetir literalmente o que disse outras vezes, pois o contexto e o momento serão diferentes. A construção da memória, por meio das lembranças presentes nas narrativas orais e documentais informadas ao longo da tese, sobre o Ir. Teodoro Luis e o IGB,

são consideradas importantes neste contexto.

Para Leal (2011, p. 351), é “a memória que re-existe às experiências não só do indivíduo, mas do seu grupo”, enquanto para Ricoeur (2007), a memória é uma experiência subjetiva, que se relaciona, internaliza, referencia e que não está presente na memória individual. Essa relação complementar entre a memória subjetiva e a memória social é quase dialógica. Nessa relação, a experiência individual, embora distinta da de outro sujeito, permite que os sujeitos habitem uma comunidade de valores compartilhados. Ainda segundo Ricoeur (2007), a memória está baseada em uma noção tensional, em que dois polos vão aparecer, a presença e a ausência. Para o autor, as pessoas lembram-se do conteúdo da memória como se atualizassem o tempo e esse tempo se tornasse presente pelo hábito de lembrar. Então, a memória é entendida, de acordo com Ricoeur, como uma tensão entre a presença e a ausência, reconstruindo-se na memória algo do passado para o presente, mas que não é totalmente presente, é uma ausência atualizada, possibilitada pela fala, discurso, iconografia e artes plásticas, por exemplo. Assim, as noções de rastro e de esquecimento estão juntas, remetendo à subjetividade. Os rastros, segundo Ricoeur (2007), são pontos de referência que fazem rememorar, atualizar esse passado no presente.

o rastro escrito que se tornou, no plano da operação historiográfica, rastro documental, o rastro psíquico que é preferível chamar de impressão, no sentido da afecção, deixada em nós por um acontecimento marcante ou como se diz, chocante, enfim, o rastro cerebral, cortical, tratado pelas neurociências... O rastro cortical está do mesmo lado que o rastro documental, ele pode ser alterado fisicamente, apagado, destruído; foi, entre outras finalidades, para conjurar essa ameaça do apagamento que se instituiu o arquivo. (RICOEUR, 2007, p. 425).

Candau (2012) distingue, ainda, memória forte de fraca. Em alguns momentos, o autor parece buscar uma suposta coerência nela própria, ao definir memória forte como uma “memória massiva, coerente, compacta e profunda” (CANDAU, 2012, p. 44), que organiza o sentido. Esse tipo de memória seria mais facilmente encontrado em pequenos grupos. Afirma, também, que o homem nunca está satisfeito com a extensão de sua memória, sentindo necessidade de expansão de seu cérebro através de outras formas de guardar mais informações. Neste sentido, ressalta que essas formas de estocar informações também irão transmitir memória. Destaca que a escrita facilitou a socialização do conteúdo memorial, auxiliando, assim, na construção de uma memória forte, no sentido de pertencimento de um grupo a uma determinada cultura. Essa busca parte da necessidade de criar um parâmetro que permita classificá-la como forte ou fraca, e, de certa forma, reduz o relevo das disputas internas, o que pode ser mais interessante para determinadas pesquisas. Por sua vez, memória fraca não

possuiria contornos bem definidos, seria difusa e superficial, e, por isso, dificilmente compartilhada pelos indivíduos. Segundo o autor, este tipo de memória corre o risco de ser desorganizadora de sentido e contribuir para a desnaturalização de um grupo. Entretanto, as memórias fortes também poderiam desorganizar sentidos, na medida em que limitam a pluralidade de lembranças. O lembrar e o esquecer são considerados, pelo autor, elementos inseparáveis da memória. A rememoração, então, pode ser pensada como um trabalho de reconstrução do passado, no sentido de reescrita, de fazer novamente o que já foi feito.

Azevedo (2011, p. 54), referenciando Halbwachs, afirma que “a biblioteca é um local de memória porque abriga memórias coletivas, que são os livros.” E fundamentado em Namer (1987), relaciona a biblioteca como um local repleto de memória social, expressa “pela guarda de livros que representam produções que trazem em si a memória coletiva de uma época e passam a se configurar como 'lugar de memória'.”

No intuito de fundamentar o conceito de memória científica, por sua vez, Prado (2018, p. 45) descreve-o como:

[...] atividades realizadas nos laboratórios, a pesquisas e revistas científicas; a museus, bibliotecas e arquivos; a preservação da história e da ciência ou propriamente a uma determinada instituição que tem em sua história trajetórias que envolvam a prática da ciência.

A autora afirma, ainda, que o conceito “não possui uma definição unívoca. Ele é passível de interpretações e significações variadas.” (PRADO, 2018, p. 48). E propõe que a memória científica:

é construída coletivamente, por meio das relações sociais que fazem parte do contexto da produção da ciência. Essas relações podem estar vinculadas aos grupos de pesquisa, de forma específica e bem localizada, a uma determinada comunidade acadêmica, ou mesmo à comunidade científica como um todo. Quem participa dessas relações são os diferentes atores que vivenciam o contexto da produção científica, por exemplo, pesquisadores, técnicos, funcionários da universidade, estudantes, o público-alvo que eventualmente tenha participado de uma coleta de dados, autoridades acadêmicas, entre outras. (PRADO, 2018, p. 49).

A partir dos conceitos apresentados e das reflexões em torno do objeto de pesquisa, considera-se, a exemplo de Ribeiro (2007, p. 17), a memória científica dos institutos de pesquisa como “toda a produção originada da prática que permite o reconhecimento do crescimento e da transparência no desenvolvimento da ciência e da tecnologia.” Assim sendo, como resultado desta prática, a publicação dos documentos especializados irá constituir os acervos científicos das instituições. Acervo científico, para Albuquerque, Lellis e Silva (2005),

compreende:

um conjunto de documentos e publicações armazenados em condições e local especiais, e que tem por objetivo registrar toda produção científica gerada pelo corpo técnico científico do Instituto, bem como a produção técnica gerada a partir de serviços tecnológicos especializados realizados pelas unidades da Instituição. (ALBUQUERQUE, LELLIS e SILVA, 2005, p. 3).

Berto (2003, p. 3) menciona que o conhecimento produzido nas instituições de pesquisa, normalmente “é sistematizado e registrado através de publicações científicas. São conteúdos especializados resultantes de informações e procedimentos técnicos, experiências, atitudes, normas e valores.”

Diante desse delineamento que entrelaça a memória, a cultura e identidade, reflexões sobre a cultura serão abordadas a seguir. No seu livro “Ensaio sobre o Conceito de Cultura”, Bauman (2012, p. 22) afirma que a cultura comporta todas as marcas de um impulso filosófico. A cultura, em seu discurso, é “caracterizada como atividade do espírito que vaga livremente, o lócus da criatividade, da invenção, da autocrítica e da autotranscendência”. A cultura implica em aprofundamento no universo de objetos, instituições, fazeres e saberes, relacionando-os com tudo aquilo que pode ser apreendido e que tem sentido na vida social. A Constituição Federal reconhece a noção de cultura à noção de “povo”. Partindo de investigações etnográficas, Pereira (2008) afirma que:

A cultura corresponde ao conjunto de técnicas de produção, doutrinas e atos, passível de apreensão pela convivência ou ensino. É um caráter mais universalista e, sob este enfoque, toda forma humana de estar no mundo, todo modo de existência, transmitido de geração em geração, constitui cultura. (PEREIRA, 2008, p. 11).

Para Cuche (2012, p. 10), a cultura refere-se “à capacidade de o homem adaptar-se ao seu meio, mas também adaptar esse meio ao próprio homem”; afinal, “a cultura torna possível a transformação da natureza”, tornando-se um instrumento contra as explicações naturalizantes dos comportamentos humanos. Desse modo, Cuche (2012, p. 11) afirma que “nada é puramente natural no homem”, já que mesmo as funções humanas ligadas às suas necessidades fisiológicas são informadas pela cultura.

Relacionando com os quadros sociais da memória, propostos por Halbwachs (2006), e considerando que dentro de um grupo existe a família e a igreja, por exemplo, e que são esses os grupos aos quais o sujeito pertence ao mesmo tempo, considera-se como quadros sociais os hábitos, as práticas culturais, o cotidiano, ou seja, elementos que dão consistência a esse grupo e que servem de quadros de referência, considerados como valores. Para o autor, os quadros

sociais da memória se constituem de uma série de elementos que estruturam uma forma de agir dentro de um determinado grupo.

O acervo do Instituto Geobiológico La Salle é, portanto, parte integrante da memória da instituição, pois salvaguarda informações e conhecimento que fundamentou o desenvolvimento das pesquisas técnico-científicas no IGB. A memória científica do IGB implica na continuidade de acesso aos documentos pelas gerações futuras. O IGB, entendido como centro de pesquisas e práticas que, desde seus primórdios, garantiu a continuidade do fazer científico, neste contexto será considerado patrimônio cultural e científico da Universidade La Salle, patrimônio este que não se restringe aos aspectos materiais de sua coleção. A ressignificação da memória do Instituto Geobiológico La Salle, no âmbito da memória científica, busca, na sua história (tempo passado), elementos que tenham sido relevantes e que sejam significativos à memória da própria instituição.

Com base no conhecimento individual e coletivo produzidos ao longo dos anos pelos pesquisadores do IGB, esta tese busca encontrar, na memória científica, elementos que valorizem o patrimônio cultural, científico e institucional da Universidade La Salle. O estudo do patrimônio cultural possibilita analisar a trajetória de um povo, suas relações sociais e políticas, os sentidos simbólicos desses lugares, dos modos de vida no espaço comunitário, suas expressões culturais e suas relações de existência. A esse respeito, a Constituição Federal de 1988, no artigo 216, estabelece que:

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência, à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I - as formas de expressão; II- os modos de criar, fazer e viver; III- as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV- as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V- os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1988).

As atividades científicas e os procedimentos técnicos, por consequência, não podem estar dissociados do que hoje é conceituado como patrimônio cultural. Neste sentido, o conhecimento produzido a partir de pesquisas desenvolvidas no Instituto Geobiológico La Salle e registrado materialmente nos diversos suportes de informação é entendido como memória científica. Trata-se de bens culturais, como afirma a Política Nacional de Preservação da Memória da Ciência e da Tecnologia:

A memória da ciência e da tecnologia integra o patrimônio histórico nacional. Mesmo sendo distinta do que é hoje conceituado como patrimônio cultural, mantém

com o mesmo uma vinculação forte e indissolúvel: as atividades científicas e os procedimentos técnicos fazem parte da cultura. [...] A ideia de patrimônio científico e tecnológico deve compreender o vasto conjunto de bens materiais e simbólicos produzidos ou utilizados ao longo do trajeto da produção e difusão do conhecimento. Acervos de documentos escritos, originados de instituições científicas e de ensino, coleções organizadas por estudiosos[...] integram o patrimônio científico e tecnológico brasileiro. (CNPq, 2003, p. 3).

Ao relacionar cultura científica, memória social e patrimônio cultural, propõe-se aqui uma reflexão interdisciplinar, valorizando-se a memória do Instituto Geobiológico La Salle, relacionando-a com a formação de uma cultura científica a partir da década de 1940 no município de Canoas/RS.

### **2.3 A Preservação de Acervos Bibliográficos por Meio de Análises Ambientais (Físicas e Microbiológicas)**

Os acervos, sejam eles bibliográficos, museográficos ou arquivísticos, remetem à memória científica e técnica de uma comunidade, servindo de apoio à pesquisa, e a sua preservação é uma tarefa que contribui para o bem comum. Estimular as instituições para que formulem políticas de preservação e conservação de acervos contribui para a salvaguarda da memória contida nesses verdadeiros tesouros, que foram e continuarão sendo valiosas fontes de informação ao longo da história da humanidade.

A representativa variedade de microrganismos encontrados em ambientes de bibliotecas, arquivos e museus se tornou crescente na literatura científica e, por conta disso, a abrangência geográfica dos estudos sobre a temática também aumentou, incluindo vários estados do país e também outros países. A pesquisa na Biblioteca das Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará, realizada por Menezes, Alcanfor e Cunha (2006), na sala de periódicos, através da exposição de 50 placas de Petri, teve como resultado 13 espécies de fungos isolados, com destaque para *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Curvularia* sp. e *Cladosporium* sp., concluindo que aquele espaço estava insalubre, já que os fungos podem provocar alergias respiratórias. Outro destaque, na Universidade Estadual do Ceará, foi a pesquisa das autoras Pantoja, Couto e Paixão (2007), que monitoraram o ar da biblioteca central do campus do Itaperi por um período de um ano, analisando 50 amostras de ar. Destas, foram isoladas 4.086 colônias pertencentes a 18 gêneros, sendo muito incidentes os fungos anemófilos, com maior taxa de prevalência para *Acremonium blochii*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus* sp., *Fusarium cladosporium*, *Fusarium* sp., *Mycelia sterilia*, *Mucor* sp., *Penicillium* sp., *Rhizopus* sp. e *Scytalidium hyalinum*.

Gambale *et al.* (1993) investigaram fungos mais frequentes do ar e de livros em 28 bibliotecas da Universidade de São Paulo e constataram a presença dos gêneros *Cladosporium*, *Fusarium*, *Aspergillus*, *Rhodotorula*, *Epicoccum*, *Aureobasidium*, *Neurospora*, *Trichoderma*, *Rhizopus*, *Phoma*, *Monascus*, *Curvularia*, *Alternaria*, *Penicillium*, *Geotrichum*, *Acremonium* e outros não-esporulados (*Mycelia sterilia*). Concluíram, ainda, que os fungos transportados por via aérea, isolados em bibliotecas, embora sejam encontrados em qualquer lugar da cidade de São Paulo, estão presentes em concentrações mais altas nas bibliotecas, produzindo alergias respiratórias.

A pesquisa de Rosa *et al.* (2008) apontou os fungos mais frequentes na biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, através de material coletado em livros, caixas de arquivo, fotos, prateleiras e do ar, onde foram encontrados *Mucor* sp., *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp. e outros fungos filamentosos, que são amplamente distribuídos no meio ambiente, como solo e ar, e podem infectar o homem, causando doença quando encontram condições favoráveis ao seu desenvolvimento.

Pantoja *et al.* (2012) discutem os estudos da qualidade do ar de quatro bibliotecas públicas de referência no município de Fortaleza, Ceará, durante 24 meses, tendo sido identificados 61 isolados fúngicos (34 identificados em nível de gênero e 27 ao nível de espécie), a saber: *Penicillium* sp. e *Aspergillus* sp., *A. niger* e *A. flavus*, *Trichoderma* sp. A pesquisa também ofereceu aos gestores das bibliotecas elementos para aprofundar seus conhecimentos na área de preservação e conservação de obras literárias de inestimável valor.

Strausz, Machado e Brickus (2007) basearam seus estudos na área da saúde ocupacional do trabalhador, partindo de um acidente de contaminação fúngica ocorrido em dezembro de 1997 em uma biblioteca pública no município do Rio de Janeiro. O acidente foi consequência de um fato anunciado meses antes, quando os trabalhadores da biblioteca denunciaram, através de um abaixo-assinado, os problemas de controle da temperatura ambiente, que se traduzia em desconforto, sintomas respiratórios e afastamento do trabalho dos colaboradores, decorrentes daquelas condições, despertando nos profissionais das bibliotecas o cuidado com o campo da saúde pública e, dentro dela, o campo da saúde do trabalhador. Dos 10 gêneros identificados, as espécies mais comuns foram *Aspergillus* sp., *Aspergillus niger* e *Penicillium* sp..

A Universidade Estadual da Paraíba através do trabalho de conclusão de curso de Belmiro (2012), também identificou a microbiota fúngica anemófila presente nos setores das bibliotecas dos Centros de Educação I e II da universidade. Foram identificadas as espécies *Penicillium* sp, *Aspergillus flavus*, *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp. e *Acremonium* sp. Ainda

na Paraíba, Pereira *et al.* (2010) apresentaram um estudo sobre a proliferação de fungos, identificação da microbiota fúngica e a investigação dos sintomas da “Síndrome do Edifício Doente” apresentados pelos ocupantes da Biblioteca Central da Universidade do Vale da Paraíba (UNIVAP). Dentre as espécies encontradas, *Phaeoacremonium parasiticum*, *Penicillium* sp., *Acremonium* sp. e *Curvularia* sp. foram as predominantes nos três ambientes analisados.

A contaminação fúngica no acervo da biblioteca de Manguinhos da Fundação Oswaldo Cruz, localizada no Rio de Janeiro, também foi alvo de outro estudo realizado por Bortoletto, Machado e Coutinho (2002), que antes da mudança do acervo para um novo prédio, submeteram aproximadamente 600 mil volumes, entre livros e periódicos, a um cuidadoso e minucioso processo de higienização e descontaminação, visando impedir a contaminação de quaisquer microrganismos nocivos no novo ambiente. No entanto, pouco mais de um ano após estar funcionando nas novas instalações, a biblioteca sofreu uma proliferação de fungos, que colocou em situação de risco todo o seu valioso acervo. Por conta disso, houve uma forte repercussão no meio científico com a publicação de trabalhos de áreas de atuação nos campos gerencial, médico e da preservação bibliográfica. Constatou-se, assim, a presença de espécies de fungos pertencentes aos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium*, além de outros fungos de baixa patogenicidade, que podem causar processos alérgicos respiratórios e/ou dermatológicos.

Os resultados da microbiota fúngica identificada em todos os estudos citados anteriormente vêm ao encontro da pesquisa realizada por Ribeiro (2013), um levantamento retrospectivo dos últimos 35 anos (1977-2012) sobre a presença de propágulos fúngicos em ambientes internos das bibliotecas e na superfície de livros. *Aspergillus* e *Cladosporium* foram os gêneros fúngicos mais detectados, seguidos por *Alternaria*, *Epicoccum*, *Fusarium*, *Penicillium* e *Trichoderma* em menor incidência. *Candida* e *Rhodotorula* foram os dois únicos gêneros de leveduras observados.

Um estudo relevante realizado no Rio Grande do Sul foi a dissertação de Pereira (2012), que teve como objetivo identificar a contaminação fúngica no prédio da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, uma das causas da biodeterioração recorrente na edificação. Os fungos identificados em maior incidência foram *Aspergillus* sp., *Aspergillus aureum*, *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., *Epicoccum nigrum*, *Nigrospora* sp., *Penicillium* sp., *Phoma* sp. explicando a biodeterioração no local.

Ainda na biblioteca central da mesma universidade, a dissertação de minha autoria, defendida em 2013, avaliou a biodeterioração e as condições ambientais de dois acervos

considerados patrimônio cultural da UFSM. Identificaram-se bactérias e quantificaram-se fungos, concluindo-se que as condições ambientais dos acervos analisados eram favoráveis ao desenvolvimento de microrganismos biodeterioradores e alérgenos.

O artigo de Pasquarella *et al.* (2012) foi baseado em um monitoramento ambiental e biológico, realizado na Biblioteca Palatina em Parma, na Itália. A investigação revelou, além de alérgenos e pólenes, prevalência, entre os esporos fúngicos, de *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp. e *Ustilago* sp., ressaltando a importância de uma abordagem integrada do monitoramento ambiental microbiano em um patrimônio cultural.

Outro artigo científico internacional trata de um estudo realizado na Biblioteca Nacional da Eslováquia, de autoria de Ondrej Hireš (2015), sobre a degradação microbiológica de materiais de biblioteca e arquivo, e o impacto destes organismos vivos e seu papel no processo de degradação desses materiais. O estudo concentra esforços na conservação preventiva através de métodos de eliminação dos microrganismos, por serem considerados o fator biológico mais perigoso, que, em condições favoráveis, podem causar completa degradação de sítios de patrimônio cultural, em particular métodos selecionados de desinfecção e esterilização. Ainda sobre fungos em bibliotecas universitárias, o estudo recente, realizado pelos pesquisadores Dingmeng Wu *et al.* (2020), da Escola de Engenharia Ambiental e Municipal, Universidade de Arquitetura e Tecnologia de Xi'an, na China, forneceu dados sobre a contaminação fúngica em quatro salas de biblioteca universitária através de medições de qualidade do ar relacionadas a fungos, para identificar as características de distribuição de variação espacial e temporal de concentração e tamanho de partículas no ar, bem como para examinar os fatores que influenciam a concentração de fungos no ar. Concluíram que as maiores concentrações de fungos ocorreram no outono devido à alta temperatura, umidade relativa e concentração externa de fungos nesta estação do ano. Ressaltaram, ainda, que a análise poderia auxiliar especialistas em qualidade do ar interno a desenvolver diretrizes para fungos transportados pelo ar em bibliotecas e criar um ambiente seguro para usuários e funcionários da biblioteca.

Rahmadewi *et al.* (2017) apresentaram um estudo sobre a caracterização morfológica e microscópica de fungos em manuscritos chineses antigos deteriorados, pertencentes à Biblioteca Central da Universidade da Indonésia, com objetivo de caracterizar morfológicamente e microscopicamente os fungos filamentosos isolados de dois manuscritos chineses antigos deteriorados através da observação por microscópio, para examinar a biodeterioração dos documentos. E cinco isolados de fungos foram obtidos com base nas diferenças de tipo morfológico. Com base nas características morfológicas, os isolados foram

identificados em nível de gênero como *Aspergillus*, *Cladosporium* e *Penicillium*, considerados fungos anamórficos. Os autores concluíram que os resultados do estudo mostraram que os antigos manuscritos chineses estavam deteriorados por fungos filamentosos. O gênero *Aspergillus* foi identificado em outros estudos. Um deles foi efetuado na biblioteca da Universidade de Istambul, Turquia, por Kadaifciler (2017), que analisou a qualidade do ar interno, com o objetivo de determinar a concentração e composição de patógenos fúngicos oportunistas aerotransportados em diferentes partes da biblioteca e foram identificados como *Aspergillus flavus*, *Aspergillus amstelodami*, *Aspergillus niger* e *Aspergillus fumigatus*. E a outra pesquisa foi analisada pelos pesquisadores Turkel e Bhajbhujje (2017), na biblioteca central da Nagpur University, Índia, onde *Aspergillus* foi registrado com maior contagem de espécies. Os autores concluíram que o impacto dos esporos de fungos transportados pelo ar, incluindo sua liberação, disseminação, deposição e efeito, é de grande significância para identificar os riscos à saúde e distúrbios fisiológicos em seres humanos e que a exposição a alérgenos de fungos inalantes transportados pelo ar em ambientes internos desenvolve sintomas respiratórios, distúrbios das vias aéreas e alergias.

Pinheiro, Sequeira e Macedo (2019), pesquisadores do Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa, Portugal, identificaram, em seus estudos, que os fungos mais comuns relatados (*Penicillium*, *Aspergillus* e *Alternaria*) têm um impacto na conservação do papel, mas também podem causar efeitos adversos à saúde humana.

A conservação de materiais é um assunto relacionado tanto às condições ambientais quanto à transmissão cultural entre gerações. Cassares (2000, p. 22) registra que através do “cuidado adequado, este suporte pode durar séculos, mas pode desintegrar-se em poucos anos, quando exposto às condições físicas precárias ou de armazenamento inadequado”. Existem diversos fatores que contribuem para o desgaste dos documentos, dentre eles, os descritos por Luccas e Seripierri (1995): os fatores intrínsecos, relacionados à composição dos materiais – tipos de colagem e de fibras, resíduos químicos, partículas metálicas – e os fatores extrínsecos, externos aos materiais, os quais podem ser divididos em agentes físicos e agentes biológicos.

A figura 1 ilustra os fatores e suas divisões, considerados, segundo o Sistema de Bibliotecas da Universidade de Caxias do Sul (2017), os inimigos do papel.

Figura 1 - Agentes considerados importantes para a preservação documental.



Fonte: UCS, slide 4.

Disponível em: <https://processotecnicoucs.wordpress.com/2017/04/18/conservacao-e-preservacao-do-acervo/>

### 2.3.1 Riscos Físicos: temperatura, luminosidade e umidade do ambiente

Os suportes frequentemente encontrados em bibliotecas ou centros de documentação, tais como papel, fotografia, áudio e vídeo, entre outros, são suscetíveis às variações de temperatura e umidade excessivas, podendo provocar a incidência de microrganismos, tais como fungos e bactérias.

Luccas e Seripierri (1995) abordam os índices de umidade relativa do ar que devem estar entre 40% a 50%, informando, ainda, que se a diferença de temperatura e umidade for diferente da apropriada, será necessária a utilização de aparelhos como umidificadores ou desumidificadores, evitando oscilações no ambiente de documentos.

No que se refere à umidade relativa do ar, desde a norma NBR 6401 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (1980, p. 2), o “valor recomendado é de 40% a 50% para depósito de livros, manuscritos e obras raras.” Porém, essa norma foi substituída pela NBR 16401 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários (2008), que, em alguns pontos, menciona os sistemas para acervos. Entretanto, são informações orientativas, já que tal norma não é específica e não há um capítulo dedicado à climatização de bibliotecas. A norma inglesa BS 5454-2000 (Norma Britânica para armazenamento e exibição de documentos de arquivo e preservação de material de arquivo), por sua vez, estabelece parâmetros de temperatura (deve estar em um ponto fixo entre 16°C e 19°C) e de umidade

relativa (deve estar em um ponto fixo entre 45% e 60%). O uso de sistemas de climatização, sobretudo em climas subtropicais e temperados, é fundamental, pois no município de Canoas-RS, por exemplo, verificam-se dados climáticos<sup>2</sup> muito distantes dos níveis ideais requeridos: uma temperatura máxima média anual de 24°C e a mínima de 15°C, tendo uma variação sazonal extrema na sensação de umidade na maioria dos meses. A norma italiana UNI 10829:1999 (Bens de interesse histórico e artístico - Condições de conservação ambiental - Medição e análise) prescreve uma metodologia para medir as quantidades ambientais termo-higrométricas para a conservação do patrimônio histórico e artístico, e fornece indicações relacionadas aos métodos de processamento e síntese dos dados coletados para sua avaliação, visando a contenção de processos de degradação. Em se tratando de parâmetros termo-higrométricos, a norma sugere temperatura entre 13°C-18°C e umidade entre 50%-60% para livros e documentos de arquivo.

E, ainda, citando aqui o Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ (2000, p. 14), “as condições adequadas de temperatura e de umidade relativa do ar são elementos vitais para prolongar a sobrevivência dos registros”. O Conselho afirma que:

Se os níveis de umidade relativa (UR) são muito baixos, aumenta-se o risco de quebra das fibras e esfarelamento dos materiais orgânicos fibrosos. Para pergaminhos e encadernações em couro a UR abaixo de 40% é perigosa e o papel também sofre abaixo desses níveis. Já nas faixas de UR acima de 65% crescem microrganismos e ocorrem reações químicas danosas. A faixa segura de umidade relativa é entre 45% e 55%, com variação diária de +/- 5%. • A temperatura deve também estar relacionada com a umidade relativa. • A temperatura ideal para documentos é 20°C, com variação diária de +/- 1°C. • A estabilidade da temperatura e da UR é especialmente importante, e as mudanças bruscas ou constantes são muito danosas. (CONARQ, 2000, p. 14).

Para Trinkley (2001, p. 54), “geralmente a umidade é mais importante que a temperatura e deve ser controlada primeiro”. O autor enfatiza a importância das condições ambientais em que as coleções são armazenadas, que deve ser muito bem compreendidas.

Para cada aumento de aproximadamente 7,8°C na temperatura, a taxa de deterioração do papel dobra. A umidade está associada a uma maior probabilidade de desenvolvimento de mofo ou de infestação. Níveis de 60% UR devem ser considerados como o limiar de danos – acima deste nível é provável que a biblioteca tenha problemas. (TRINKLEY, 2001, p. 53).

Pesquisadores dessa temática sugerem a instalação de ar condicionado, umidificador e desumidificador do ar, sistemas centrais de filtragem, resfriamento e calefação, permitindo,

---

<sup>2</sup> <http://oldsite.canoas.rs.gov.br/site/home/pagina/id/0>

assim, o retardamento da deterioração dos materiais, visto que:

O calor acelera a deterioração: a velocidade da maioria das reações químicas, inclusive a deterioração, é aproximadamente dobrada a cada aumento de temperatura de 10°C. Os altos níveis de umidade relativa do ar fornecem o meio necessário para promover nos materiais as reações químicas danosas e, combinados com as altas temperaturas, encorajam a proliferação de mofo e a atividade de insetos. A umidade relativa extremamente baixa, que costuma ocorrer no inverno em prédios com aquecimento central, pode levar ao ressecamento e ao aumento da fragilidade de certos materiais. (OGDEN, 2001, p. 7).

Considerando a preocupação com a saúde, a segurança, o bem-estar e o conforto das pessoas em ambientes climatizados, a orientação técnica da ANVISA (BRASIL, 2003) estabelece padrões referenciais para esse controle, onde o desequilíbrio pode causar acentuado problema de saúde. Desta forma, a norma recomenda que sejam aplicados aos ambientes climatizados de uso público e coletivo já existentes, e aqueles a serem instalados:

a faixa recomendável de operação das Temperaturas de Bulbo Seco, nas condições internas para verão, deverá variar de 23°C a 26°C, com exceção de ambientes de arte que deverão operar entre 21°C e 23°C. A faixa máxima de operação deverá variar de 26,5°C a 27°C, com exceção das áreas de acesso que poderão operar até 28°C. A seleção da faixa depende da finalidade e do local da instalação. Para condições internas para inverno, a faixa recomendável de operação deverá variar de 20°C a 22°C. A faixa recomendável de operação da Umidade Relativa, nas condições internas para verão, deverá variar de 40% a 65%, com exceção de ambientes de arte que deverão operar entre 40% e 55% durante todo o ano. O valor máximo de operação deverá ser de 65%, com exceção das áreas de acesso que poderão operar até 70%. A seleção da faixa depende da finalidade e do local da instalação. Para condições internas para inverno, a faixa recomendável de operação deverá variar de 35% a 65%. (ANVISA, 2003, p. 4).

O controle da temperatura e umidade em ambientes como bibliotecas, especialmente onde possuem acervos bibliográficos e onde existem maiores concentrações de microrganismos, atua como fator preventivo à proliferação desses agentes biológicos. Ações desse tipo contribuem com a busca de soluções específicas para cada situação.

Os agentes biológicos degradam materiais de biblioteca, especialmente em papéis que permaneceram como o principal transportador de informações registradas, afirma Bankole (2010) em seu estudo sobre deterioração biológica de materiais de biblioteca. A autora também destaca as possíveis abordagens que podem ser aplicadas para reduzir os efeitos prejudiciais dos biodeterioradores nos trópicos, pois o clima tropical quente e úmido fornece condições propícias para a proliferação de agentes biológicos, especialmente os fungos, tornando o problema mais proeminente nos trópicos do que nas regiões temperadas. Além de seus papéis na deterioração dos acervos da biblioteca, os agentes biológicos, principalmente

fungos, podem ser perigosos para a saúde dos funcionários e dos usuários da biblioteca. Naturalmente, não é possível ter um ambiente livre de esporos de mofo, e a ação mais econômica para fazê-los permanecer inativos ou dormentes é monitorar adequadamente a temperatura e a umidade relativa do ambiente da biblioteca e ter um bom sistema de ar condicionado/ventilação e boa higienização do ambiente, conclui Bankole (2010).

O papel é um material composto de uma pasta de fibras de celulose, minerais e outros produtos. A matéria-prima do papel é a celulose, um composto natural existente nos vegetais, de onde é extraída. Por serem compostos por celulose, os papéis são degradados por incidência direta ou indireta da iluminação natural ou artificial, a partir da intensidade, da proporção de raios UV e do tempo de exposição à luz.

Considerando que em ambientes como bibliotecas, arquivos e museus, sempre existirá luz artificial com o propósito de permitir boas condições de leitura e contribuir para uma boa aparência geral do espaço, essa iluminação, segundo Trinkley (2001, p. 47), “é fator fundamental no projeto de novas instalações de bibliotecas, porque não apenas permite que os objetos sejam vistos, mas também exerce influência psicológica sobre funcionários e usuários.” A iluminação ambiental elimina a sensação de confinamento em ambientes fechados e a iluminação natural proporciona benefícios psicológicos, segundo alguns arquitetos. Trinkley (2001) informa, ainda, que a lâmpada fluorescente é o elemento mais comum em bibliotecas, e que a luz natural, frequentemente é vista como uma ameaça à preservação de coleções, uma vez que permite a incidência de grandes quantidades de luz visível e ultravioleta sobre os acervos. Portanto, esse tipo de iluminação ambiental se torna uma ameaça:

Uma vez que a luz é também energia física ou radiante, ela causa a deterioração de todos os materiais orgânicos. Muitos corantes e pigmentos esmaecerão com o tempo se expostos à luz. O papel, o microfilme e outros materiais deteriorarão. Estes efeitos são observados na biblioteca quando os estofamentos e carpetes esmaecem, as encadernações de livros, especialmente as lombadas, desbotam, o papel amarelece e torna-se quebradiço, as obras de arte se apagam e os revestimentos das paredes clareiam. (TRINKLEY, 2001, p. 48).

O ideal para as bibliotecas, na visão de Trinkley (2001), seria desenvolver maneiras de aproveitar a qualidade da iluminação ambiental e, ao mesmo tempo, proteger as coleções de sua exposição direta. A radiação ultravioleta (UV) presente na luz solar e nas lâmpadas fluorescentes é altamente prejudicial aos acervos de arquivos e bibliotecas. Segundo o CONARQ (2000, p. 16), “produz um efeito cumulativo. Isso quer dizer que o dano causado pela radiação se relaciona à intensidade e ao tempo de exposição”. No papel, os danos são

inúmeros, devido:

[...] a oxidação da celulose, causando enfraquecimento e enrijecimento das fibras, além de lhes provocar descoloração, amarelecimento ou escurecimento. Há também o esmaecimento da cor das tintas, alterando a aparência dos textos, das fotografias e das encadernações. Qualquer exposição à luz, mesmo por breve período de tempo, causa danos, e esses danos são cumulativos e irreversíveis, já que as reações iniciadas pelo efeito da luz continuam a ocorrer mesmo depois de removida a causa. (SERIPIERRI *et al.*, 2005, p. 23).

O acionamento automático das luzes nos corredores do acervo poderia, inclusive, gerar economia. “O sistema de iluminação setorizada e controlada, que desliga a fonte de luz artificial após um período pré-determinado, reduz o tempo de exposição dos documentos às radiações.” (CONARQ, 2000, p. 17). O Conselho informa, ainda, que “não é permitido o uso de lâmpadas de mercúrio ou sódio, devido à sua intensa emissão de radiação ultravioleta.” (CONARQ, 2000, p. 17). O recomendável nesses casos são as lâmpadas de baixa radiação ultravioleta, como as de LED (Ligh Emission Diode), que não aquecem como as outras, consomem menos energia e tem durabilidade maior.

Em áreas muito ensolaradas são necessárias persianas ou outros recursos para reduzir a entrada da luz solar. As prateleiras superiores são mais fáceis de iluminar que as inferiores. Um piso mais claro refletirá mais luz, oferecendo melhores condições de iluminação para as prateleiras mais baixas.

A Norma Brasileira ABNT NBR ISO 8995-1 (Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior), de 21 de abril de 2013, esclarece que “uma boa iluminação propicia a visualização do ambiente, permitindo que as pessoas vejam, se movam com segurança e desempenhem tarefas visuais de maneira eficiente, precisa e segura, sem causar fadiga visual e desconforto.” (ABNT, 2013, p. 7). A norma atenta para os índices e parâmetros para criar condições visuais confortáveis, respeitando os requisitos de segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho. Os requisitos de iluminação recomendados pela norma para arquivos, bibliotecas e museus estão estabelecidos conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1 - Planejamento dos ambientes (áreas), tarefas e atividades com a especificação da iluminância, limitação de ofuscamento e qualidade da cor, conforme a norma ABNT NBR ISO 8995-1.

Tipo de ambiente, tarefa ou atividade	$E_m$ lux	UGR <sub>L</sub>	$R_a$	Observações
---------------------------------------	--------------	------------------	-------	-------------

<b>22. Escritórios</b>				
Arquivos	200	25	80	
<b>25. Locais de entretenimento</b>				
Museus (em geral)	300	19	80	Iluminação adequada para atender aos requisitos de exibição, proteção contra os efeitos da radiação
<b>26. Bibliotecas</b>				
Estantes	200	19	80	
Área de Leitura	500	19	80	
Bibliotecárias	500	19	80	

Fonte: ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 (2013, p. 19-20)

Legenda:

Coluna 1: Lista dos ambientes (áreas)

Coluna 2: Iluminância mantida ( $E_m$  lux) - estabelece a iluminância mantida na superfície de referência para um ambiente, tarefa ou atividade.

Coluna 3: Índice limite de ofuscamento unificado ( $UGR_L$ )

Coluna 4: Índice de reprodução de cor mínimo ( $R_a$ )

Coluna 5: Observações

A iluminância descrita na coluna 2, segundo a norma, tem maior impacto em como uma pessoa percebe e realiza a tarefa visual de forma rápida, segura e confortável. Portanto, em “áreas onde um trabalho contínuo é realizado, a iluminância mantida não pode ser inferior a 200 lux.” (ABNT NBR ISO 8995-1, 2013, p. 5).

A coluna 3 indica o limite de ofuscamento que é, segundo a norma, “a sensação visual produzida por áreas brilhantes dentro do campo da visão, que pode ser experimentado tanto como um ofuscamento desconfortável quanto como um inabilitador, causado por iluminâncias excessivas”, podendo ser evitado através de “proteção contra visão direta das lâmpadas ou por escurecimento nas janelas por anteparos.” (ABNT NBR ISO 8995-1, 2013, p. 6).

A coluna 4 indica o índice de reprodução de cor mínimo, de acordo com a ABNT NBR ISO 8995-1 (2013, p. 9) “para fornecer uma indicação objetiva das propriedades de reprodução de cor de uma fonte de luz, foi introduzido o índice geral de reprodução, sendo o valor máximo de  $R_a$  100. Este valor diminui com a redução da qualidade de reprodução de cor”. A norma recomenda não utilizar lâmpadas com  $R_a$  inferior a 80 em interiores onde as pessoas trabalham ou permanecem por longos períodos.

Apesar da necessidade de uma boa iluminação, a luz natural não deve incidir

diretamente sobre o acervo, uma vez que a radiação ultravioleta (UV) presente na luz solar e nas lâmpadas fluorescentes tem se mostrado altamente prejudicial aos acervos de arquivos e bibliotecas. Seus efeitos são cumulativos e decorrem da intensidade da luz, assim como do tempo de exposição do material.

### *2.3.2 Riscos Ambientais: ventilação, poeira e o agente humano*

A análise da qualidade do ar contribui para a conservação dos acervos bibliográficos. O ar externo pode ser filtrado, para evitar partículas de poeira e/ou substâncias químicas, por meio da utilização de filtros indicados para os aparelhos condicionadores de ar. Trinkley (2001) afirma que a ventilação adequada, através de filtros de alta eficiência, é especialmente importante para as coleções, pois ajuda a minimizar o potencial de aparecimento de mofo ou bolor, que é um significado comum dado aos fungos, pois eles vivem principalmente em lugares úmidos. Assim, o cuidado preventivo, incluindo o local adequado de guarda dos documentos, a higienização do ambiente e os princípios básicos de conservação, não se torna um objetivo impossível de se atingir. Uma boa ventilação proporciona a passagem adequada do ar, mantendo a sua circulação. Porém, conforme o CONARQ (2000, p. 12), recomenda-se “evitar ao máximo as aberturas em direção aos ventos úmidos e marinhos”.

As janelas devem ter boa vedação, mas permitir a sua abertura para ventilação natural quando necessário. Onde não há climatização, elas devem permitir uma boa aeração e ao mesmo tempo serem dotadas de proteção contra a entrada de insetos (utilizando-se telas de trama pequena) e radiações solares (instalando-se persianas e filtros). (CONARQ, 2000, p. 12).

Entretanto, Trinkley (2001) considera importante observar as tubulações de ar, já que a existência de sujidades nos tubos e acessórios utilizados para a ventilação podem causar danos à saúde de usuários e funcionários. O autor salienta, ainda, que “[...] os dutos de exaustão, frequentemente, são piores que os dutos de aeração. Os dutos podem ser inspecionados visualmente com a utilização de portinholas ou através do uso de um periscópio inserido em aberturas perfuradas[...]” (TRINKLEY, 2001, p. 55). Por conta disso, a higienização periódica se faz necessária, sendo que para as tubulações, o autor indica a “contratação de firmas comerciais, que podem utilizar escovas rotativas e aspiração, enquanto que o tratamento com biocidas<sup>3</sup>, é recomendado que seja realizado somente em áreas de uso público.” (TRINKLEY,

---

<sup>3</sup> Os biocidas são substâncias que inibem o crescimento de microrganismos. Disponível em: <http://ruralcentro.uol.com.br/noticias/biocidas-no-brasil-leis-para-defender-o-meio-ambiente-81529>. Acesso em:

2001, p. 55).

Tendo como objetivo a conservação documental e bibliográfica, as laterais e o fundo das estantes devem ser vazados no sentido de facilitar a constante renovação do ar e higienização das prateleiras. Mello e Santos (2004) alertam sobre os poluentes atmosféricos e incluem a poeira como um dos agentes agressores aos acervos em papel. Afirmam que:

Na poeira estão contidas partículas de substâncias como terra, areia, fuligem, microrganismos e seus esporos, e resíduos ácidos e gasosos daí o seu grande poder destrutivo para os suportes em papel. Sua aderência não é superficial, como aparenta, ela se prende ao interstício da fibra do papel e ainda é absorvida por meio das ligações químicas. Isso modifica não só a estética do papel como o torna vulnerável. (MELLO; SANTOS, 2004, p. 18).

Outro agente é o ser humano, que consciente ou inconscientemente, é um dos maiores agressores do papel, já que o simples uso normal é o suficiente para degradar este material. Outros fatores também são nocivos como a acidez e a gordura do suor das mãos, que em contato com o papel, produzem manchas. Também são nocivos os maus tratos, como: rasgar, riscar, dobrar, escrever, marcar, colocar cliques, grampos metálicos, colar fitas, etc. Enfim, essas práticas infelizmente tornaram-se comuns, tendo-se tornado um mau hábito entre as pessoas que não pensam na preservação documental e que se importam apenas com a informação ali contida, não levando em consideração os danos, muitas vezes irreversíveis, que estão causando.

### *2.3.3 Riscos Biológicos: fungos, insetos e roedores*

Mello e Santos (2004, p. 20) afirmam, no Manual de Conservação de Acervos Bibliográficos da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, que os suportes em papel são “bastante favoráveis à contaminação por fungos e bactérias que encontram na celulose, fonte de nutrição. As colas de origem animal e de amido usadas na confecção desses suportes também são favoráveis à sua proliferação.”

Para que atuem e proliferem, esses agentes necessitam de temperatura e de umidade relativa elevadas, de pouca circulação de ar e de falta de higienização. Conforme salienta o CONARQ (2005, p. 12), “os índices muito elevados de temperatura e umidade relativa do ar, as variações bruscas e a falta de ventilação promovem a ocorrência de infestações de insetos e o desenvolvimento de microrganismos, que aumentam as proporções dos danos.”

Os esporos de microrganismos estão sempre presentes no ar. Basta expor por alguns poucos minutos um meio de cultura estéril para uma colônia desenvolver-se em poucos dias. Um fator que pode reduzir ou evitar o desenvolvimento de microrganismos é o controle da umidade e temperatura do ambiente.

A ANVISA (BRASIL, 2003) cita as bactérias e os fungos como possíveis fontes de poluentes biológicos e recomenda que sejam adotadas, para fins de pesquisa e com o propósito de levantar dados sobre a realidade brasileira, avaliação e correção das situações encontradas. O quadro 2 indica os agentes biológicos, suas principais fontes e as principais medidas de correção em ambientes interiores.

Quadro 2 - Possíveis fontes de poluentes biológicos e medidas de correção em ambientes interiores.

<b>Agentes biológicos</b>	<b>Principais fontes em ambientes interiores</b>	<b>Principais medidas de correção em ambientes interiores</b>
Bactérias	Reservatórios com água estagnada, torres de resfriamento, bandejas de condensadores, desumificadores, umidificadores, serpentinas de condicionadores de ar e superfícies úmidas e quentes.	Realizar a limpeza e a conservação das torres de resfriamento; higienizar os reservatórios e bandejas de condensado ou manter tratamento contínuo para eliminar as fontes; eliminar as infiltrações; higienizar as superfícies.
Fungos	Ambientes úmidos e demais fontes de multiplicação fúngica, como materiais porosos orgânicos úmidos, forros, paredes e isolamentos úmidos; ar externo, interior de condicionadores e dutos sem manutenção, vasos de terra com plantas.	Corrigir a umidade ambiental; manter sob controle rígido vazamentos, infiltrações e condensação de água; higienizar os ambientes e componentes do sistema de climatização ou manter tratamento contínuo para eliminar as fontes; eliminar materiais porosos contaminados; eliminar ou restringir vasos de plantas com cultivo em terra, ou substituir pelo cultivo em água (hidroponia); utilizar filtros G-1 na renovação do ar externo.
Protozoários	Reservatórios de água contaminada, bandejas e umidificadores de condicionadores sem manutenção.	Higienizar o reservatório ou manter tratamento contínuo para eliminar as fontes.
Vírus	Hospedeiro humano.	Adequar o número de ocupantes por m <sup>2</sup> de área com aumento da renovação de ar; evitar a presença de pessoas infectadas nos ambientes climatizados.
Algas	Torres de resfriamento e bandejas de condensado.	Higienizar os reservatórios e bandejas de condensado ou manter tratamento contínuo para eliminar as fontes.
Pólen	Ar externo.	Manter filtragem de acordo com NBR-6401 da ABNT.
Artrópodes	Poeira caseira.	Higienizar as superfícies fixas e mobiliário, especialmente os revestidos com tecidos e tapetes; restringir ou eliminar o uso desses revestimentos.
Animais	Roedores, morcegos e aves.	Restringir o acesso, controlar os roedores, os morcegos, ninhos de aves e respectivos excrementos.

Fonte: ANVISA (BRASIL, 2003, p. 5-6).

Luccas e Seripierri (1995, p. 21) afirmam que existem cinco tipos de insetos que atacam acervos, “os insetos roedores de superfície, que atacam documentos externamente, como: baratas, traças, piolho de livro; insetos roedores internos que atacam o interior dos volumes: cupins e brocas”, causando grandes danos em pouco tempo, quando encontram um ambiente favorável para a sua proliferação. Conforme salienta Costa:

Os danos que os insetos causam aos acervos são bastante conhecidos. Produzem estragos de grande intensidade, durante tempos relativamente curtos. A ação destrutiva é maior nas regiões de clima tropical, cujas condições de calor e umidade relativa elevadas provocam numerosos ciclos reprodutivos anuais e desenvolvimento embrionário mais rápido. São pouco afetados pelo controle ambiental interno e acervos, uma vez que possuem uma grande capacidade de adaptação às transformações ambientais. Além disso, podem adquirir resistência aos inseticidas com o passar do tempo. (COSTA, 2003, p. 8).

A higienização constante, com a remoção de lixo e utilização de produtos químicos no controle de infestação, é uma recomendação para prevenção, impedindo a entrada desses insetos. Porém, se houver infestação, devem-se adotar ações imediatas, com a colaboração de profissionais habilitados.

#### *2.3.4 Riscos Químicos: acidez do papel, poluição atmosférica e tintas*

Os agentes químicos, segundo Martini (2007), são identificados nos documentos através da acidez do papel, que tradicionalmente apresenta índice elevado em nosso país, diminuindo por consequência, o seu tempo de vida. Quanto à poluição atmosférica, a celulose pode ser atacada pelos ácidos, ainda que nas condições de conservação mais favoráveis. Neste caso, partículas de poluentes suspensas, transportadas pelo ar e microrganismos, ao se depositarem na superfície do papel, são absorvidas por meio de ligações químicas, provocando uma ação extremamente destrutiva que vai além das sujidades e das abrasões superficiais, atuando no interior das fibras, tornando-as frágeis e quebradiças.

Por sua vez, as tintas, segundo Cassares (2000), podem ocasionar danos aos materiais, sendo um dos compostos mais importantes em termos documentais. Usada para escrever em papéis, pergaminhos e outros materiais similares, desde a antiguidade, época em que o homem sentiu necessidade de registrar seu avanço técnico e cultural, a tinta é indispensável para a criação de registros e para atividades relacionadas aos interesses de vida diária.

Como alternativa à preservação, o gerenciamento de riscos pode ser considerado

relevante, tendo em vista que se trata de um recurso moderno, abrangente e interdisciplinar, que inclui o controle dos fatores estudados nesta pesquisa, os quais serão abordados no capítulo 6.

#### **2.4 Coleções Especiais em Bibliotecas: Enfoque na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)**

Uma coleção especial é o lugar “onde se guardam os livros que, por qualquer razão, merecem o qualificativo de raros”; e é, também, a coleção “[...] que, devido à sua raridade, fragilidade ou importância, está apartada das coleções gerais de uma biblioteca, arquivo ou serviço de documentação [...]” (FARIA; PERICÃO, 2008, p. 637).

Cirne (2018) aborda a temática e afirma que as coleções especiais podem representar, dentre outras, duas facetas, sendo a primeira o seu aspecto cultural ou de valor institucional enquanto fontes de pesquisa e representação de memória. E a segunda como portadoras de sinais que individualizam o item, tais como marcações de leitura, anotações manuscritas, bilhetes inseridos entre páginas, cartões de antigas livrarias, *ex libris*, dedicatórias, mensagens de autoridades e, ainda, edições raras e fora de comércio.

Coleções especiais, segundo os autores Lino, Hannesch e Azevedo (2006), diferem do restante das obras gerais, pois não podem, em princípio, ser facilmente adquiridas, e às quais a instituição, por sua área de interesse (valor institucional), atribui importância na sua manutenção e preservação. Trata-se de obras que inicialmente não podem ser substituídas ou descartadas sem causar prejuízo à missão institucional, à sua relação com outros itens do acervo e à expectativa do usuário.

Carvalho (2015, p. 90), em seu capítulo no livro “Acervos Especiais: memórias e diálogos”, afirma que por força da singularidade ou da raridade dos itens, da sua forma física, do conteúdo, dos assuntos ou outro significado especial, “são distintos do acervo geral da biblioteca e recebem um tratamento diferenciado em relação à gestão, acondicionamento, catalogação, consulta, preservação e conservação.” Por vezes são documentos únicos, escassos, raros, muitas vezes até fragilizados, com significado histórico e valor provavelmente diferenciado no mercado livreiro, além de possuir importância como artefato, quando coleções constituídas por acervos que pertenceram a renomadas personalidades.

Pinheiro (2015) refere-se a diferentes formas de registro, segmentadas em coleções distintas, conforme sua materialidade. Ainda, segundo o autor, as coleções especiais são caracterizadas por “seu valor artifactual ou monetário, pelos formatos físicos que armazenam,

pela singularidade ou raridade dos itens, e/ou pelo compromisso institucional com a preservação e o acesso em longo prazo.” (PINHEIRO, 2015, p. 34).

Importante salientar as considerações da American Library Association (ALA), maior e mais antiga organização que promove melhorias em bibliotecas e trata de questões relacionadas às coleções e profissionais bibliotecários. Em 2016 lançou um documento denominado “Diretrizes para seleção e transferência de materiais de coleções gerais para coleções especiais”, onde consta uma combinação dos seguintes critérios considerados ao avaliar as obras: valor de mercado; raridade e escassez; data e local de publicação; características físicas e intrínsecas; valor bibliográfico e de pesquisa, e, por último, as condições físicas da obra.

O acervo da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca La Salle é constituído, em sua maioria, por doações de materiais oriundos de coleções particulares, que estão separadas fisicamente no acervo, cada uma recebendo uma sigla, conforme o documento formalizado pelos bibliotecários responsáveis pela coleção. Normatização esta denominada “Políticas para Gestão do Acervo da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca La Salle” (2016):

a) Coleção Instituto Geobiológico La Salle (GEO): composta por obras que fizeram parte do acervo do antigo Instituto Geobiológico La Salle, contemplando as áreas de Geociências, Biologia, Botânica, Zoologia e Agricultura;

b) Coleção Antonio Jesus Pfeil (AJP): composta por obras relacionadas ao Cinema, que pertenceram à coleção particular do diretor canoense;

c) Coleção Henrique Justo (HJ): composta por obras relacionadas à Psicologia e Educação, que pertenceram à coleção particular do irmão lassalista;

d) Coleção Eugênio Alberto Fossá (EAF): composta por obras relacionadas a diversas áreas do conhecimento, que pertenceram à coleção particular do irmão lassalista;

e) Coleção Blásio Donato Hillebrand (BDH): composta por obras relacionadas à Língua Inglesa, que pertenceram à coleção particular do irmão lassalista;

f) Coleção La Salle (LS): composta por obras relacionadas à temática lassalista com diversos autores;

g) Coleção Acervo Histórico (AH): composta por obras de todas as áreas do conhecimento, adquiridas por doação, compra ou permuta e que, devido aos critérios de seleção da Biblioteca, não fazem parte do acervo corrente da mesma. Além da avaliação de especialistas quanto à relevância (conteúdo pertinente à comunidade acadêmica, valor histórico, etc.), devem obedecer a um critério cronológico, ficando neste acervo apenas os materiais publicados com uma defasagem de 60 anos em relação ao ano corrente, sendo que

os materiais publicados acima deste intervalo de datas ficam no acervo corrente da Biblioteca ou no Acervo Intermediário;

h) Coleção Acervo Intermediário: composta por obras de todas as áreas do conhecimento, em sua grande maioria publicadas entre as décadas de 1960 e 1980 e que possuem pouca ou nenhuma utilização no acervo corrente. Este material recebe um adesivo dourado na lombada, para diferenciá-lo dos materiais do acervo corrente;

i) Coleção Obras Raras (OR): composta, em sua grande maioria, por obras publicadas anteriormente ao ano de 1900 ou que obedeçam a critérios pré-estabelecidos.

Encontram-se também no acervo de Coleções Especiais mapas, fitas de vídeo, fitas cassete e disquetes.

Além da descrição das coleções, alguns critérios são considerados importantes no que tange à seleção, ao processamento técnico e à circulação dos materiais que fazem parte da Coleção Especial, tais como o estado de conservação do material, se constam na bibliografia básica dos cursos e se existem muitos exemplares de um mesmo título, ficando apenas três exemplares na Seção de Coleções Especiais.

O processamento técnico do material da Seção de Coleções Especiais segue o mesmo padrão utilizado para os demais materiais do acervo da Biblioteca La Salle Canoas/RS, com exceção das Obras Raras no que tange à colagem de etiquetas e colocação de carimbos. No setor de processamento técnico da biblioteca referente, concentram-se os serviços de análise temática das obras, classificação, indexação de descritores, catalogação e preparo para circulação do acervo. Denomina-se *Pergamum* o *software* adotado para o gerenciamento do acervo da Seção de Coleções Especiais. O sistema utilizado para classificar os materiais das Coleções Especiais é a Classificação Decimal Universal (CDU) - edição padrão internacional em língua portuguesa, a qual utiliza uma classificação numérica que divide as áreas do conhecimento em classes de 0 a 9. Além da CDU, é utilizada também a “Tabela de Cutter” para compor o número de chamada das obras, ou seja, o endereço das obras nas estantes. Com relação à catalogação das obras, utiliza-se o Código de Catalogação Anglo-Americano - segunda edição (AACR2). No sistema *Pergamum*, para facilitar a consulta dos pesquisadores ao material das Coleções Especiais e também a emissão de relatórios, existe a categoria de biblioteca “Biblioteca Central - Coleções Especiais”, recebendo a sigla “BCCE”. Os materiais das Coleções Especiais, a exemplo dos demais materiais do acervo, recebem etiquetas na lombada, indicando o número de chamada, e também na contracapa, onde deve constar o código de barras com o número de exemplar de cada obra, além do carimbo da Biblioteca La Salle na folha de rosto, nas laterais e nas demais páginas, seguindo o padrão de carimbagem

da biblioteca referente. Além disso, deve ser escrito com lápis de grafite macio, dentro da obra, a sigla da coleção específica à qual o material pertence (GEO, AH, AJP, etc.), o número de chamada, o número do acervo e o número do exemplar.

Exceção é feita ao material considerado como Obra Rara, que por motivos de preservação de acervo não deve receber etiquetas, carimbo ou anotações à caneta tinteiro ou esferográfica. O número de chamada e o código de barras, para estas obras, são colocados em uma sobrecapa de papel pardo, envolvendo o livro. Anotações da sigla da coleção específica, número de chamada, número do acervo e número do exemplar dentro deste material são feitas apenas com lápis de grafite macio.

Os materiais constantes do acervo das Coleções Especiais, incluindo as Obras Raras, não podem ser emprestados para nenhuma categoria de usuário, por motivos de preservação deste acervo por seu valor histórico e para evitar o risco de extravio, furto ou danos. Exceção para os materiais do Acervo Intermediário (que podem ser emprestados na categoria “Empréstimo Especial” pelo período de 7 dias) e para os mapas (que podem ser emprestados normalmente). No *Pergamum*, na categoria “Tipo de empréstimo”, estes exemplares entram no item “Não emprestado”, ou seja, podem apenas ser consultados dentro da própria Biblioteca, junto à Seção onde se encontram e, dependendo do estado de conservação do material, o usuário deve ainda utilizar luvas e máscaras apropriadas. A permissão para cópia reprográfica ou escaneamento se dará somente se o material estiver em bom estado de conservação. Se apresentar encadernação com capa dura, possuir uma edição mais atual no acervo geral de livros da biblioteca ou pertencer ao acervo de Obras Raras não será permitido a sua cópia ou escaneamento.

Aqui, considerou-se que as coleções se tornam especiais por diversos motivos, que podem variar desde características do formato de seus itens, até a importância da pessoa ou instituição a quem pertenceu ou sua relevância para certa área do conhecimento. Tem-se primeiramente as coleções enquanto patrimônio bibliográfico, ou seja, registros escritos, em formato livro, que são herdados de uma geração para a outra e se tornam representativos de um momento social, cultural, econômico, entre outros. O reconhecimento enquanto patrimônio bibliográfico justifica o recolhimento de itens do acervo para a composição de uma coleção especial. Dentro desse contexto, podemos justificar a utilização neste trabalho da Coleção Especial do Instituto Geobiológico La Salle enquanto patrimônio bibliográfico pertencente à Unilasalle.

### 3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Como ponto de partida, realizou-se uma extensa pesquisa bibliográfica no intuito de visitar autores que escreveram sobre temas afins e, paralelamente, apreender conceitos que cercam e se relacionam com a proposta apresentada. Esta pesquisa fundamenta-se, então, nas discussões de Halbwachs, Pollak, Ricoeur, entre outros, acerca da memória social e da identidade, e na sua relação com os demais conceitos que envolvem o campo de estudos da memória social.

Trata-se de um estudo descritivo, conforme afirma Gil (1999, p. 72), pois busca reconhecer as “características de determinada população ou fenômeno, no qual os dados são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, através do estudo de caso caracterizado.” Esta pesquisa classifica-se, segundo sua finalidade, como pesquisa social aplicada (CNPq) e, conforme Richardson (1999), contribui para expandir o desenvolvimento humano, conhecer a realidade, obter conhecimento objetivando buscar soluções para sanar problemas específicos e produzir teorias. Portanto, é uma pesquisa de caráter exploratório-descritivo, cujo foco é explicar e aprimorar concepções, a partir de levantamento bibliográfico, visando uma análise de fatos para a compreensão das relações entre eles (GIL, 1999).

As narrativas, tanto documentais quanto orais, foram utilizadas “como uma técnica específica de coleta de dados”, de acordo com Jovchelovitch e Bauer (2012, p. 90):

Não há experiência humana que não possa ser expressa na forma de uma narrativa [...] sendo infinitas em sua variedade, e encontramos em todo lugar uma necessidade de contar histórias. Através da narrativa, as pessoas lembram o que aconteceu, colocam a experiência em uma sequência, encontram possíveis explicações para isso, e jogam com a cadeia de acontecimentos que constroem a vida individual e social. Contar histórias implica estados intencionais que aliviam, ou ao menos tornam familiares, acontecimentos e sentimentos que confrontam a vida cotidiana normal. (JOVCHELOVITCH, BAUER, 2012, p. 90).

A narrativa oral foi realizada com o professor e psicólogo clínico Ir. Henrique Justo, no dia 27 de março de 2018 na sala dos professores da Unilasalle. Para a entrevista foi elaborado um questionário com questões relacionadas ao Instituto Geobiológico La Salle e sobre o Ir. Teodoro Luis. A outra narrativa foi com o biólogo Carlo Taffarel, por *e-mail*, em 25 de setembro de 2019. O contato se deu devido ao conteúdo da carta (ANEXO F) enviada pelo Ir. Teodoro Luis a ele, explicando a importância do IGB. A visita ao Jardim Botânico de Porto Alegre, no dia 16 de agosto de 2019 possibilitou coletar informações sobre o Ir. Teodoro Luis através da narrativa oral de José Fernando da Rosa, responsável pelo setor de

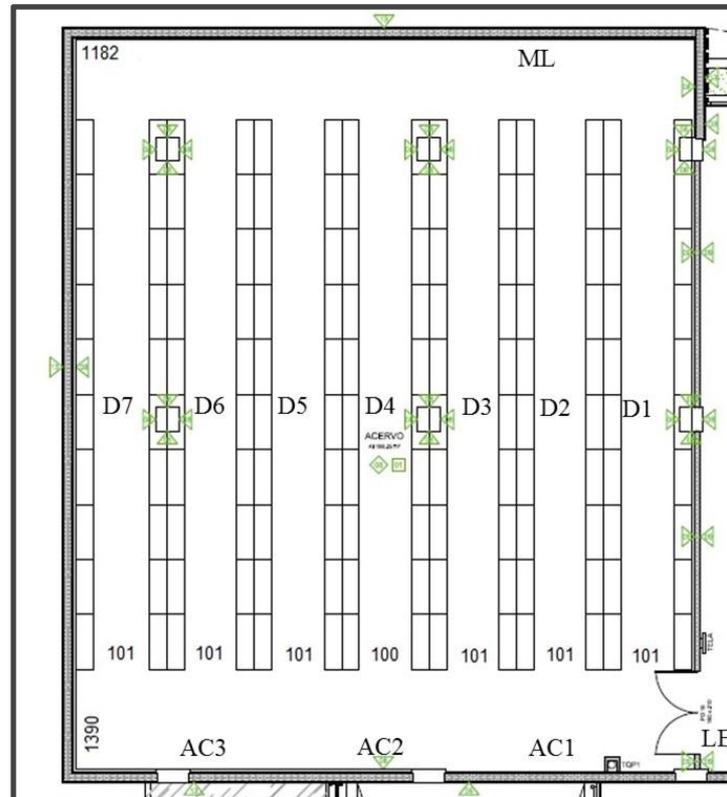
visitação, que forneceu informações da época em que o irmão foi diretor do Jardim, inclusive a placa de homenagem ao irmão foi mostrada por ele. As demais foram documentais.

Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma reunião inicial com os responsáveis pelo acervo analisado, apresentando-se a proposta e cronograma de trabalho. Além disso, foram realizadas visitas *in loco* e efetuado um diagnóstico das condições ambientais do acervo. A pesquisa documental e bibliográfica se deu através da busca em bibliotecas públicas, especializadas e universitárias, tais como a Biblioteca da Universidade La Salle, Biblioteca Municipal de Canoas, Biblioteca do DAER, Biblioteca Central da UFSM, Núcleo de Tecnologia da Informação da Embrapa, em Pelotas, Jardim Botânico de Porto Alegre e Biblioteca Rio Grandense, localizada no município de Rio Grande/RS; museus e arquivos, tais como o Museu e Arquivo Histórico La Salle, Museu e Arquivo Histórico de Canoas, Museu da Comunicação Hipólito José da Costa, em Porto Alegre. A pesquisa também foi realizada em coleções antigas de jornais, tais como: Correio do povo (1929-), Zero Hora (1964-), Jornal do Dia (1945-1966), Folha da Tarde (1962-1984), Timoneiro (1972-), Diário Popular (1890-) e Diário de Notícias (1949-1975). Virtualmente, a pesquisa foi feita em bases de dados nacionais e internacionais, tais como os repositórios digitais das universidades e plataformas digitais de *e-books*, para aprofundar o detalhamento sobre os microrganismos presentes nos ambientes de bibliotecas.

### **3.1 Análises físicas e microbiológicas no ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)**

O ambiente analisado possui uma área de 164,30 m<sup>2</sup> com oito corredores destinados às estantes de material bibliográfico, que armazenam um acervo de trinta mil exemplares no total, conforme figura 2.

Figura 2 - Planta baixa da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), onde foram realizadas as coletas de microrganismos ambientais.



Fonte: Biblioteca La Salle, 2018.

Nota:

AC - Ar-Condicionado.

D - Divisória.

ML - Mesa de Leitura.

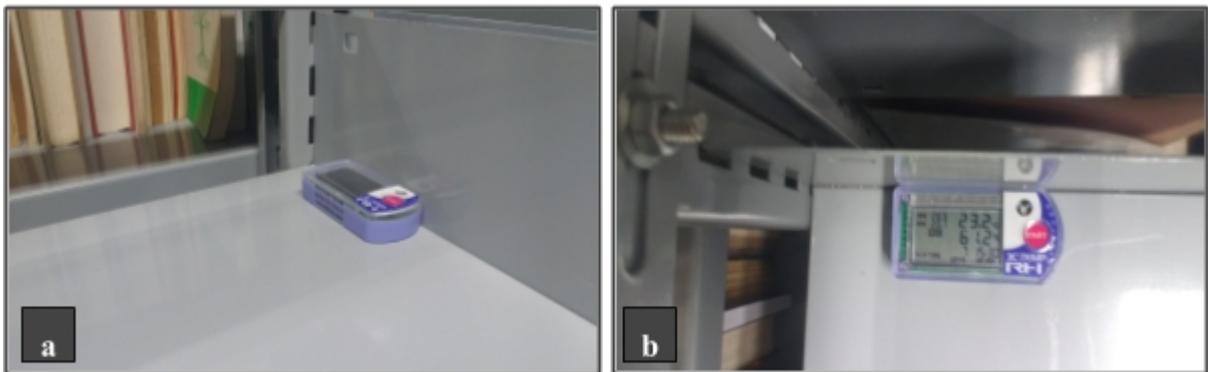
LE - Lado Externo.

Na primeira etapa, em setembro de 2017, foi posicionado na parte superior da prateleira do acervo, no corredor D4 (Figura 2) um termo-higrômetro digital (*Data Logger*) (Figura 3), instrumento destinado à medição de temperatura, umidade relativa e armazenagem detalhada dos dados coletados, incluindo mínimas e máximas alcançadas ao longo de determinado período de tempo (INCOTERM, 2018). Spinelli Jr. (2009) explica que o objetivo é avaliar os padrões do ambiente, sendo aceitáveis a umidade relativa de 65% e temperatura de 25°C, para que não ocorram flutuações nem períodos prolongados de alta umidade, pois são estes parâmetros que favorecem a proliferação de insetos, fungos e bactérias, expondo o acervo ao dano biológico.

A programação do termo-higrômetro seguiu as orientações do manual de instruções disponibilizado pelo fabricante, da marca Marathon, com laudo de certificação de calibração validado pelo INMETRO, sendo todo o processo baseado no sistema operacional *Windows* e

no *software* Maxithermal 2. Os dados armazenados foram posteriormente importados do termo-higrômetro e tabulados, visando à geração de gráficos ilustrativos dos resultados. A programação foi efetuada de forma a marcar diariamente, de hora em hora, as informações de temperatura e umidade relativa no ambiente em que o instrumento foi posicionado. A certificação de calibração do equipamento está documentada no Anexo B. O monitoramento dos parâmetros físicos de temperatura e umidade estendeu-se até o mês de junho de 2019, com vistas à maior quantidade de dados para certificação.

Figura 3 - Aparelho *Data Logger* para registro de temperatura e umidade posicionado na prateleira do acervo do IGB, na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: Autoria própria, 2018.

Nota:

Figura 3a: Aparelho posicionado na prateleira.

Figura 3b: Aparelho em funcionamento.

A amostragem de microrganismos no ambiente, que possam ser agentes deterioradores dos materiais do acervo em estudo, foi realizada pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM (Porto Alegre/RS) no dia 15/08/2017, no corredor D4 (Figura 2), de acordo com a Resolução nº 9/03 – ANVISA (BRASIL, 2003), que descreve os “Padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo” (Figura 4). Uma nova coleta foi realizada no dia 15/08/2019, exatamente dois anos após o primeiro procedimento, para ratificar a pesquisa, utilizando-se dos mesmos equipamentos e técnicas empregadas pela mesma empresa (Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM).

Figura 4 - Coletas de microrganismos ambientais executadas pelo Laboratório GRAM na Coleção Especial da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: Autoria própria.

Nota:

Figura 4a: Amostrador de ar *Sampl'air Lite* (BioMérieux).

Figura 4b: Anemômetro de fio quente TAFR-190 (Instrutherm) para verificar a velocidade do ar.

Figura 4c: Bomba de amostragem de poeira modelo BDX-II (Instrutherm).

Figura 4d: Medidor de dióxido de carbono com *Data Logger CO-6 plus* (CRIFFER).

Foram utilizados, para a análise física do ambiente e para a coleta dos microrganismos, um amostrador de ar (*Sampl'air Lite* - marca bioMérieux)<sup>4</sup> para medição da biocontaminação por impactação e cultura em placa de Petri contendo ágar (Figura 4a), um anemômetro de fio quente (TAFR-190 - marca Instrutherm)<sup>5</sup> para verificar a velocidade do ar (Figura 4b), uma bomba de amostragem de poeira (Modelo BDX-II - marca Instrutherm)<sup>6</sup> (Figura 4c) e um medidor de dióxido de carbono com *Data Logger* (CO-6 plus - marca CRIFFER)<sup>7</sup> (Figura 4d), para controle da qualidade do ar interior, análise e inspeções de ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo, atendendo a Resolução da ANVISA - RE nº 9/03 (BRASIL, 2003).

A figura 4a ilustra o coletor dos fungos do ambiente, que atuou por um período de 10 minutos na parte interna e externa, no ponto próximo ao ar condicionado que capta o ar que entra na sala analisada, justamente para testar se as barreiras dos filtros do ar condicionado estão sendo eficientes. O coletor ficou posicionado à distância de um metro do solo, altura relevante do ar respirável. Esse medidor contém uma placa, em meio de cultura Sabouraud Dextrose 4%, que irá para estufa, incubada por três a sete dias a 25°C para contagem e, se necessário for, o tempo de incubação é prorrogado por mais alguns dias para que se obtenha a

<sup>4</sup>file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/Downloads/User\_Manual\_-\_MA107508\_-\_A\_-\_ptBR\_-\_Sampl\_Air\_Lite-1.pdf

<sup>5</sup>file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/Downloads/TAFR-190.pdf

<sup>6</sup>file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/Downloads/manual%20BDX-II.pdf

<sup>7</sup>http://criffer.com.br/download/manual-de-instrucoes-co-6-plus.pdf

quantificação e identificação dos fungos. O cálculo e expressão do resultado correspondente ao número de UFC contados compreende o número de UFC para uma taxa de vazão recomendada 28,3 litros/minuto. Como é colhido em tempo de 10 minutos, temos uma coleta de 283 litros/10min. na faixa de recomendação. A transformação para  $m^3$  é realizada da seguinte forma:

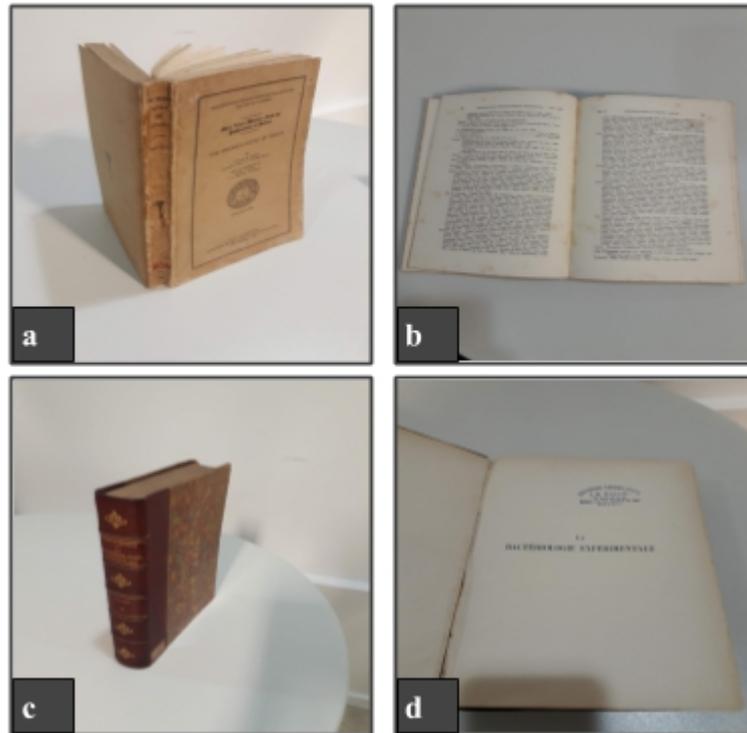
$$\begin{array}{r} \text{N}^\circ \text{ de UFC} \text{ ----- } 283 \text{ litros} \\ \text{X} \quad \quad \quad \text{----- } 1000 \text{ litros} \\ \downarrow \\ \text{Onde } X = \text{N}^\circ \text{ UFC}/m^3 \end{array}$$

A identificação denominada “Relação I/E” significa a relação entre a quantidade de fungos no ar interno (ponto de coleta) e no ar externo (área externa da Sala das Coleções Especiais e a quantificação segue contagem em placa e conversão conforme manual do fabricante do aparelho. A identificação taxonômica foi realizada por meio de chaves de identificação para fungos (HAZEN, 1960; LACAZ, 1970).

A figura 4c ilustra o medidor de poeira no ambiente, sendo esta uma bomba de vácuo que tem nível programado com 2,5 litros por minuto e fica posicionada em atividade por 20 minutos, à distância de um metro do chão, altura relevante do ar respirável. Essa bomba vai sugar 2,5 litros por minuto de ar que vai passar por um filtro, uma espécie de membrana onde ficarão retidas as partículas sólidas, a poeira. Depois, por diferença de massa, é analisada a quantidade de poeira que ficou retida no medidor de poeira do ambiente.

No sentido de ratificar a presença de microrganismos no ambiente onde contém acervos, foi realizada, em paralelo, no mesmo dia (15/08/2019) a análise microbiológica da superfície externa em duas obras do acervo, conforme figura 5 (*The Bromeliaceae of Brazil*, 1955 e *La Bactériologie Expérimentale*, 1911), com a aplicação de *swabs*, os quais, logo após foram colocados em placas com meio de cultura Sabouraud Dextrose 4%, em duplicata, incubadas em estufa por cinco a sete dias a 25°C, para a posterior contagem das unidades formadoras de colônias e identificação dos fungos.

Figura 5 - Obras do acervo do IGB (*The Bromeliaceae of Brazil*, 1955 e *La Bactériologie Expérimentale*, 1911) escolhidas para análise de superfície externa.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Nota:

Figura 5a e 5b: *The Bromeliaceae of Brazil*, 1955.

Figura 5c e 5d: *La Bactériologie Expérimentale*, 1911.

As referências utilizadas pelo GRAM, para a classificação dos fungos foram as seguintes:

- PITT & HOCKING. Chave de classificação dos fungos deterioradores, comuns em alimentos, 1997.
- GUY ST-GERMAIN. Identifying filamentous fungi: a clinical laboratory handbook, 1996.
- LACAZ, Carlos da Silva. O grande mundo dos fungos, 1970.
- FISCHER, Fran. Micologia fundamentos e diagnóstico, 2001.
- HAZEN, Elizabeth L. Laboratory identification of pathogenic fungi simplified, 1960.
- GRAVESEN, Suzanne. Microfungi, 2001.
- FORBES, Betty A. Bailey e Scotts: diagnostic microbiology, 1998.
- ANVISA. Detecção e identificação dos fungos de importância médica: módulo VII, 2004.
- ANVISA. Detecção e identificação de bactérias de importância médica: módulo V, 2004.

- ANVISA. Manual de microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada a assistência a saúde: módulos VI e VIII, detecção e identificação de bactérias e fungos de importância médica, , 2013.
- WINN Jr., Washington C. *et al.* Koneman's color atlas and textbook of diagnostic microbiology, 2006.

O próximo capítulo apresentará o histórico de Canoas, da Universidade La Salle e sua biblioteca.

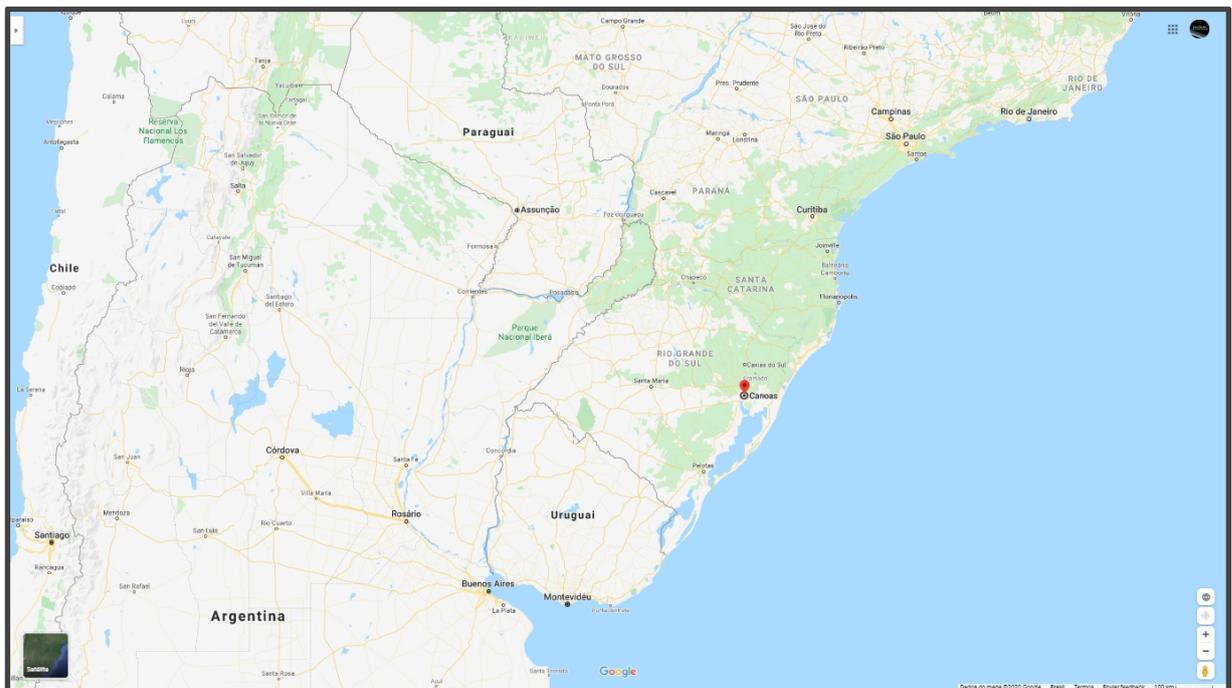
## 4 HISTÓRICO DE CANOAS, DA UNIVERSIDADE LA SALLE E SUA BIBLIOTECA

A análise de contexto permite situar e esclarecer o objeto de estudo, bem como verificar a sua relevância. Apresentam-se neste capítulo os componentes do contexto: breve histórico do município de Canoas, a Universidade La Salle e a Biblioteca Universitária da Unilasalle.

### 4.1 O município de Canoas

O município, fundado em 1939, está situado na região metropolitana de Porto Alegre, sendo vizinho da capital e sede de grandes empresas nacionais e multinacionais, como a Refinaria Alberto Pasqualini (Refap), além de nomes fortes nos ramos de gás, metal-mecânico e elétrico. Na educação, desponta como uma das maiores redes de ensino do Estado, com escolas públicas e particulares, além de três universidades (CANOAS, 2019). A figura 6 situa o município de Canoas no mapa do estado do Rio Grande do Sul.

Figura 6 - Localização do município de Canoas no estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Google Maps (2019).

A história registra o ano de 1871 como o início do povoamento de Canoas, quando

houve a inauguração do primeiro trecho da estrada de ferro que ligaria São Leopoldo a Porto Alegre. Canoas pertencia aos municípios de Gravataí e São Sebastião do Caí. O major Vicente Ferrer da Silva Freire, então proprietário da Fazenda Gravataí, aproveitou a Viação Férrea para transformar suas terras em uma estação de veraneio. Ponto de referência obrigatório, o local passou a ser designado Capão das Canoas. Logo, as grandes fazendas foram perdendo espaço para as pequenas propriedades, chácaras e granjas. Em 1908, Canoas é elevada à Capela Curada, tendo por órago (santo que dá nome à igreja) São Luís Gonzaga. Em 1938, assume a condição de Vila e, no ano seguinte, torna-se cidade e sede de município. Em 1937, a instalação do 3º Regimento de Aviação Militar (RAV), antigo 5º Comando Aéreo Regional (V Comar), atualmente chamado de Ala 3, foi decisiva para a emancipação (CANOAS, 2019).

A figura 7 destaca o Complexo Educacional La Salle (Colégio e Universidade), localizado no centro da cidade, instituição de ensino superior que está diretamente ligada com a história de Canoas, uma das regiões mais prósperas e produtivas do Brasil. Situada no Centro Histórico, área central da cidade, de fácil acesso por todos os meios de transporte que circulam por todos os quadrantes da cidades. Encontra-se próxima à antiga estação ferroviária (hoje transformada na Fundação Cultural de Canoas), centros comerciais, estação da Trensurb, prefeitura e todos órgãos governamentais.

Figura 7 - Vista aérea do município de Canoas e do Complexo Educacional La Salle; bem ao centro, a vegetação arbórea é um remanescente dos antigos capões de mata que caracterizavam a região.



Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas (2019).

Originalmente, a paisagem de Canoas era composta por capões e campos nativos. Ir. Teodoro Luis classificou a vegetação de Canoas como “campestre, silvática<sup>8</sup> e palustre<sup>9</sup>”, destacando os capões como uma das principais formações vegetais da área, onde se faziam presentes espécies como a guajuvira e a figueira-brava. (SILVA, 1964, p. 29). Tais espécies ainda são encontradas em uma área remanescente destes capões, localizada no campus da Universidade La Salle (KNOB, 1999).

No sentido de estabelecer uma conexão com as condições ambientais, tais como a temperatura e umidade, trabalhadas nos próximos capítulos, importante esclarecer sobre o clima<sup>10</sup> no município de Canoas, identificado como subtropical e temperado, com média anual das temperaturas máximas de 24°C e a média das temperaturas mínimas de 15°C, sendo os verões considerados quentes, com temperaturas entre os 23°C e 40°C. O outono no município é marcado pela alta concentração de chuva e temperaturas entre os 13°C e 25°C. O inverno é marcado com temperaturas baixas, sendo a mínima absoluta de -3°C. A primavera é lembrada pelos canoenses como uma estação muito chuvosa.

A cidade, vizinha de Porto Alegre é o segundo município mais populoso da Região Metropolitana, e o quarto mais populoso do estado. Em 2019, completou 80 anos de muita história, desenvolvimento econômico e social.

## **4.2 Histórico da Universidade La Salle (Canoas/RS)**

A Universidade La Salle tem a sua história ligada à trajetória das Obras Educativas Lassalistas, que têm sua origem na proposta educativa de São João Batista de La Salle, sacerdote francês (1651-1719) que se dedicou à criação de escolas para crianças das classes menos favorecidas. Fundou uma congregação religiosa, cujo objetivo central seria a dedicação de seus membros à educação de crianças, jovens e adultos, e à formação de professores. Os lassalistas estão presentes no Brasil desde 1907, quando fundaram a sua primeira escola para filhos de operários, no bairro Navegantes, em Porto Alegre. Em Canoas, a educação lassalista teve início com o Instituto São José, atualmente Colégio La Salle, uma das primeiras escolas lassalistas no Brasil, que começou suas atividades em 1908, com regime de internato, dedicando-se ao ensino primário, comercial e agrícola. No período de 1926 a 1992, sediou

---

<sup>8</sup> Significado: Relativo ao que mora na selva, que habita a floresta, que é selvagem. Fonte: <https://www.dicionarioinformal.com.br/silv%C3%A1tico/>

<sup>9</sup> Significado: Brejoso. Fonte: <https://dicionario.priberam.org/palustre>

<sup>10</sup> <https://pt.weatherspark.com/y/29707/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Canoas-Brasil-durante-o-ano>

também os cursos de formação religiosa a irmãos lassalistas. Em 1942, foi criada a Escola Normal La Salle, a primeira escola de iniciativa privada de formação de magistério primário no Rio Grande do Sul. Posteriormente, a partir de 1958, para atender às demandas da Comunidade, foram criados os cursos de ensino Secundário, Científico e Contábil (CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE, 2009).

Iniciativas foram implementadas gradativamente, atendendo propostas de expansão estabelecidas nas diferentes edições do Plano de Desenvolvimento da Instituição – PDI, em que a Missão e a Visão da Instituição foram revisadas e confrontadas com novos desafios. Considerando as perspectivas para 2014-2015, a Instituição, ainda na condição de Centro Universitário, percebeu a necessidade de redesenhar seu projeto de futuro, estendendo a temporalidade do PDI até 2020, na expectativa de obter o Credenciamento para a condição administrativa de Universidade até essa data-limite. A transformação do Centro Universitário em Universidade La Salle deu-se em abril de 2017, através do Parecer: CNE/CES 180/2017 - DOU de 10 de maio de 2017 - no qual o Relator diz:

[...] voto favoravelmente ao credenciamento da Universidade La Salle - Unilasalle, por transformação do Centro Universitário La Salle [...] aprovando também, por este ato, o Plano de Desenvolvimento Institucional e o Estatuto da Universidade, devendo a instituição cumprir, durante o primeiro prazo de credenciamento, as seguintes metas: [a] manter e fortalecer os programas e cursos de pós-graduação *stricto sensu* atualmente em funcionamento; [b] ampliar a atual oferta de pós-graduação *stricto sensu* por meio de mais cursos de mestrado acadêmico, mestrado profissional e de doutorado; [c] fortalecer os grupos de pesquisa já existentes e implementar política de absorção de docentes pesquisadores; [d] expandir o número de programas de extensão universitária, vinculados aos cursos de graduação e pós-graduação [...]. (BRASIL, 2017).

Em 05 de maio de 2017, o Ministro da Educação homologou o Parecer Nº 180/2017 da Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação e o Diário Oficial da União de 08 de maio de 2017 publicou a Portaria Nº 597, de 05 de maio de 2017 (UNILASALLE, 2019).

A missão da universidade se manifesta por meio da ação educativa, desenvolvida em conformidade com a proposta educativa lassalista, com as especificidades das políticas e seus eixos, dos objetivos, diretrizes e orientações que integram o Plano Pedagógico Institucional – PPI da Universidade, na busca permanente da excelência, tendo como missão “Promover a formação integral e continuada da pessoa por meio do ensino, da pesquisa e da extensão de excelência, para o desenvolvimento sustentável da sociedade, fundamentado na tradição e nos princípios cristão-lassalistas.” (UNILASALLE, 2019, p. 23).

Completam a missão da Unilasalle, a perspectiva temporal da visão e o conjunto de

valores que orientam o *ser* e o *fazer* da instituição e as premissas e desafios estratégicos na temporalidade estabelecida pelo PDI, a visão de, até 2025, “Ser Universidade percebida pela excelência acadêmica, inovação, sustentabilidade e internacionalização.” (UNILASALLE, 2019, p. 23).

Com relação aos valores, a Unilasalle, através do PDI, cita seis: “Inspiração e vivência cristã-lassalistas; Identidade católica e comunitária; Qualidade e excelência; Valorização das pessoas; Colaboração e cooperação e Ética.”

A **inspiração e vivência cristã-lassalistas** e a **identidade católica e comunitária** estão vinculadas aos princípios preconizados por São João Batista de La Salle, que orientam e inspiram a ação educativa. A vivência cristã no mundo universitário contribui para promover a reflexão dos grandes problemas da sociedade e a identidade católica reforça e amplia a inspiração cristã dos indivíduos para a comunidade universitária. **Qualidade e excelência** são valores presentes na concepção, na experimentação e no desenvolvimento de todos os produtos e serviços ofertados. A **valorização das pessoas** está no cerne da comunidade educativa lassalista, tendo presente que as pessoas são centro de todos os processos e que todos têm valor, independentemente do seu papel na instituição. O trabalho em rede é um dos preceitos que estimula novas articulações e parcerias entre instituições afins para a transformação ampla da sociedade. O preceito evidenciado pelos atributos **colaboração e cooperação** está relacionado ao compromisso duradouro que perpassa os vínculos da Universidade com a sociedade e os relacionamentos entre setores e pessoas, conformando relações de apoio, participação e responsabilidades recíprocas por resultados. **Ética** é a condição que leva o ser humano a agir com base em valores e requisito para o desenvolvimento e equilíbrio da sociedade. (UNILASALLE, 2019, p. 24, grifo da autora).

Em consonância com a missão, visão e princípios institucionais e em atendimento às metas estratégicas, foram criados os programas de Pós-Graduação Stricto Sensu e, em 2006 foi avaliada, pela Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), a criação de programas de mestrado, tendo sido recomendado o Mestrado Acadêmico em Educação. Adicionalmente, em 2009, foram criados o Mestrado Acadêmico em Avaliação de Impactos Ambientais e Mestrado Profissional em Memória Social e Bens Culturais (MSBC). Em 2013, foram aprovados os Mestrados em Saúde e Desenvolvimento Humano, e Direito e Sociedade. Em 2014, em virtude da excelência acadêmica do MSBC, foi autorizada a criação de um Doutorado Acadêmico, que mantém sua inspiração na ênfase do impacto social dos produtos de pesquisa de discentes e docentes do Programa (CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE, 2014).

La Salle não é apenas um nome a mais na e da história de Canoas, é o berço e evolução da própria história educativa e cultural canoense, pois abrindo suas portas em 1908, permaneceu, crescendo harmoniosamente em função do próprio desenvolvimento de sua clientela escolar e consolidando-se através da qualificação e quantificação de seus serviços

educativos à população de ontem, de hoje e de amanhã, sempre formando integralmente a pessoa humana como educando e educador.

### **4.3 Histórico da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)**

A origem da atual Biblioteca La Salle remonta ao ano de 1976, quando foi criado o Curso Superior do então Centro Educacional La Salle (CEL), implicando na necessidade de se organizar uma biblioteca. Para essa tarefa foi designado o Ir. Arsênio Both, que unificou diversas bibliotecas que serviam a vários setores da instituição: Juvenato, Noviciado, Escolasticado, Comunidade Religiosa e Externato São Luiz. Dessa unificação surgiu a Biblioteca Dr. Antônio Ronna, que ficava localizada no 3º andar do atual prédio 5 (PARMAGNANI, 1995).

[...] Começou a tomar conhecimento dos diversos sistemas de classificação dos livros. Dizia: “Não se trata de apenas empilhar livros nas prateleiras”. Verificou um por um os livros de cada uma das bibliotecas e ajudado por funcionários, separou-os de acordo com a classificação adotada. Seguiu-se o longo e minucioso trabalho de montagem do fichário por título dos livros e por autores. Livros de certo valor e, sobretudo, raros e não reeditados, mandou encaderná-los. Empenhou-se em completar coleções de revistas incompletas, buscando os números que faltavam. Só mesmo em última ponderação descartava livros que pareciam inúteis. (PARMAGNANI, 1995, p. 64).

Com a criação dos cursos de nível superior, houve um considerável aumento do acervo, obrigando, em 1992, a uma mudança de local para a biblioteca, passando a ocupar uma área física de 742,64m<sup>2</sup> no pavimento térreo dos prédios 8 e 9. Nesse mesmo ano de 1992 passou a se chamar Biblioteca La Salle.

No ano de 2001, por determinação do Ministério da Educação e Cultura (MEC), houve uma divisão do acervo da biblioteca, que até então era composto por obras destinadas ao ensino fundamental, médio e superior. Dessa forma, o acervo de obras para o ensino fundamental e médio passou a fazer parte da biblioteca do Colégio La Salle Canoas, ocupando outro espaço dentro da instituição, ficando na Biblioteca La Salle somente o acervo destinado aos cursos de nível superior. Em 2008, a Biblioteca La Salle passou a utilizar também o 2º andar do prédio 9, ficando com uma área física de 1.315,30m<sup>2</sup> (CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE, 2015).

Em maio de 2015, houve nova mudança de local da biblioteca, passando a ocupar um espaço de 3.736,45m<sup>2</sup>, distribuído em quatro andares no prédio 12.

O prédio foi concebido dentro de parâmetros mundiais de sustentabilidade atendendo a todos os quesitos de tecnologia inteligente e monitoramento eletrônico com destaque aos sistemas de climatização e iluminação. O sistema de climatização apresenta consumo reduzido de energia. O projeto arquitetônico contempla o uso de iluminação natural, com amplas janelas para a área de Mata Atlântica preservada que está situada na área central do campus do Unilasalle. (CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE, 2015).

A construção da Biblioteca foi realizada pela empresa “LAMB Construções e Engenharia”, com a seguinte descrição:

Prédio com 5 pavimentos em estrutura em concreto armado moldada *in loco* com laje nervurada. 1 pavimento Acesso/Cafeteria; 1 pavimento Acervo/Coordenação da Biblioteca; 1 pavimento Acervo/Apoio Técnico; 2 pavimentos Acervo/Reitoria; Escopo da Obra: projeto e execução das obras civis e instalações da Biblioteca/Reitoria. Área Construída: 6.544,17m<sup>2</sup>. Contratação em regime de Empreitada Global. (LAMB, 2015).

Figura 8 - Prédio onde está localizada a Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: LAMB Construções e Engenharia<sup>11</sup>

Nota:

Figura 8a: fachada frontal do prédio.

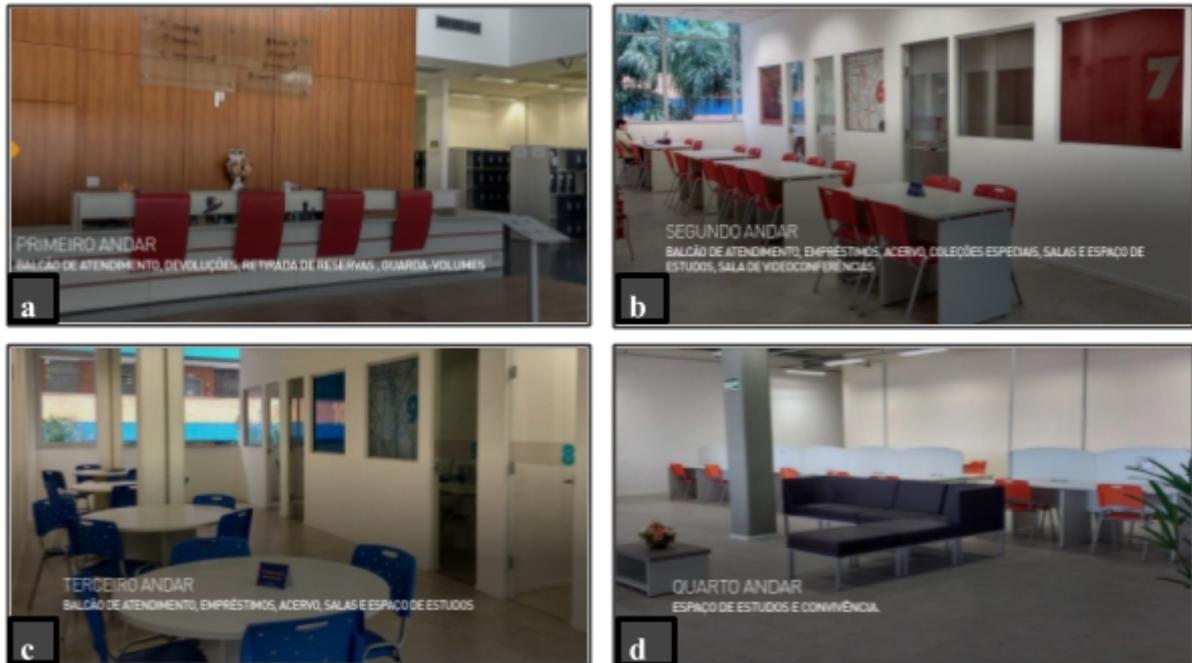
Figura 8b: fachada lateral direita do prédio.

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018) da Universidade La Salle, a Biblioteca La Salle está vinculada à Pró-Reitoria Acadêmica, com infraestrutura centralizada, atende a discentes e docentes da graduação e pós-graduação, colaboradores

<sup>11</sup> <https://www.lamb.eng.br/projetos/sociedade-porvir-cientifico-unilasalle-biblioteca/>

administrativos, além da comunidade regional. Os usuários contam com espaços de estudo e convivência distribuídos em quatro pavimentos, conforme especificado na figura 9.

Figura 9 - Espaços internos da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: Página da Biblioteca<sup>12</sup>

Nota:

Figura 9a: Balcão de atendimento, devoluções, retirada de reservas, guarda-volumes.

Figura 9b: Balcão de atendimento, empréstimos, acervo, coleções especiais, salas e espaços de estudos, sala de videoconferências.

Figura 9c: Balcão de atendimento, empréstimos, acervo, salas e espaço de estudos.

Figura 9d: Espaço de estudos e convivência.

No primeiro pavimento (Figura 9a) encontram-se o balcão de informações e devolução de materiais, com computadores disponíveis para atender alunos e um espaço para guarda-volumes, pois todos os usuários que entram na biblioteca, precisam guardar bolsas e/ou mochilas antes de acessar as demais dependências. O segundo pavimento (Figura 9b) compreende mesas para estudo em grupo e salas de estudos. Também encontra-se neste pavimento o gabinete da coordenação da Biblioteca, a sala do bibliotecário de referência, a sala de reuniões e a área de restauro. Em relação ao acervo, estão localizados os acervos das Coleções Especiais e o acervo circulante das áreas de Informação, Filosofia, Psicologia, Religião, Sociologia, Relações Internacionais, Economia e Direito.

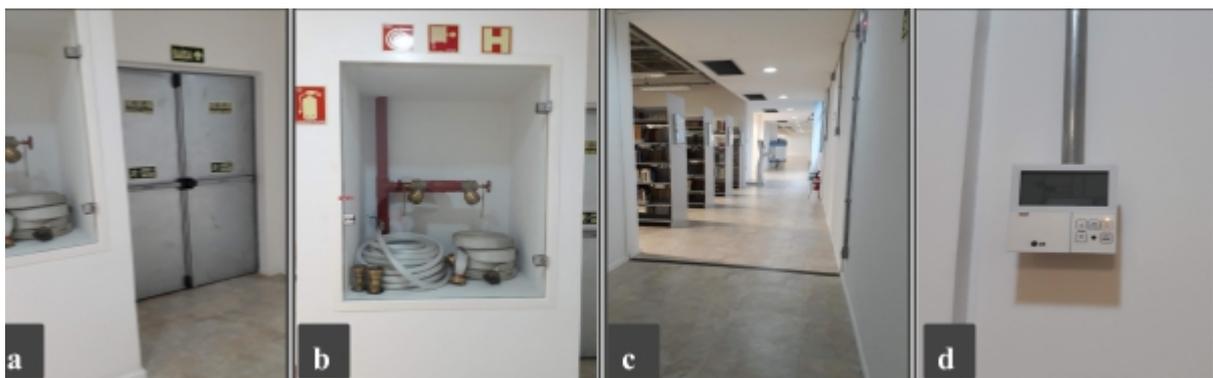
O terceiro pavimento (Figura 9c) compreende os setores da área administrativa: área

<sup>12</sup> <https://www.unilasalle.edu.br/canoas/servicos/biblioteca>

de processamento técnico, que inclui a aquisição e tratamento da informação, sala dos bibliotecários e sala de reserva técnica, bem como o acervo correspondente às áreas de Educação, Turismo, Ciências Exatas e da Terra, Saúde, Engenharias, Administração, Contabilidade, Design, Linguística, Literatura, Geografia e História. O quarto pavimento (Figura 9d) é destinado à área de estudos, compreendendo mesas para estudo em grupo e nichos para estudo individual. Todos os ambientes possuem climatização, sanitários, *lounges* para leitura e descanso, balcão de empréstimo e informações, totens para consulta ao catálogo (pesquisa, reserva e renovação) e o acesso aos pavimentos pode ser por escada ou elevadores.

Nos dois pavimentos em que estão instalados os acervos, há portas corta-fogo, em meio ao acervo e também na área administrativa, conforme figura 10, de acordo com a norma regulamentadora NR 23<sup>13</sup> - Proteção Contra Incêndios, do corpo de bombeiros, que disciplina sobre as regras complementares de segurança e saúde no trabalho, onde fica estabelecido que todas as empresas, públicas ou privadas, devem possuir medidas preventivas de proteção contra incêndio; saídas suficientes para evacuação de pessoal em serviço em caso de incêndio; equipamentos suficientes para combater o fogo no seu início e pessoas treinadas para usar estes equipamentos.

Figura 10 - Equipamentos de proteção e prevenção contra incêndios e climatização no interior da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: Autoria própria.

Nota:

Figura 10a: Porta Corta-fogo.

Figura 10b: Mangueira contra incêndio.

Figura 10c: Extintor de incêndio.

Figura 10d: Equipamento que liga e mantém a temperatura do ar condicionado central.

O tratamento das informações é realizado conforme os padrões internacionais e adota

<sup>13</sup> <http://www.pncq.org.br/uploads/2012/09/NR-23.pdf>

os seguintes instrumentos: Classificação Decimal Universal (CDU), MARC 21 e Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2).

Para fazer a gestão dos processos, a Biblioteca La Salle utiliza o sistema *Pergamum*, que gerencia desde a aquisição até a circulação de materiais. Além disso, o sistema possui funções de envio de *e-mail* ao usuário, informando-o da data de entrega ou renovação do material e liberação de reserva. Consultas ao acervo, reservas e renovações também podem ser feitas através do catálogo *online*.

Os principais serviços oferecidos aos acadêmicos são empréstimo domiciliar, empréstimo local, empréstimo entre bibliotecas (com outras instituições de ensino superior), tele-entrega domiciliar de obras, pesquisa bibliográfica, educação de usuários, atendimento individual para normatização dos trabalhos acadêmicos, ficha catalográfica, visitas guiadas e atendimento virtual de referência.

Com relação ao acervo, a biblioteca da Universidade La Salle compreende atualmente<sup>14</sup> um número equivalente a 65.152 títulos, incluindo obras *online*, totalizando 161.751 exemplares (Tabela 1).

Tabela 1 - Relatório Geral de atividades e acervo da Biblioteca da Universidade La Salle, emitidos em 26 de agosto de 2019 e 15 de setembro de 2020.

<b>Relatório</b>	<b>2019</b>	<b>2020 (jan./ago.)</b>
Total de títulos	<b>57.880</b> (incluindo <i>online</i> )	<b>65.152</b> (incluindo <i>online</i> )
Total de exemplares	<b>137.060</b>	<b>161.751</b>
Total de empréstimos	<b>63.160</b>	<b>15.289</b>
Total de obras adquiridas por compra, doação, multa	<b>779</b> títulos <b>7.686</b> exemplares	<b>1002</b> títulos <b>4.193</b> exemplares
Orientações de trabalhos acadêmicos	<b>341</b>	<b>87</b>

#### **Acervo de Periódicos**

	<b>Títulos</b>	<b>Exemplares</b>
Correntes	<b>1.755</b>	<b>28.997</b>
Não Correntes	<b>561</b>	<b>13.024</b>

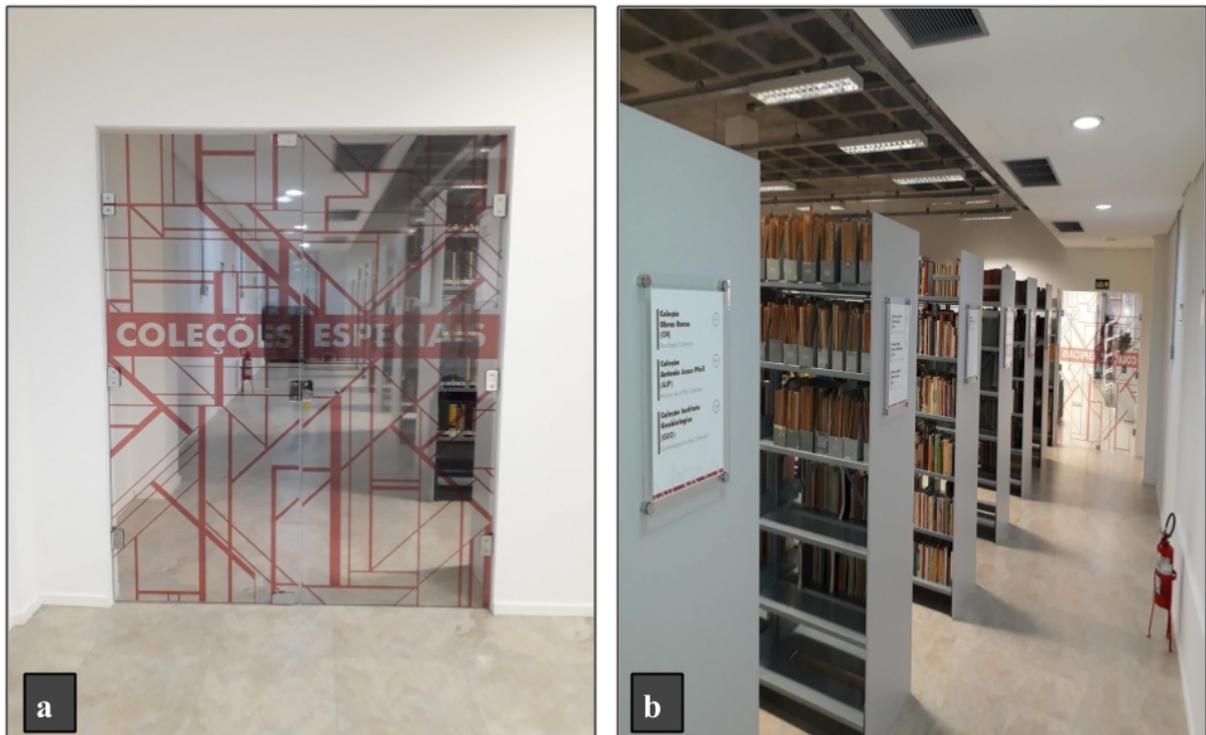
<sup>14</sup> Dados coletados em 15/09/2020.

<b>Total</b>	<b>2.316 títulos</b>	<b>42.021 exemplares</b>
--------------	----------------------	--------------------------

Fonte: Dados extraídos do Sistema Pergamum em 26/08/2019 e atualizados em 15/09/2020, informados pelo bibliotecário Samarone Guedes Silveira.

O acervo de Coleções Especiais (Figura 11) é composto por cerca de 30.000 exemplares, onde se encontram as seguintes coleções: Coleção Acervo Histórico (composta por obras com data de publicação retroativa há 60 anos a partir do ano vigente); Coleção Acervo Intermediário (composta por obras publicadas entre as décadas de 1960 e 1980); Coleção Obras Raras (composta por obras publicadas no Brasil antes de 1900 e obras publicadas na Europa antes de 1900, desde que da 1ª edição); Coleção Antonio Jesus Pfeil (composta por obras relacionadas ao cinema, que pertenceram à coleção particular do diretor canoense); Coleção Instituto Geobiológico La Salle (composta por obras relacionadas à Geociências, Biologia, Botânica, Zoologia e Agricultura, que pertenceram ao antigo Instituto); Coleção La Salle (composta por obras relacionadas à temática lassalista); Coleção Henrique Justo (composta por obras relacionadas à Psicologia e Educação, que pertenceram à coleção particular do irmão lassalista); Coleção Blásio Donato Hillebrand (composta por obras relacionadas à Língua Inglesa, que pertenceram à coleção particular do irmão lassalista); e Coleção Eugênio Alberto Fossá (composta por obras relacionadas à várias áreas do conhecimento, que pertenceram à coleção particular do irmão lassalista).

Figura 11 - Seção de Coleções Especiais, localizada no segundo pavimento da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: Autoria própria.

Nota:

Figura 11a: Entrada da sala da Seção de Coleções Especiais.

Figura 11b: Acervo de Coleções Especiais.

O espaço ocupado pelo acervo de coleções especiais não possui janelas e a porta de acesso é de vidro transparente, voltada para o saguão interno de pesquisa, mantida sempre chaveada, cuja chave fica sob responsabilidade da equipe. A sala possui ar-condicionado central e a iluminação é utilizada apenas quando há pessoas consultando ou trabalhando nas obras dentro da sala. Nesse sentido, conclui-se que a temperatura dentro da sala é quase sempre a ambiente. Próximo à entrada ficam extintores de incêndio. Os itens das coleções abrigadas pela sala estão todos em estantes de aço. A consulta às obras presentes na Seção de Coleções Especiais só é possível mediante autorização e sempre será realizada na presença de um integrante da equipe da biblioteca.

A missão<sup>15</sup> da Biblioteca da Universidade La Salle é contribuir para a inovação do conhecimento, mediando o acesso à informação necessária ao processo de aprendizagem, sendo base para o ensino, pesquisa e extensão, voltada às demandas da sociedade. Sua visão é ser, até 2020, um centro de aprendizagem e mediação de informação visando contribuir para a

<sup>15</sup> <https://www.unilasalle.edu.br/canoas/servicos/biblioteca>

excelência acadêmica. E como princípios, zela pela ética, respeito e integridade; compromisso com a qualidade; foco na inovação; responsabilidade socioambiental e trabalho em rede.

Mugnol (2020) reflete sobre o valor dos livros e das bibliotecas para a sociedade:

Há tantas vidas que se cruzam em meio aos corredores desse vasto mundo das bibliotecas. Por vezes, personagens da vida real confundem-se aos personagens dos livros de história ou de ficção. Ávidos por conhecimento, sedentos por reflexão, persistem na eterna procura de suas respostas. Os livros estarão ali, sempre prontos para revelar seus apontamentos e pontos de vista, apesar do tempo castigar suas folhas. (MUGNOL, 2020).

Neste estudo, embora o foco seja em apenas uma das coleções que a sala abriga, as avaliações e recomendações de segurança beneficiarão, é claro, todas as coleções presentes no ambiente.

## **5 O INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE E SEU IDEALIZADOR, IRMÃO TEODORO LUIS (RAMÓN DE PEÑAFORT MALAGARRIGA Y HERAS) - 15 ANOS DE HISTÓRIA**

O capítulo que se apresenta trata do Instituto Geobiológico La Salle Canoas e seu idealizador, Ir. Teodoro Luis, que atuou como diretor desde a sua criação, contribuindo para a construção da memória científica da instituição, um dos pilares fundamentais de uma Universidade, que é a geração de conhecimento. Busca-se refletir sobre a importância do IGB como marco histórico para a cultura científica surgida na longínqua década de 1940 e que garantiu a continuidade dos modos de fazer e a produção de saberes científicos nas Ciências da Terra e da Vida. Seu valor como patrimônio científico não se restringe aos aspectos materiais de sua coleção, compreendendo, também, os fundamentos de cada saber científico.

### **5.1 Irmão Teodoro Luis (Ramón de Peñafort Malagarriga y Heras)**

Natural de Figueres, província e diocese de Girona, região da Catalunha, no nordeste da Espanha, filho de Josep Malagarriga e María Heras Calverol, nascido em 20 de abril de 1904. Faleceu em Vinyols i els Arcs, um município da Espanha, em 5 de agosto de 1990, com 86 anos, 70 dos quais dedicados à vida religiosa e 61 anos de Profissão Perpétua<sup>16</sup> (GORGOT, 2009).

Em suas notas autobiográficas, o Ir. Teodoro Luis apresentava-se, pessoalmente, com seu temperamento irritado, mas com coerência lógica e didática que sempre o acompanhava, destacando a importância que a família em que nasceu tinha em sua vida, bem como a educação que lhe deram com dedicação e cuidado. Naturalmente, é no pai que ele concentra mais sua atenção, Josep Malagarriga, graduado em Direito, secretário de algumas câmaras municipais. Seu avô paterno, Ramon Malagarriga, era professor de psicologia, lógica e ética no Instituto de Figueres, do qual foi vice-diretor e, mais tarde, diretor. E seu avô materno, Josep Heras, era prefeito de Espolla, município da Espanha na província de Girona, comunidade da Catalunha (XIRAU, 1990). Seu pai, de intelecto extrovertido, distinto advogado por suas ideias claras sobre a lei e o direito, sempre foi destacado por sua delicadeza de consciência. Era um militante católico de ação social e política regional, e suas

---

<sup>16</sup> Que representa a adesão definitiva naquela ordem e congregação religiosa. Embora a primeira profissão marque para sempre a vida do religioso, a perpétua renova de forma decisiva o seu compromisso e seguimento a Deus e à Igreja.

convicções e práticas religiosas fizeram dele um modelo de íntima e vital união com Deus. Faleceu repentinamente aos 45 anos de idade, em 1914 (SEGÚ, [199-?]).

Nosso protagonista também tinha uma memória afetiva de sua mãe, a senhora María Heras i Calverol, órfã muito cedo de pai e mãe, educada por muitos anos na escola que as Irmãs Escolapianas dirigiam em Figueres, município da Espanha. Dotada de uma cultura superior à época, educou todos os filhos e era modelo de esposa, mãe e cidadã católica; até a idade escolar, ela era a única que cuidava da educação dos filhos. Com a morte prematura do marido, assumiu sozinha a criação dos cinco filhos. O mais velho, Lluís, nasceu em 1891. Loreto foi o próximo, nascido oito anos depois. Ramón ocuparia o centro dos irmãos e da casa em 1904. Dois anos depois, Maria o seguiria com o nome da mãe, e, por último, Narcisa, nascida em 1910 (SEGÚ, [199-?]).

No batismo, nomearam Ramón de Penyafort Bonaventura Lluís. O primeiro nome seu pai atribuiu em honra à memória de seu avô, enquanto com o segundo evocou o protetor dos advogados; o terceiro foi dado pelo padrinho. De fato, Penyafort só apareceria em sua carteira de identidade. Ramón era uma criança muito chorosa e a causa era devida à inflamação no ouvido, que mesmo sendo tratado por um especialista, deixou uma cicatriz no ouvido interno, que seria um começo de surdez (SEGÚ, [199-?]).

Ramón começou a frequentar a escola com três anos de idade, em 1907, localizada próxima ao escritório de seu pai, que conseguia acompanhar o filho brincar durante o recreio. O menino Malagarriga, quando completou seis anos, já conhecia todo o catecismo, condição para ser admitido na Eucaristia, mesmo não tendo alcançado a idade prescrita. Por conta disso, o padre percebeu nele uma boa prova do uso da razão e, sem esperar pelos sete anos prescritos, concedeu-lhe antecipação eucarística (SEGÚ, [199-?]).

O Sr. Josep foi cada vez mais complacente com o seu Ramón, não o perdia de vista e cuidava para que ele estivesse sempre ocupado com algo útil. Ao descobrir seu gosto por desenhar, não hesitou em inscrevê-lo na Escola Municipal de Desenho, sob a direção competente do professor Don Juan Nunez, que suscitaria tantas celebridades, como a do próprio Salvador Dalí. Porém, a morte prematura do pai frustrou essa esperança do filho e esse trágico acontecimento mudaria o rumo de Ramón (SEGÚ, [199-?]).

Pouco tempo depois, a viúva de Josep mudou-se com seus filhos para Rabós y Espolla, na Catalunha (Espanha), onde estavam as propriedades da família, pois precisava garantir a manutenção de todos. Contudo, a formação de Ramón, que já deveria ingressar no bacharelado, estava pendente. Amigos da família aconselharam a Sra. Maria a solicitar a admissão de Ramón à reputada Escola Comercial do Sagrado Coração de Manlleu, dirigida

pelos Irmãos de La Salle. O Bispo Torras i Bages e Canon Collell endossaram totalmente. Eram cerca de 300 internos distribuídos em nove grupos e Ramon foi colocado no 5º grupo, com onze anos de idade. Logo demonstrou aptidão especial para os assuntos que pediam mais reflexão, sendo a análise lógica o seu exercício favorito; a sua eficácia aparecia na leitura expressiva e na escrita semanal, altamente formativa. O 1º de setembro de 1915 foi o dia da admissão, permanecendo como estudante até 15 de julho de 1917, com exceção das férias de 1916, que aconteceram com a família em Rabós d'Empordà. Ramón manteve uma lembrança muito feliz de Manlleu, cujo sistema pedagógico, ao qual todos os professores e alunos estavam sujeitos, constituiu uma base firme para sua vida futura (SEGÚ, [199-?]).

Ramón permaneceu em Cambrils, município da Espanha, até fevereiro de 1920, e com 16 anos foi candidato ao postulante de Hostalets de Llers, com a promoção em 20 de fevereiro de 1920. Durante seis meses examinaram as suas qualidades físicas, intelectuais e morais para dar o passe para o noviciado, e foi em 24 de julho que Ramón entrou oficialmente no Instituto Lassalista. Ramón de Penyafort Malagarriga Heras mudou seu nome civil para o religioso, Ir. Teodoro Luis, ao mesmo tempo em que mudou sua roupa para o hábito de La Salle (XIRAU, 1990; GORGOT, 2009).

Entre 1921 e 1925, Ir. Teodoro Luis foi professor de ensino fundamental em Tarragona e, entre 1925 e 1928, também exerceu o magistério, no nível primário, em Cambrils. De 1928 a 1930, foi professor de ensino médio em Bonanova. Em seu tempo livre, aproveitava a caminhada para dedicar-se ao estudo das plantas, como *hobbie*. E do passatempo, em pouco tempo um minúsculo herbário e uma coleção de plantas secas foi montada. Apenas o Ir. Donato, diretor da época, levou a sério a iniciativa do aspirante e o encorajou, recordando sua própria experiência juvenil. Era o começo de um futuro botânico exuberante. Em 1924, ele começou a colecionar seriamente plantas durante as caminhadas semanais nas quintas-feiras, aproveitando a estadia em La Salle Bonanova para seguir os Exercícios Distritais do ano, onde conheceu o Ir. Sennen (Etienne-Marcelino Granier-Blanc, Mossac, 1861- Marselha, 1937), um notável botânico que trabalhava na Catalunha desde 1905, que o apresentou ao cultivo da botânica, a parte mais substancial de sua dedicação desde então. Quanto a sua formação naturalista, ele também contou com a ajuda de Huguet del Villar (Emili Huguet i Serratacó, Granollers, 1871-, 1951), conhecido como geoterapeuta e geobotânico (XIRAU, 1990; GORGOT, 2009).

De 1930 a 1964, Ir. Teodoro Luis viveu no Brasil, exceto por um período de um ano, entre 1937 e 1938, durante o qual morou em Roma. No país sul-americano, ele foi professor de ensino médio em várias localidades.

Com o Ir. Pedro Luis indo ao Brasil para a visita regular, embarquei na "Rainha Vitória Eugênia". Depois de uma feliz travessia, saímos em Montevideú, onde o irmão Visitador do Brasil nos aguardava. Cruzamos o Uruguai, entramos no Brasil por Santana do Livramento. Um trem nos levou a Santa Maria, cidade localizada no centro do estado do Rio Grande do Sul. [...] Continuamos nossa jornada para Canoas, localizada a poucos quilômetros da capital do estado, chegando ao destino em 14 de novembro de 1930. Lá fiquei até o final de dezembro, passando a maior parte do dia dedicado ao estudo do português e à contemplação da exuberante natureza brasileira. Apressei o mês de 31 de janeiro na escola de órfãos de Porto Alegre, capital do Estado. Foi meu primeiro contato com crianças brasileiras. Mas no começo de fevereiro eu já estava em Caxias do Sul, onde morava e trabalhava até maio de 1935." (TEODORO LUIS apud SEGÚ, [199-?], p. 31, tradução da autora).

No início de maio de 1935, o irmão recebeu uma ordem para mudar-se para Canoas. Descontando as primeiras semanas após o desembarque, aquela grande casa de formação receberia o Ir. Teodoro Luis para dois longos percursos, durante os quais poderia se acalmar dos agitados anos de Caxias do Sul. Deixemos que ele mesmo nos diga:

Em Canoas tive que trabalhar sob as ordens do diretor de noviços e escolásticos. Esse Ir. Marcelo era belga, muito culto e um grande artista que dominava perfeitamente o órgão e o violino [...] O que mais apreciei nele foi a sua retidão. Eu me adaptei muito bem com tal disposição que também era minha. Ele confiou as aulas de ciências e pedagogia a cerca de doze irmãos estudantes. E todas as tardes de quinta-feira dedicávamos a excursão ao estudo da natureza rica do país. [...] Em 20 de setembro daquele ano de 1935, foi uma efeméride gloriosa para a nação, o governo quis celebrá-la com uma exposição comemorativa e fui oficialmente convidado para colaborar na seção de Botânica do Pavilhão Cultural. Com a ajuda dos escolásticos, pude apresentar uma síntese gráfica da Geobotânica do Sul do Brasil. Isso deu origem ao meu segundo trabalho científico publicado no país. (TEODORO LUIS apud SEGÚ, [199-?], p. 35, tradução da autora).

O primeiro trabalho científico do Ir. Teodoro Luis, aos 29 anos de idade, foi a tese intitulada "Geobiologia ao serviço do gado", apresentada no VII Congresso Rural, realizada em 1933, e depois publicada nos anais estaduais do ramo (SEGÚ, [199-?]).

O ano de 1937 foi de festividades na cidade de Rio Grande/RS, a primeira fundada no sul do Brasil, com a celebração do segundo centenário de sua fundação, sendo o "Congresso de Geografia e História" um dos atos comemorativos, onde o Ir. Teodoro Luis apresentou a tese intitulada "A vegetação do atual Rio Grande del Sur no século XVIII" (SEGÚ, [199-?]).

Em meados de 1937, Ir. Teodoro Luis teve que seguir os chamados exercícios do Segundo Noviciado<sup>17</sup> na casa geral em Roma, sendo uma oportunidade para conhecer a capital do mundo cristão e de rever sua mãe, que morava na zona republicana, a poucos quilômetros da fronteira francesa, em Rabós de l'Empordà. Em 1º de julho de 1937, saiu de

<sup>17</sup> Período da formação de um religioso ou de uma religiosa que precede a emissão de seus votos.

Canoas com destino ao Rio de Janeiro e lá embarcou no Kerguelín a vapor gauleso, que o deixou em Bordeaux semanas depois (SEGÚ, [199-?]). Em junho de 1938, o Ir. Teodoro Luis embarcou em Nápoles a bordo do "Augusto", local em que poderia conhecer o famoso fundador da Ecologia Agrícola, Professor Girolamo Azzi, e conversar a respeito da vegetação do sul do Brasil, assunto de grande interesse do professor, que lia avidamente a tese já mencionada do Ir. Teodoro Luis sobre o tema. Finalmente, o Ir. Teodoro Luis revelou sua decisão, que seria proposta ao Ministro da Agricultura, de ministrar a disciplina sobre este novo assunto na Universidade de Porto Alegre. Então, no auge do porto de Rio Grande, o "Augusto" parou em alto mar e levou nosso viajante para o continente em um barco. Ele então continuou sua viagem até o ponto de origem, Canoas. Era 1º de julho de 1938. Ele estivera ausente por um ano exato (SEGÚ, [199-?]).

Em 1944, Ir. Teodoro Luis foi convidado pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro para rever suas coleções de plantas. Em janeiro de 1945, este foi o ponto de partida do estudo monográfico das *Baccaridinae*, o maior trabalho de pesquisa de sua vida. Chegara a hora de promover o patrimônio principal da Universidade Católica do Rio de Janeiro e, para esse fim, formou-se uma comissão da qual o Ir. Teodoro Luis foi nomeado procurador, tendo que viajar de janeiro a dezembro daquele ano de 1947. Com suas palestras, teve que criar uma atmosfera favorável, segundo o reitor e fundador da universidade, Padre Leonel Franca (SEGÚ, [199-?]).

Em 1948, o objetivo era ensinar lições para os normalistas de Canoas, criar um instituto geobiológico e encontrar recursos para isso, e o irmão teve que projetar uma entidade científica destinada ao conhecimento do Estado do Rio Grande do Sul. Somente a demonstração de eficácia garantiria o apoio material do público. No entanto, a primeira entidade que contribuiu materialmente com o projeto foi o Ministério da Agricultura do Brasil, que tinha na cidade de Pelotas o Instituto Agrônomo do Sul. Em dezembro de 1954, o Instituto Geobiológico encerrou suas atividades no Instituto Agrônomo de Pelotas, depois de organizar o "Horto Botânico Irmão Teodoro Luis", do Ministério da Agricultura, e organizar a seção de botânica agrícola, uma biblioteca especializada e um herbário. Pouco tempo depois, em 1955, a Assembleia Legislativa do Estado prescreveu uma bolsa a aprendizes de geobiologia para ajudá-los em seus estudos de gabinete e práticas de campo. Resumindo os últimos 16 anos em Canoas, o Ir. Teodoro Luis manteve contato permanente até 1964 com o Instituto Geobiológico La Salle, que fundou em fevereiro de 1949. Foi Diretor do Jardim Botânico de 1956 a 1964, e entre 1950 e 1954 foi professor da Faculdade de Ciências Econômicas de Pelotas, período em que se dedicou ao estudo da evolução da situação econômica e recebeu o título oficial de Economista Profissional (ANEXO E). Ele

também foi procurador do Comitê do Patrimônio da Universidade Católica do Rio de Janeiro (XIRAU, 1990; SEGÚ, [199-?]; GORGOT, 2009).

Durante sua estada no Brasil, trabalhou principalmente com a flora e vegetação do Estado do Rio Grande do Sul, com o gênero *Baccharis* e outros relacionados. Foi um dos fundadores da Sociedade Botânica do Brasil (1950), e o fundador e primeiro diretor do Jardim Botânico de Porto Alegre (1956). Em entrevista ao *Jornal Zero Hora* (1973, p. 2), Ir. Teodoro Luis afirmava e defendia que “a flora gaúcha é uma das mais ricas do mundo. [...] Nossa vegetação possui uma variedade considerada extraordinária e é uma das mais interessantes de todo o Brasil”. A figura 12 ilustra a publicação da entrevista dada pelo irmão ao jornal:

Com 200 mil quilômetros quadrados, o Rio Grande do Sul tem um pouco mais da metade da área da Península Ibérica (que abrange Espanha e Portugal) mas o mesmo número em espécies de plantas. E como a flora da Península é considerada uma das mais ricas do mundo, essa característica também é válida para a flora do Estado gaúcho. (MALAGARRIGA, 1973, p. 2).

Figura 12 - Entrevista do Ir. Teodoro Luis para o *Jornal Zero Hora*, no dia 9 de setembro de 1973.



Fonte: *Jornal Zero Hora*, Ano IX, n. 2911, 9 set. 1973.  
 Fotografado pela autora. Museu da Comunicação Hipólito José da Costa.  
 Nota:  
 Figura 12a: Capa com a chamada para a entrevista.  
 Figura 12b: Entrevista na íntegra.

O “Diário Popular”, jornal da cidade de Pelotas/RS, publicou, em 28 de julho de 1949, uma entrevista com o Ir. Teodoro Luis a respeito da “Segunda Concentração de Botânicos” (Figura 13), evento que iria ocorrer em fevereiro de 1950 e que seria organizado pelo Instituto Geobiológico La Salle, promovido pelo Colégio Gonzaga, em que atuaria como coordenador dos trabalhos.

O Instituto Geobiológico La Salle de Canoas, sob minha orientação e direção recebeu a honrosa incumbência de organizar a “Concentração de Botânicos” que está sendo promovida pelo Colégio Gonzaga desta culta cidade de Pelotas. A razão desta indicação está no fato de termos sido nós os organizadores da “Primeira Concentração” realizada durante o ano de 1945 no Estado de Minas Gerais [...] participaram botânicos do Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Jardim Botânico [...] e o resultado foi além da expectativa. Evidentemente, é de conhecimento que Pelotas, a “Princesa do Sul”, é um centro de cultura. Possui a mais antiga Escola Superior de Agronomia do Brasil, e em breve disporá dum Instituto Agrônômico do Sul [...] A ciência botânica é de tal complexidade que nenhum estabelecimento científico, nem na Europa nem em Norte América, pode dispensar a colaboração de especialistas. Cada especialista dedica a vida toda ao estudo dum grupo de plantas mais ou menos complexo e só assim é que pode prestar os seus serviços aos colegas. (MALAGARRIGA, 1949).

Figura 13 - Entrevista do Ir. Teodoro Luis para o Jornal Diário Popular sobre o evento Congresso de Botânicos em Pelotas/RS, no dia 28 de julho de 1949.

**DIARIO POPULAR**  
ORGÃO DOS INTERESSES GERAIS

Pag. 8 — PELOTAS, QUINTA-FEIRA, 28 DE JULHO DE 1949

NUMERO AVULSO  
Cr. \$ 0,60

**SERIA DIVERGENCIA ENTRE INDUSTRIA E COMERCIO**

**O CONCLAVE SE DESENVOLVE COM GRANDE ATIVIDADE**

**O Irmão Teodoro Luiz Presta Interessantes e Importantes Declarações Ao DIARIO POPULAR**

**CONGRESSO DE BOTANICOS**

**Pelotas Será Sêde De Um Conclave Que Se Revestirá De Brilhançismo**



O naturalista Irmão Teodoro Luiz quando falava ao representante do DIARIO POPULAR

**ACADEMICOS DO PARANA' EXCURSIONAM A PELOTAS**

**A Campanha De Educação De Adultos Na Zona Rural**

A colaboração dos fazendeiros no movimento...

Fonte: Jornal Diário Popular.  
Fotografado por Marco Antonio Maio da Cunha - Bibliotheca Rio Grandense.

Os estudos foram realizados no período de 15 de janeiro a 15 de fevereiro de 1950 e resultaram em práticas para o desenvolvimento agrícola da região. As conclusões e observações dos naturalistas nos ramos de suas especialidades foram reunidas e publicadas, constituindo os anais da “Segunda Concentração de Botânicos” nos “Anais do Instituto Geobiológico La Salle de Canoas”.

Outra entrevista do Ir. Teodoro Luis para o jornal Diário Popular tratou do “Congresso Regional de Ruralistas de Pelotas”, cujo objetivo específico era de estudar a matéria do Código Rural e sua aprovação junto a Assembleia Legislativa Estadual. E para atender a solicitação do governo do Estado, o Instituto Geobiológico La Salle, na pessoa do Ir. Teodoro Luis, foi convidado para coordenar o referido evento.

Em 1964, Ir. Teodoro Luis retornou à Catalunha e cuidou das coleções do Ir. Sennen na Escola Bonanova em Barcelona, além de manter o laboratório de Botânica Sennen. Em 1982, retirou-se para a Casa onde os irmãos da Doutrina Cristã residem, em Vinyols i els Arcs, perto de Cambrils (XIRAU, 1990; BOLÒS, 1991).

Nesta última etapa de sua vida, Ir. Teodoro Luis se interessou pela flora dos condados de Tarragona e também trabalhou em uma sinopse da flora ibérica. Continuou o trabalho que já havia começado no Brasil sobre o Ir. Sennen, de quem era o principal biógrafo, e estava interessado em questões teóricas como o conceito de espécie (XIRAU, 1990).

Malagarriga foi, ao longo de sua vida, um homem muito ativo. Ele tinha um temperamento forte e empreendedor, e desde a infância ele teve problemas no ouvido e, por mais de 20 anos, o último de sua vida, ele ficou completamente surdo e sua surdez serviu para manter um pouco afastado do mundo e se dedicar inteiramente à pesquisa e reflexão. (XIRAU, 1990; BOLÒS, 1991).

Sua contribuição para a Botânica tem sido importante e controversa. Importante pelo número de publicações e a quantidade de material reconhecido e/ou revisado. Controvertida por seu conceito de espécie, herdado de seu mestre, o Ir. Sennen, muito prático analiticamente (ele propôs uma enorme quantidade de novas micro-espécies) e um fixista<sup>18</sup> do ponto de vista teórico, porque nunca aceitou a teoria da evolução, que considerava incompatível com sua fé católica (XIRAU, 1990).

---

<sup>18</sup> Refere-se à teoria biológica segundo a qual as espécies vivas sempre foram as mesmas e não sofreram qualquer evolução desde sua criação.

Segú ([199-?]), na biografia que publicou sobre o Ir. Teodoro Luis, conta que uma das mais profundas motivações que animaram suas confidências autobiográficas revela-se na dedicação que ele dirigia aos seus "queridos sobrinhos e sobrinhas", dizendo em síntese:

Para meus escritos serem proveitosos ... quero que saibam ... o que fiz durante a minha vida, inspirado pelo exemplo de meus pais e avós ... Se vocês seguirem essa linha tão magistralmente desenhada por eles, vocês também se realizarão plenamente em sua existência ... De minha parte, estou tão feliz por ter tentado, que não mudaria minha maneira de proceder se tivesse que recomeçar minha vida, então serei muito recompensado se com esta minha iniciativa posso contribuir com algo para a felicidade de vocês. (TEODORO LUIS apud SEGÚ, [199-?], p. 8, tradução da autora).

O Ir. Teodoro Luis, em 1949, idealizou o Instituto Geobiológico La Salle, com a finalidade de constituir um centro científico de estudos e pesquisas, principalmente voltado às Ciências da Terra e às Ciências Biológicas. Desenvolveu muitos trabalhos científicos a partir de intercâmbios internacionais, que resultaram em publicações em periódicos científicos da área.

A biografia do irmão, publicada no livro que registra os 50 anos do Jardim Botânico de Porto Alegre, visa enaltecer o homem que dedicou sua vida à ciência e ao conservacionismo. Como conservacionista e com profundos conhecimentos sobre a geobiologia do Rio Grande do Sul, foi um dos precursores dos movimentos em defesa da ecologia, com forte ênfase na conservação da flora regional. Dedicou grande parte de sua vida à organização de herbários e à implementação de áreas visando à conservação, a exemplo do Horto Botânico Irmão Teodoro Luis, em Pelotas, hoje sob a responsabilidade da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), do Parque Urbano em Caxias do Sul, sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, e do Jardim Botânico de Porto Alegre, atualmente sob a responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul.

Na época da criação do Horto Botânico em Pelotas, o Ir. Teodoro Luis fundou a Seção de Botânica, pertencente ao Departamento de Botânica da UFPEL. Considerando a importância dos recursos naturais para a pesquisa e o sucesso na organização dos congressos, uma placa (Figura 14) foi erguida como forma de admiração e respeito ao trabalho desenvolvido naquele período, com as seguintes palavras “Horto Botânico Irmão Teodoro Luiz - homenagem do IBEAS no XXIV Congresso Nacional de Botânica - janeiro de 1973.”

Figura 14 - Placa em homenagem ao Ir. Teodoro Luis no Horto Botânico de Pelotas, em janeiro de 1973.



Fonte: Centro Acadêmico dos Cursos de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas.  
<https://dacbufpel.wordpress.com/2013/05/12/horto-botanico-irmao-teodoro-luis/>

Defensor da agricultura orgânica, realizava palestras, fazia campanhas e demonstrações práticas junto aos agricultores, particularmente na região de Caxias do Sul, sobre a qualidade dos alimentos oriundos de cultivos ecologicamente conduzidos. Incentivou, também, o uso terapêutico das plantas, convencido de que muitas espécies possuíam princípios ativos altamente eficientes no tratamento de doenças sem deixarem efeitos de caráter secundário (JARDIM BOTÂNICO DE PORTO ALEGRE, 2009).

No histórico do Jardim Botânico, a inauguração do ‘Núcleo de Educação Irmão Teodoro Luis’, em 1988, foi uma homenagem ao primeiro administrador do Jardim Botânico. O espaço foi concebido para atender aos visitantes e promover atividades educativas. A figura 15 refere-se à placa em homenagem ao irmão, elaborada pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, em agosto de 1988, assim escrita: “Pela dedicação ao ensino, à pesquisa e, sobretudo, pela primeira direção do Jardim Botânico, nossa homenagem ao Professor Irmão Teodoro Luis.”

Figura 15 - Placa elaborada pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul em homenagem ao Professor Ir. Teodoro Luis, em agosto de 1988.



Fonte: Autoria própria, 2019. Núcleo de Educação Professor Irmão Teodoro Luis.

No segundo semestre de 2019, em visita ao Jardim Botânico de Porto Alegre, na busca de informações sobre o Ir. Teodoro Luis, foram surpreendentes algumas experiências de memória manifestadas por alguns funcionários que conheceram o irmão. Inclui a semelhança física do responsável pelo setor de visitação, José Fernando da Rosa Vargas, com o Ir. Teodoro Luis (poucos cabelos, óculos e uma barba comprida) passou a sensação de estar na presença do próprio irmão. A memória dessas pessoas foi reativada pela visita e pelo objeto da pesquisa, as quais manifestaram interesse em conhecer os resultados. A partir dessas lembranças, dessa história contada no tempo, é importante valorizar as experiências vividas. A afirmação de Cescon (2019, p. 56) vem ao encontro dessa premissa, de que "a

(re)memoração do passado e o uso dele constituem aspectos importantes na pesquisa com história narrativa evocada nos depoimentos". Complementando essa ideia, Assmann (2011) aborda em sua obra o espaço de recordação, a “memória dos locais”, destacando o papel da concretude.

Mesmo quando os locais não têm em si uma memória imanente, ainda assim, fazem parte da construção de espaços culturais da recordação muito significativos. E não apenas porque solidificam e validam a recordação, na medida em que a ancoram no chão, mas também por corporificarem uma continuidade da duração que supera a recordação relativamente breve de indivíduos, épocas e também culturas, que está concretizada em artefatos. (ASSMANN, 2011, p. 318).

Assmann (2011, p. 317) cita o filósofo Cícero quando se refere à memória dos locais com a frase “grande é a memória que reside no interior dos locais”. Segundo a autora, a expressão “memória dos locais” trata de uma memória que se recorda dos locais apontando a possibilidade de que “possam tornar-se sujeitos, portadores da recordação e possivelmente dotados de uma memória que ultrapassa amplamente a memória dos seres humanos”.

A visita ao Núcleo de Educação Professor Irmão Teodoro Luis, no Jardim Botânico de Porto Alegre, provocou em todos os membros daquele espaço uma rememoração daquela época em que o irmão trabalhou, trazendo para o presente todas as recordações daquele passado.

Como professor, Ir. Teodoro Luis foi exemplo para seus alunos, como afirmou o Ir. Henrique Justo, em sua entrevista narrativa<sup>19</sup>, realizada no dia 27 de março de 2018:

Como professor, - Não explicava: mandava estudar: livro tal, capítulo tal ou páginas tais: “estudem!” E ele passeava, ida e volta, refletindo, no corredor em frente da aula. Após 40 ou 45 minutos de estudo, entrava, perguntando: “O que entenderam? – Ele completava, corrigia... Às vezes dava lição de lógica: “Isso é erro de definição. Há várias espécies de definições...” Ou: “Aqui há erro de classificação. “E esclarecia... Estimulava pesquisa em botânica. Dispúnhamos instrumental para isso: salinha especial, microscópio, lupa, cola do Canadá, lâminas de vidro, micrótomo... Levounos à “caixa d’água” do Moinhos de Vento, de POA, para estudar a purificação da água: fase mecânica e fase química. Alertados de que deveríamos fazer relatório do processo... Contratou fotógrafo... Deu fotos a cada qual... (Durante muitos anos, guardei minha cópia, com fotos... Lastimo não havê-la conservado). - Dispúnhamos também de um ‘kit’ com todos os ingredientes para repetir as experiências de química mineral: tubos de ensaio, reagentes, etc. Tudo disposto em pequeno móvel de madeira portátil (inventado por ele) e à venda na livraria. É educação 3.0 que, em poucas décadas, catapultou Coreia do Sul de país de baixo rendimento escolar às alturas dos de mais sólido conhecimento. (JUSTO, 2018).

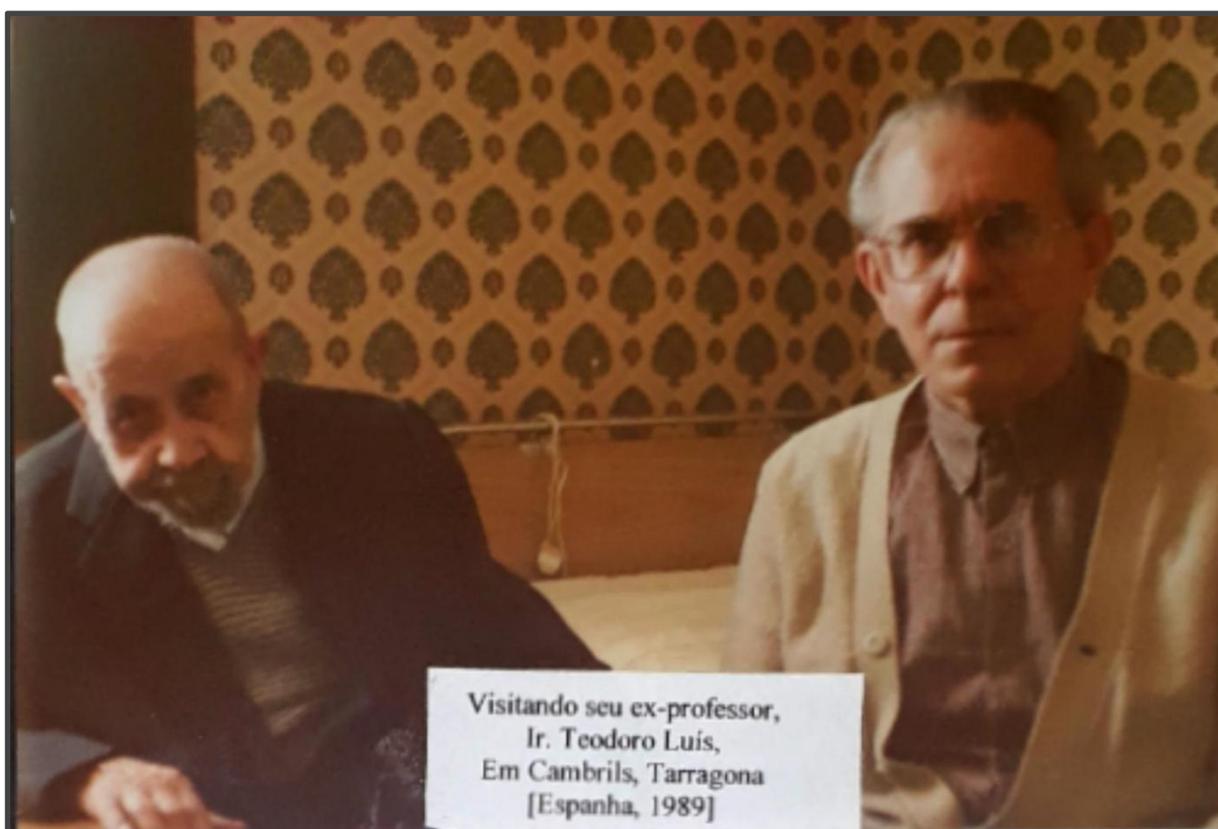
No dia da entrevista, o Ir. Justo entregou-me gentilmente um envelope com algumas

---

<sup>19</sup> A entrevista foi concedida através de autorização do entrevistado, conforme APÊNDICE A.

fotos do Ir. Teodoro Luis, que guardava há alguns anos, e a imagem disponível na figura 16 foi escolhida para representar essa ligação entre o Ir. Justo e seu ex-professor, Ir. Teodoro Luis. Na fotografia havia uma etiqueta, colocada pelo Ir. Justo, informando o local e o ano em que foi tirada.

Figura 16 - Ir. Henrique Justo visitando seu ex-professor, Ir. Teodoro Luis, em Cambrils, Tarragona, Espanha, 1989.



Fonte: Ir. Henrique Justo.

Ir. Henrique Justo, ainda em sua narrativa, exaltou o grande homem que foi o Ir. Teodoro Luis, seu estimado mestre. “A esse homem devo muito do que sou, aliás, muitíssimo. Vários pensamentos estimuladores dele ainda hoje me ressoam na mente. Ir. Teodoro, Deus o tenha e o recompense pelo bem que realizou na Terra, e sua memória ainda continua realizando!” (JUSTO, 2018).

É do senhor Euclides Trichés que, depois de ser aluno do Ir. Teodoro, exercer importantes cargos públicos, tais como prefeito de Caxias do Sul, secretário de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul e, finalmente, Governador do Estado, vem o relato, através da narrativa documental a seguir, sobre nosso biografado:

Era 1932, no país do presidente Getúlio Vargas, em Caxias do Sul, uma pequena cidade onde ele morava, dois eventos coincidentes e pessoais me ocorreram: minha entrada no primeiro ano "ginásial" do Colégio Carmo. E meu conhecimento imediato do Ir. Teodoro Luis, chegado recentemente de sua terra natal. Empenhava-se em dominar a língua portuguesa e alcançou ótimos resultados, embora ligeira fala que nunca perdeu e que o caracterizava. Curiosa a imagem que me aprisionou: temperamento ativo, inquieto, sempre pronto para defender suas ideias. [...] Ele tinha a vocação de grandes decisões e fibra para sustentá-las. E tudo isso combinava uma fé produtiva, cristalizada em intensa religiosidade. Suas intervenções durante o horário de aula varriam todas as dúvidas. Ele respondeu direto e firme a todas as objeções. Na minha opinião, uma imagem popular dele nasceu. Ao lado do templário surgiu um botânico apaixonado, com competência comprovada. Ele fez da flora riograndense objeto de seus estudos exaustivos. E com isso vem uma lembrança imensamente agradável. Quantas vezes, junto com os colegas, fomos em dias não escolares, mochila nas costas, para pegar cópias de nossa flora! Seu olhar atento, inquisidor, iluminava quando encontrava alguma planta. Nós escolhíamos e depois de secar as plantas, colocávamos nas pastas. Se enganaria, no entanto, quem só viu no Ir. Teodoro um cientista simples, embora fosse no sentido mais amplo da expressão, disfarçado sob a batina austera. Houve também um homem de coração generoso com quem nasceu e cresceu uma amizade duradoura. E ao lado disso, um educador admirável. Os ensinamentos que recebi dele influenciaram muito minha vida e todo o meu comportamento. A partir dele posso afirmar, com o mais completo conhecimento da causa, que ele foi o precursor do movimento em defesa da ecologia, hoje tão em voga. Lembro-me, de memória, da organização de entidades que ele criou ou participou, sobre esse assunto. Isso previa sua atividade futura. Mas seria melhor seguir o processo de sua vinculação com a minha carreira. Na década dos 50 fui eleito prefeito de Caxias do Sul e imediatamente solicitei sua ajuda. Lembro que o município conseguiu adquirir uma extensa terra no centro da cidade. Eu precisava integrar e moldar isso. Eu pedi ao Ir. Teodoro para projetar um parque. Lançou ao feito com total entusiasmo, parecia rejuvenescido no esforço. Como um grande artista que teria encontrado a oportunidade de arrancar sua obra-prima do nada. E ele colocou toda a carne no espeto, projetando, controlando todos os trabalhadores colocados à sua disposição. Mas também colocando as mãos na massa até o cotovelo, plantando mudas, com seu chapéu de palha, batina e enxada no pronto. Ele não estava trabalhando: ele estava completando o trabalho do Criador. Uma imagem um pouco arrojada? Não. Muito mais do que eu poderia contemplar. O destino me chamou, no entanto, para novos horizontes. Saí da prefeitura para a Secretaria de Estado das Obras. E novamente para pedir a colaboração do meu professor. Um extenso terreno abandonado perto de Porto Alegre onde eu estava morando, achei que era apropriado trocá-los por um Jardim Botânico. Expliquei os objetivos, a curto, longo e médio prazo. Sua compreensão estética pegou o ato. Ele elaborou um plano de trabalho e colocou em movimento com ardor. Como o trabalho planejado foi ótimo, programamos tudo em etapas. O primeiro foi totalmente concluído, os outros seriam para quem veio depois. Finalmente, fui promovido a governador do estado. As circunstâncias mudaram para ele e para mim. No entanto, continuei a ser honrado com suas considerações e com sua palavra amigável e cordial. A surdez lenta e insidiosa diminuiu o alcance de seus relacionamentos. A comunicação estava se tornando cada vez mais difícil. Eu sabia que ele havia voltado para sua terra natal, para sua amada e nunca esquecida Catalunha. E um dia eu fui agraciado com a possibilidade de vê-lo novamente. Ele estava mais velho, mas seu espírito permaneceu jovem com seu amor pelo estudo e suas plantas. Com sua morte foi uma vida grande e generosa que apagou. Suas palavras e suas obras permanecem como patrimônio comum que ele nunca deixou de compartilhar. Seu entusiasmo cativante revive na memória daqueles de nós que o viram como um excelente religioso, um professor admirável e um cientista preocupado com os interesses das grandes comunidades. Sua memória continua sendo uma bênção. (TRICHES apud SEGÚ, [199-?], p. 49-52).

Em suas palavras, Santos (1991) faz uma homenagem ao missionário do Instituto Geobiológico La Salle:

[...] investir no saber ecológico é investir na vida, é reverenciá-la, e um dos grandes nomes que honrou estes pressupostos tardiamente encontramos na pessoa do Ir. Teodoro Luis. Mas que o tarde seja só uma saudade e que o trabalho que se vislumbra nesta seara bendita, que é a própria vida, seja um tributo ao abnegado missionário do Instituto Geobiológico La Salle: Ir. Teodoro Luis. (SANTOS, 1991, p. 22).

Certamente, houve muitas viagens do Ir. Teodoro Luis à Espanha durante seus 33 anos de permanência no Brasil. Suas obrigações familiares e seus esforços científicos as impuseram.

Xirau, admirador do Ir. Teodoro Luis e Empordà como ele, o professor da Universidade Autônoma de Barcelona, publicou nas revistas locais, uma interessante entrevista ocorrida há alguns anos. Gorgot (2009), em sua revisão biográfica, incluída no "Dictionari del l' Alt Empordà", sintetizava assim a produção do Ir. Teodoro Luis em La Salle Bonanova:

Sua obra é extensa e variada: manuais de ensino, textos de filosofia e especialmente obras botânicas. Entre eles, a Flora Analítica de Barcelona (1965) e vários textos biográficos sobre o Ir. Sennen, seu reverenciado professor. Além disso, no que diz respeito à nossa região, ele organizou o notável herbário de La Salle Figueres (cerca de 12.000 plantas) e depois publicou vários catálogos das plantas superiores do l'Alt Empordà. (GORGOT, 2009, p. 473, tradução da autora).

O anexo D apresenta o Curriculum Vitae (1960) do Ir. Teodoro Luis, cujo original se encontra no Museu e Arquivo Histórico La Salle (MAHLS). Ramón Peñafort Malagarriga Heras (Ir. Teodoro Luis) faleceu em 5 de agosto de 1990 com 86 anos, mas seu legado estará preservado para sempre em nossas memórias.

## **5.2 Instituto Geobiológico La Salle: um Mosaico de Memórias**

A obra intitulada “Pequena História de Canoas”, de autoria do historiador João Palma da Silva, apresenta a cronologia dos fatos no município de Canoas, que nos antecederam e que de certa forma nos dizem respeito, ou seja, um legado das gerações que por lá passaram, deixando suas raízes. E não poderia ficar de fora o Instituto Geobiológico La Salle (IGB), cujo ano de fundação, 1949, é informado por Silva: “Janeiro, 30 - Fundação do ‘Instituto

Geobiológico La Salle' graças ao espírito dinâmico do cientista Ir. Teodoro Luis." (SILVA, 1978, p. 111).

Compagnoni (1980), afiliado à Congregação dos Irmãos Lassalistas, escreveu a respeito do IGB na obra "História dos Irmãos Lassalistas no Brasil" como "uma realização científica do Ir. Teodoro Luis que marcou época, honrando sobremaneira a obra educacional lassalista no Brasil, projetando-a dentro e fora de suas fronteiras." (COMPAGNONI, 1980, p. 287).

Além de formar cientistas (Irmãos Lassalistas e leigos), o Instituto Geobiológico La Salle realizou grandes projetos, por solicitação de entidades públicas e particulares, tais como: organização do "Horto Botânico" do Instituto Agrônomo do Sul (Pelotas), órgão do Ministério da Agricultura (1950-1954); organização do planejamento agropecuário do município de Caxias do Sul (1952-1956); organização do Jardim Botânico de Porto Alegre, do governo do Estado do Rio Grande do Sul (1957-1962), onde figura uma placa em homenagem ao Ir. Teodoro Luis; assistência científica ao laboratório Vegethom Ltda. - entidade dedicada à elaboração de produtos medicinais de origem vegetal (1960-64). (COMPAGNONI, 1980, p. 288).

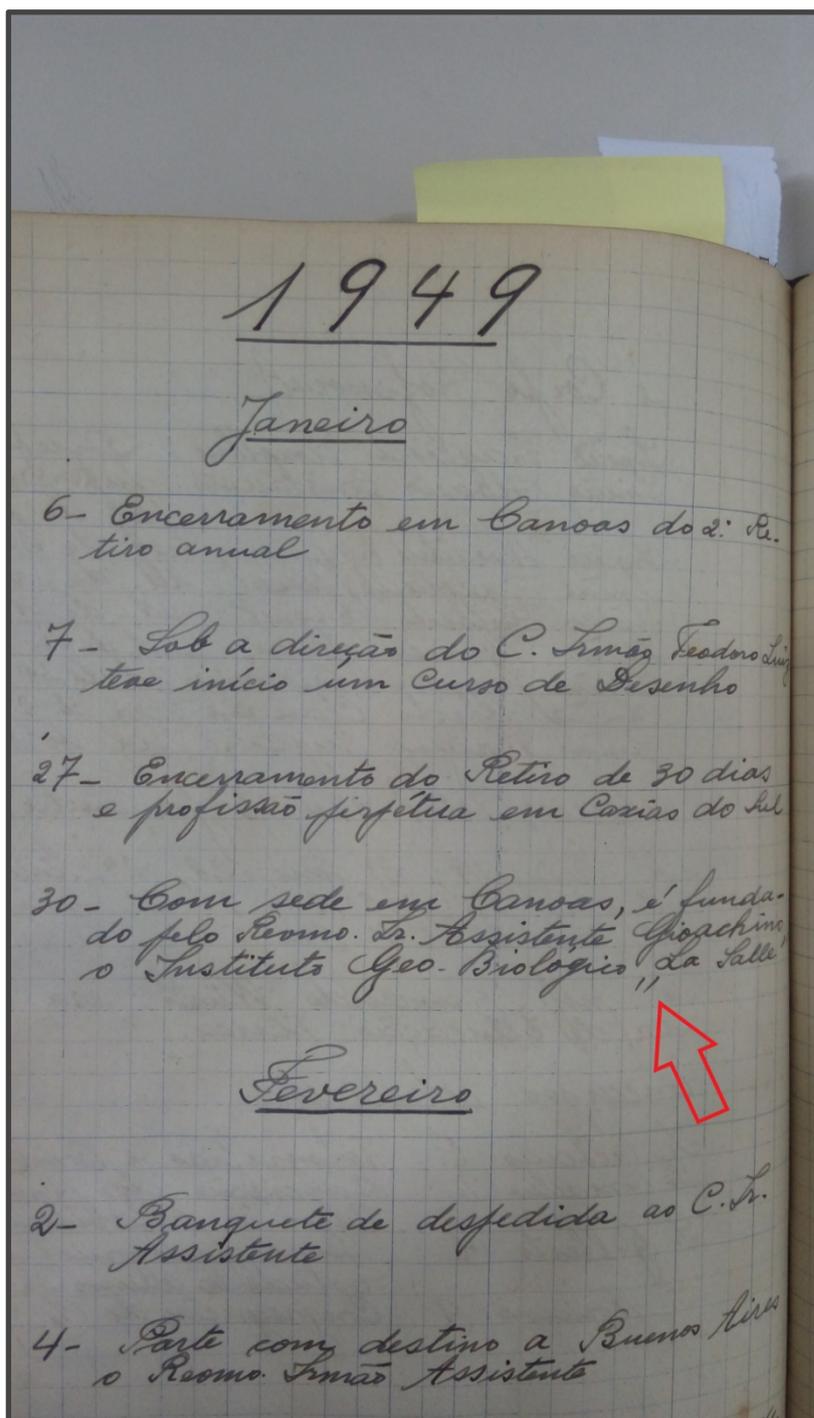
Considerando o recorte temporal que inicia em 1949 e se estende até 1964, apresenta-se aqui uma linha do tempo sobre o IGB, a partir do seu veículo de comunicação e de intercâmbio: o Boletim Informativo do Instituto Geobiológico La Salle.

Impondo-se rapidamente pelo volume de seus estudos e pesquisas, o IGB passou a publicar seu Boletim Informativo desde abril de 1949, produzindo oito edições sucessivas, sendo distribuídas entre os membros da instituição, destinadas a divulgar os resultados das pesquisas e estabelecer intercâmbio com outras entidades e organizações científicas nacionais e estrangeiras. Das oito edições, as três primeiras foram divulgadas no ano de 1949, nos meses de abril, julho e novembro; a quarta edição foi lançada em abril de 1950. Em abril de 1951 foi divulgada a edição de número 5. A sexta edição ocorreu no mês de dezembro de 1953. Em setembro de 1955 a sétima edição e a oitava edição foi em dezembro de 1991. Isso implicou em uma relativa memória escrita do trabalho realizado até 1964, contemplando, na primeira edição, o regimento do Instituto (ANEXO A), organizado em 32 artigos, a lista das plantas que compõem o primeiro fascículo da *Exsicata Embriophytae Brasiliae Meridionalis*, daquelas que compõem o primeiro fascículo da *Exsicata Bacharidinarum*, bem como a relação das plantas recebidas de outras instituições científicas, cuja entrada foi registrada na Fitoteca do IGB até a data da impressão do primeiro número do boletim.

Ainda no primeiro boletim informativo, publicado em abril de 1949, no dia 30 de janeiro, foi assinada a ata de fundação do Instituto Geobiológico La Salle, no município de Canoas, que tinha por finalidade centralizar os elementos necessários ao conhecimento da

natureza do Estado do Rio Grande do Sul e regiões limítrofes. A figura 17 comprova a fundação do IGB no livro “Histórico da Comunidade de São Luiz” 1943-1953, pelo Revmo. Ir. Assistente Gioachino.

Figura 17 - Ata de criação do Instituto Geobiológico La Salle, Canoas, RS, em 30 de janeiro de 1949.



Na edição número 2, de julho de 1949, foi apresentada uma carta, datada de 12 de maio de 1949, enviada ao Ir. Teodoro Luis, emitida pelo fundador da Instituição, o Rmo. Ir. Assistente Geral Fratel Gioachino, de Roma, traduzida a seguir:

Recebi com grande prazer a primeira edição do "Boletim Informativo" do "Instituto Geobiológico La Salle" e examiná-la me pareceu a melhor premissa de um grande e proveitoso trabalho a ser realizado. Fico muito satisfeito com o senhor e seus colaboradores pela boa vontade demonstrada na organização do Instituto e desejo que façam excelentes descobertas no campo da pesquisa. Estou convencido de que, uma vez superadas as dificuldades iniciais da "fundação", avançaremos rapidamente para a conquista dos mais belos objetivos do conhecimento, dando uma ampla contribuição intelectual e científica para a grandeza do Brasil. Ao senhor e a todos os Irmãos do Instituto Geobiológico, desejo muitas satisfações no estudo e na cultura das ciências, neste país, um vasto empório de materiais científicos ricos e variados e, portanto, um campo muito adequado para os estudos aos quais os Irmãos são dedicados. Que o "Instituto Geobiológico" seja um farol de luz intelectual para todos e que esta luz alcance feixes poderosos, não apenas no Estado do Rio Grande do Sul, mas em todo o Brasil, uma terra amada e honrada! Gratidão, Ir. Diretor, minha respeitosa e cordial saudação, extensível a todos os seus colaboradores. Afmo. F. Gioachino, Assistente Gen. (BOLETIM INFORMATIVO, julho, 1949, p. 1. tradução da autora).

Neste número, o Ir. Teodoro Luis comunica a lista das plantas que compõem o segundo fascículo da *Exsicata-Embriophytae Brasiliae Meridionalis*; a lista das plantas que compõem o segundo fascículo da *Exsicata Baccharidinarum*; a lista das *Orchidaceae* que integram o primeiro lote de mudas a serem distribuídas pelo Departamento das Embriophytae e a lista dos *Lepidopteros* integrando o primeiro lote de duplicatas a serem distribuídas pelo Departamento dos Invertebrados.

Muitas mensagens foram recebidas, após a divulgação da primeira edição do Boletim Informativo, informadas na edição de número dois, tais como a do Prof. Dr. Wilson Hoehne da Universidade de São Paulo, datada de 28/03/1949, felicitando o Ir. Teodoro Luis “pela criação de tão útil organismo e pela feliz nomeação.” Acrescenta, ainda, que “Vem, naturalmente, preencher uma grande lacuna em nosso meio.” (BOLETIM INFORMATIVO, julho, 1949, p. 12). Outra carta, datada de 24/05/1949, de autoria do Dr. Lyman B. Smith da Divisão de Curadoria Associada de Fanerógamas "Smithsonian Institution": “possibilitará o estudo da Flora Sul-Americana ao Museu Nacional dos Estados Unidos. Os espécimes são excelentes e os rótulos muito bem preparados, para que sejam mais úteis em nossos estudos de plantas sul-americanas.” (BOLETIM INFORMATIVO, julho, 1949, p. 12).

No Boletim número 3, de novembro de 1949, o emblema<sup>20</sup> do Instituto foi divulgado (Figura 18), como muito bem expressiu o Padre Leonel Franca em seu livro “A psicologia da

<sup>20</sup> Emblema significa a associação de uma imagem pictórica com uma legenda, que representa um conceito ou uma entidade. (<https://educalingo.com/pt/dic-pt/emblema>).

fé e o problema de Deus”, que considerou as palavras de Aristóteles como “sinal de madureza científica, esta plasticidade da inteligência que sabe adaptar-se aos múltiplos aspectos da realidade, procurando em cada um os caminhos da certeza traçados pela própria natureza das coisas.” (FRANCA, 2001, p. 96). No dicionário de português (2020), “A palavra "emblema" vem do termo grego "ἔμβλημα - émblema" - composto do prefixo "ἐν - én" e do verbo "βάλλω - balló" (colocar) - significando "o que está colocado dentro" ou "o que está encerrado".”

Figura 18 - Emblema do Instituto Geobiológico La Salle.



Fonte: Boletim Informativo do IGB, novembro de 1949.

A “lâmpada” é o símbolo da vida. O mapa do Rio Grande do Sul lembra que a razão de ser do IGB está no estudo da relação entre a vida e o meio (geobiologia), peculiar ao Brasil Meridional. A “estrela” simboliza a Congregação dos Irmãos das Escolas Cristãs, cujo espírito deve animar a todos os membros do IGB. E a divisa em latim “Viam Veritatis Elegi” significa “Eu escolhi o caminho da verdade”, expressão que remete ao salmo 118, versículo 30 da Bíblia Sagrada (BOLETIM INFORMATIVO, novembro, 1949, p. 1).

A imagem do emblema é de fundamental importância para que o preceito moral, que se pretende transmitir, fique gravado na memória, depois de decifrado o seu sentido. A escrita ou legenda representa a alma ou o lema do emblema, que pode ser uma sentença escrita em língua estrangeira ou em latim, que dá uma pista para completar o sentido da imagem ou corpo do emblema. Esses significados podem ser considerados como marcas, que em algum momento deixam algum registro e que são lembrados, identificados ou reconhecidos em uma outra situação, fazendo sentido especial na vida de cada indivíduo.

A reflexão de Bourdieu (2008), em sua obra “A economia das trocas linguísticas”, trata sobre as relações de comunicação realizadas por meio dessas trocas, afirmando serem elas relações de poder simbólico. Trabalha com essa ideia, das instituições prescreverem uma identidade; as instituições criam seus símbolos, suas organizações para não serem muito problematizadas. Para o autor, constitui-se na relação com a dominação simbólica significada no/pelo objeto. Essa abordagem permite a compreensão dos elementos simbólicos que influenciaram a formação e a construção da identidade do IGB, por intermédio do processo comunicativo desenvolvido pelo seu emblema, seu processo semiótico da marca e dos elementos básicos dos signos que a compõe, refletindo-se como estão vinculados aos conceitos de imagem e identidade. São esses componentes não linguísticos, como os atributos institucionais, que segundo Bourdieu (2008) também legitimam o discurso e o seu locutor.

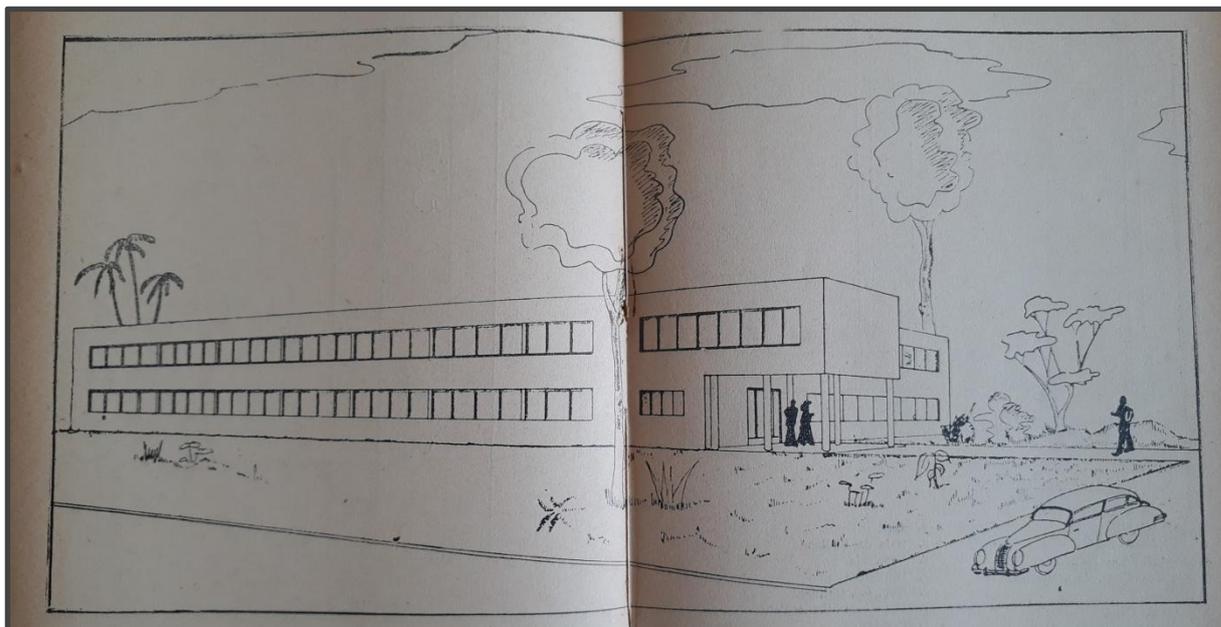
A estrela está presente até hoje na identidade visual da Universidade La Salle. A marca da Rede La Salle traz a estrela como símbolo, suas pontas representando os cinco continentes em que a rede La Salle está presente e as particularidades das pessoas que dão vida à instituição. Ribeiro (2018), quando informa sobre a nova marca da Rede La Salle, acrescenta que “Num contexto cristão, a estrela é também uma referência ao “espírito de fé”, como elemento fundamental da espiritualidade lassalista, desde os tempos de seu fundador, São João Batista de La Salle.”

Ainda nesta edição de número 3, o diretor procurou responder aos múltiplos questionamentos sobre o Instituto, sua concepção, objetivos e o que se entendia por “Levantamento Geobiológico”.

No mês de abril de 1950 foi lançado o Boletim Informativo número 4, que divulgou entre os membros os debates sobre as atividades do Instituto Geobiológico La Salle em Sessões da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul. E tratativas começaram a ser discutidas sobre o projeto de construção da sede para o Instituto Geobiológico La Salle, no município de Canoas. A figura 19 ilustra o anteprojeto da construção do IGB, apresentado pela Secretaria de Viação e Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul, publicado no

Boletim Informativo (1950, p. 12-13). O local foi cedido pela “Sociedade Porvir Científico”.

Figura 19 - Anteprojeto do Instituto Geobiológico La Salle a ser construído no município de Canoas/RS.

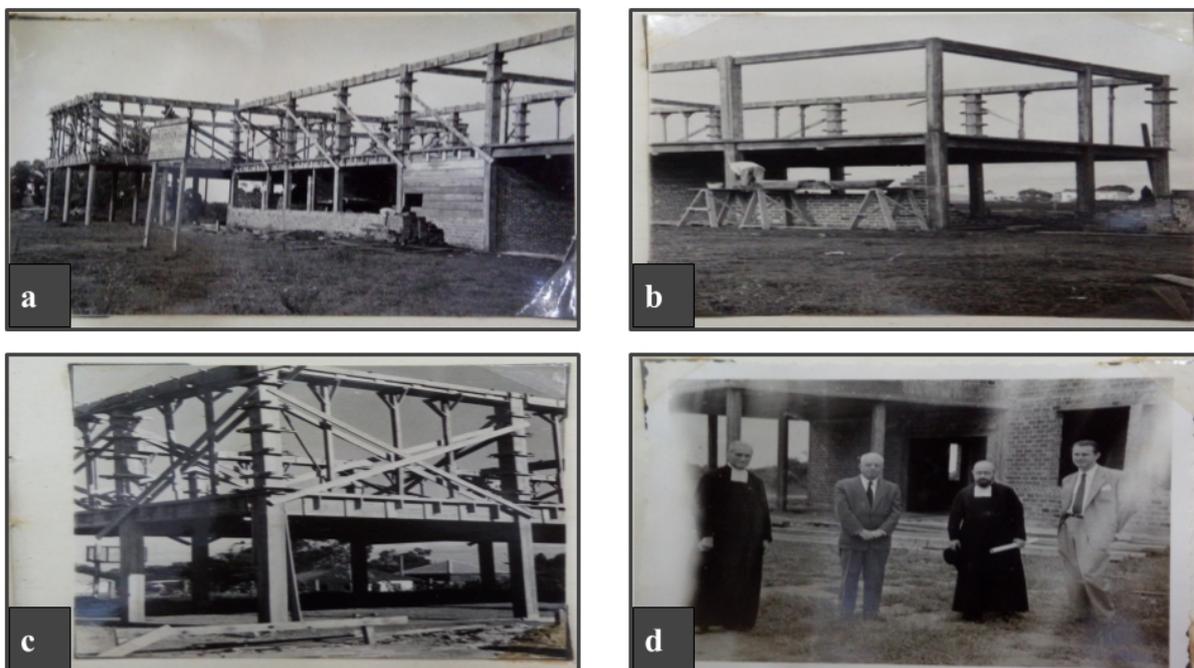


Fonte: Boletim Informativo do IGB, n. 4, abril de 1950, p. 12-13.

Os setores que iriam fazer parte do IGB também estavam definidos no projeto, conforme o Boletim Informativo, tais como: direção geral, secretaria, hall, sala de visitas, biblioteca, departamento de intercâmbio cultural, filmoteca, fotografia (estudo), fitoteca, sala de conferência, sanitários, gabinetes de mesologia, ecologia, sinecologia e fitogeografia, laboratórios de invertebrados, taxidermia, paleontologia, mineração e petrificação, geozoologia, geoantropologia, embriophytae; museus de zoologia e geobiologia.

Transcorrido um ano desde a publicação do número 4, a quinta edição do Boletim Informativo foi divulgada, em abril de 1951, e o conteúdo principal foi o início da construção da sede definitiva, sendo, segundo o Ir. Teodoro Luis, o fato mais importante da vida do Instituto Geobiológico La Salle, mediante o auxílio do Governo do Estado, com projeção de 1600m<sup>2</sup>, em alvenaria de tijolos e telhado. Até 1951 a sede provisória se localizava em Porto Alegre, na rua Riachuelo, nº 800. As imagens da figura 20 ilustram as fachadas leste e oeste em construção, e a presença do Ir. Teodoro Luis com algumas autoridades na referida obra.

Figura 20 - Construção da sede do Instituto Geobiológico La Salle, em 1951, em Canoas, RS.



Fonte: MAHLS e Boletim do Instituto Geobiológico La Salle, n. 5, abril de 1951.

Nota:

Figura 20a: Fachada leste da construção em 20/02/1951.

Figura 20b: Outro detalhe da fachada leste da construção em 25/02/1951.

Figura 20c: Fachada oeste da construção em 8/12/1950.

Figura 20d: Visita de autoridades à obra com a presença do Ir. Teodoro Luis.

As imagens da figura 21 ilustram a abertura do Instituto Geobiológico La Salle com a presença do irmão Teodoro Luis, do governador Ildo Meneghetti e demais autoridades.

Figura 21 - Inauguração do Instituto Geobiológico La Salle com a presença do Governador do Estado e outras autoridades.



Fonte: MAHLS.

Nota:

Figura 21a: verso da fotografia com a escrita dos membros da foto.

Figura 21b: fotografia de inauguração do IGB.

O Boletim número 6 foi divulgado em dezembro de 1953. Transcorridos dois anos da divulgação do anterior, o IGB enfrentou dificuldades de ordem econômica e um acidente material na construção da sede definitiva, causando prejuízo ponderável, conforme comunicou o Ir. Teodoro Luis na primeira página do referido Boletim Informativo: “chegamos ao ponto de acreditar que todas as forças adversas se tinham conjurado para destruir a obra iniciada tão auspiciosamente. Conseguimos superar a difícil situação e atualmente estamos instalados na sede definitiva.” (BOLETIM INFORMATIVO, dezembro, 1953, p. 1).

No dia 16 de outubro de 1953, o Prefeito Municipal de Canoas daquela época declarou de utilidade pública o IGB, através da lei n. 253, justificando ser uma instituição científica destinada a colaborar com os poderes públicos e também com a coletividade, com conceito científico firmado no continente e motivo de orgulho e honra para Canoas. (Anexo G).

Conforme publicado no Boletim Informativo, sétima edição, de setembro de 1955, no dia 12 de maio de 1954, o IGB recebeu a visita do Governador do Estado do Rio Grande do Sul, Ildo Meneghetti, conforme ilustra a figura 22.

Figura 22 - Visita ao Instituto Geobiológico La Salle, do Governador do Estado, Ildo Meneghetti, no dia 12 de maio de 1954.



Fonte: MAHLS.

No dia 16 de abril de 1955, o IGB assinou convênio de cooperação com o Estado do Rio Grande do Sul, ratificado pela Sociedade Porvir Científico, mantenedora do IGB, com o compromisso de, pelo período de dois anos, cooperar com o levantamento geobiológico do Estado.

Em 1955, a partir da ideia do Instituto Geobiológico La Salle, o Ir. Teodoro Luis, assessorado pelos Irmãos Casimiro Afonso (Arsênio Both) e Ligório Afonso, idealizaram a Faculdade de Filosofia La Salle, integrando os seguintes institutos: Instituto Geobiológico La Salle, Instituto de Química, Instituto Histórico-Geográfico, Instituto de Filosofia, e Instituto de Pesquisas Filosóficas e Pedagógicas. O grupo foi dissolvido em 1957, por decisão do Ir. Assistente Fabriciano Luís, em vista das dificuldades apresentadas pelo Ir. Provincial Agostinho Simão quanto à organização da futura Província de São Paulo (CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. Relatório de gestão: 1999 a 2005, p. 7-8).

Entre centenas de monografias, artigos e livros, frutos do trabalho científico do Ir. Teodoro Luis, destacam-se alguns, editados sob os auspícios do Instituto Geobiológico La Salle:

- “Regiões Climáticas do Rio Grande do Sul” (1951);
- “Index Baccharidinarum-Compositae” (1952);
- “Exsiccatae Baccharidinarum - I. Plantae Wilson-Hochneana”;
- “Clima do Rio Grande do Sul (Brasil) - I. Tipos de tempo” (1955);
- “Porque hay en América del Sur dos Centros de Expansión de las Baccharidinae” (1955);
- “Hibridação em Gramineae” (1956);
- “Fisionomia do Município de São Joaquim” (1957);
- “Para o Estudo da Flora Sul-Riograndense, qual o valor da “Flora Brasiliensis” de Martius? (1957);
- “Novum Index Baccharidinarum-Compositae” (1958).

Figura 23 - Publicações científicas de autoria do Irmão Teodoro Luis, editadas sob os auspícios do Instituto Geobiológico La Salle.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Após 1964, a atividade do Instituto limitou-se à conservação do acervo científico e à troca de correspondência com as instituições nacionais e estrangeiras com as quais havia estabelecido intercâmbio. O anexo F relata uma carta do Ir. Teodoro Luis enviada ao membro lassalista Carlo Taffarel, datada de 14/01/1986, na qual o irmão explicava a real importância do IGB. Taffarel (2019), em sua narrativa, relata sua proximidade com o Ir. Teodoro Luis:

[...] Na década de 80 fui contratado como professor de biologia do ensino médio do La Salle. Quando iniciei meu trabalho, o Ir. Lassalista Roque Seibert me levou ao museu de História Natural do La Salle, uma instituição de pesquisa fundada pelo Ir. Teodoro (Ramón Malagarriga) na década de 60. Os irmãos, naquela época me deram todo o apoio quando mostrei interesse em reabrir o museu, que há muitos anos estava fechado. E assim fiquei como responsável (curador não oficializado) e iniciei meu trabalho voluntário de recuperação do acervo: coleção botânica da flora de Canoas, Morro do Coco, Caxias e Ana Rack, coleção zoológica da fauna do estado com peças taxidermizadas pelo próprio Ir. Teodoro e alunos. Também uma coleção de rochas e minerais do estado. Com o aval dos irmãos, transferei o acervo do museu para outra sala, no segundo piso. E desta maneira fui aos poucos recuperando o que podia e também aumentando o acervo das coleções por iniciativa própria [...], sempre com o apoio dos irmãos. Através do Ir. Roque, consegui o endereço do Ir. Teodoro e lhe escrevi a primeira carta, (esta que tu leu) e começamos a nos

corresponder com relativa frequência, quando então ele foi aos poucos me contando de sua iniciativa em criar o instituto, suas viagens pelo estado e também suas preocupações. [...] Fiquei trabalhando vários anos como professor e responsável pelo museu, que usava para dar aulas práticas de história natural como taxidermia, criação de aranhas caranguejeiras, serpentes, coleção botânica e de rochas e minerais. Tudo, repito, com o total apoio dos irmãos da época e sempre me correspondendo com o Ir. Teodoro, que ficou como meu mentor. Quando saí, deixei o museu com mais de trezentas peças na coleção zoológica, entre peças taxidermizadas e no álcool. A coleção botânica tinha mais de quinhentas amostras da flora do estado catalogadas pelo Ir. Teodoro e por mim, e a coleção geológica com mais de duzentas amostras do estado. Tenho comigo guardadas mais 8 cartas do Ir. Teodoro. Tenho as cartas guardadas como recordação de uma época muito bonita e profícua de minha vida. (TAFFAREL, 2019).

À medida que se multiplicavam as instituições com as quais o IGB mantinha intercâmbio, aumentavam as publicações recebidas, de interesse para os estudos específicos do Instituto. Tais entidades científicas estão listadas abaixo, conforme Boletim Informativo de dezembro de 1991:

1. Departamento de Botánica del Museo de la Universidad Nacional de Ciudad Eva Perón. (Argentina);
2. Instituto Histórico e Geográfico de Santos (SP);
3. Biblioteca Rio-Grandense de Rio Grande (RS);
4. Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul (Porto Alegre);
5. Serviço Florestal do Estado de São Paulo;
6. Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo;
7. Dep. of Botany - Smithsonian Institution - Washington (USA);
8. Gray Herbarium - Harvard University - Cambridge (USA);
9. Serviço de Divulgação Bibliográfica da Universidade de São Paulo;
10. Instituto Darwinion - San Isidro (Argentina);
11. Chicago Natural History Museum - Field Museum of Natural History - Chicago (USA);
12. Jardín Botánico de Madrid (Espanha);
13. Institut de Botanique de l'Université de Montréal (Canadá);
14. Instituto de Botânica do Estado de São Paulo;
15. Department of Biology - West Virginia University - Morgantown (USA);
16. "Dusenian" - Publicatio Periodica de Scientia Naturali - Curitiba (PR);
17. The Morris Arboretum - University of Pennsylvania - Philadelphia (USA);
18. Indian Botanic Garden - Calcuttá (Índia);
19. Jardim Botânico do Rio de Janeiro;
20. British Museum of Natural History - London (Inglaterra);

21. Instituto di Botanica - Napoli (Itália);
22. Instituto de Zoologia - Napoli (Itália);
23. Instituto Agronômico de Campinas;
24. Instituto Agronômico do Sul - Pelotas (RS);
25. Academia Colombiana de Ciencias Físicas y Naturales - Bogotá (Colômbia);
26. Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul - Porto Alegre (RS);
27. L'Institution Botanique de l'Université Helsinki - Helsingfors (Finlândia);
28. Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe - Aracaju;
29. Instituto Butantan - São Paulo;
30. Instituto Florestal de Investigaciones y Experiencias - Madrid (Espanha);
31. Secção de Botânica do Instituto Agronômico do Norte - Belém (Pará);
32. Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro - Rio de Janeiro;
33. Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo;
34. Biblioteca Pública - Porto Alegre (RS);
35. Museu Júlio de Castilhos - Porto Alegre (RS);
36. Institute of Systematic Botany of the University of Upsala - Upsala (Sweden);
37. Instituto Agronomico per A. I. - Firenze (Itália);
38. Royal Botanic Garden - Edinburgh (Grã Bretanha);
39. Societé des Sciences Naturelles du Maroc - Institut Scientifique Chérifien Rabat (África);
40. Biblioteca Pública Municipal - Cachoeira do Sul (RS);
41. Conservatoire et Jardim Botaniques - Geneve (Suisse);
42. Instituto Brasileiro de Mineração e Metalúrgica - Rio de Janeiro (RJ);
43. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle - Caracas (Venezuela);
44. Instituto de Historia, Etnología y Folklore "Stornia" - Tucumán (Argentina);
45. Departamento de Micologia da Universidade de Recife (PE);
46. Escola de Minas - Ouro Preto (MG);
47. Herbário "Barbosa Rodrigues" - Itajaí (SC);
48. Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional - Bogotá (Colombia);
49. Missouri Botanical Garden - St. Louis (USA);
50. National Herbarium Botanic Garden - St. Louis (USA);
51. Museu Paranaense - Curitiba (PR);
52. Instituto Paranaense de Botânica - Curitiba (PR).

O IGB colaborou ativamente com algumas comissões técnicas do estado do RS, tais

como:

- Comissão de Hidrologia da Sociedade de Engenharia do RS;
- Conselho Florestal Estadual do RS;
- Divisão Fisiográfica do RS;
- Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras na reorganização e atualização dos programas constantes do Curso de História Natural.

Desde então, o Instituto continuou recebendo as contribuições do seu idealizador e primeiro Diretor, bem como as contribuições das entidades científicas com as quais havia estabelecido intercâmbio durante os 15 anos de atividade.

Ao regressar à Espanha, em 1964, o Ir. Teodoro Luis (depois de mais de trinta anos de variadas e importantes atividades educacionais e científicas), o Instituto Geobiológico La Salle cessou suas atividades. Permaneceu, porém, o fruto daquela iniciativa, com benéficos reflexos no “élan” pela pesquisa e pelas ciências, um dos primordiais objetivos daquele Instituto, tão brilhantemente criado e dirigido pelo Ir. Teodoro Luis (Prof. Malagarriga), que prossegue sua obra no “Laboratório Botânico Sennen” do Colégio La Salle - Paseo Bonanova, Barcelona - Espanha. (COMPAGNONI, 1980, p. 289).

A figura 24 remete ao prédio do IGB, notícia publicada na seção Arquivo Memória da Cidade, no Jornal Timoneiro em 6 de junho de 1986, página 21:

Figura 24 - Prédio onde funcionava o IGB, na esquina da BR 116 com a Rua Muck, em 1986.



Fonte: Arquivo Municipal de Canoas. Fotografado pelo historiador Édison Barcellos da Rosa.

O Ir. Teodoro Luis manteve-se ligado ao IGB, através de contribuições diversas e de correspondências, até poucos meses antes de seu falecimento, em 05 de agosto de 1990, com a idade de 86 anos. Apesar do extenso período de inatividade, o Instituto não foi extinto. Uma obra de tanto pioneirismo e importância científica para a época, e de renome internacional, dificilmente cai no esquecimento, graças à sua história e reconhecimento científico.

Com o regresso à Europa do fundador Ir. Teodoro Luis, em 1964, o Instituto Geobiológico cessou de funcionar. Sua duração foi apenas de 15 anos. Uma lástima! Faltou visão, coragem; mas, sobretudo pessoas do gabarito do Ir. Teodoro Luis, interessados no estudo das Ciências Naturais. (PARMAGNANI, 1995, p. 46).

Em dezembro de 1991 foi divulgada a publicação de número 10 do Boletim Informativo do IGB, momento em que as Faculdades La Salle do Centro Educacional La Salle de Ensino Superior festejavam 15 anos de ação educativa no ensino superior em Canoas, com a intenção de retomar o trabalho do instituto, restabelecer as pesquisas e os estudos

empreendidos, resgatar o patrimônio científico e honrar as instituições que mantinham vínculo. A proposta, do Ir. Eugênio Alberto Fossa, diretor das Faculdades La Salle de Canoas naquela época, era de prosseguir com a publicação não periódica, sendo editado sempre que tivesse algum trabalho científico digno de ser divulgado e intercambiado. Nesta edição foi publicado o trabalho de graduação da professora Elaine Regina Oliveira dos Santos, chefe do Departamento de Geografia das Faculdades La Salle daquela época. Nesse contexto de tentativas de reativação das atividades do IGB, Santos (1991, p. 19) afirmava que a “reativação do Instituto Geobiológico La Salle poderia ser a remissão de décadas de ação ambiental predatória e de planejamento territorial fundamentado em informações ultrapassadas da realidade presente”.

A dinâmica da natureza e a intervenção antropogênica vertiginosa impõem respostas urgentes, que passam, indubitavelmente, pelo resgate e atualização do trabalho pioneiro e, até certo ponto, solitário do Ir. Teodoro Luis, o missionário do Instituto Geobiológico La Salle de Canoas/RS. (SANTOS, 1991, p. 20).

Neste mesmo ano, 1991, tanto o Instituto Geobiológico La Salle como o seu Boletim Informativo, ficaram a cargo dos Departamentos dos Cursos de Geografia e História, e da Coordenação dos Trabalhos de Graduação e Pós-Graduação das Faculdades La Salle.

Considerando o mosaico de memórias do IGB relatadas até aqui, a figura 25 demonstra, como elemento de síntese, uma linha do tempo com os principais eventos associados ao período de atividade do IGB, no intuito de ilustrar o percurso do instituto, contextualizando os marcos mais significativos.

Figura 25 - Linha do tempo do Instituto Geobiológico La Salle.



Fonte: Autoria própria.

Pesquisar sobre a história do IGB é, de certa forma, ressignificar o patrimônio científico e honrar as instituições e pessoas que contribuíram e continuam a enviar suas contribuições, enriquecendo o acervo bibliográfico da biblioteca da universidade. O acervo permaneceu um tempo inativo e hoje está incorporado à Coleção Especial da biblioteca da Universidade La Salle.

O próximo capítulo apresentará as avaliações físicas e microbiológicas efetuadas no ambiente da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle.

## 6 AVALIAÇÕES FÍSICAS E MICROBIOLÓGICAS NO AMBIENTE DA SEÇÃO DE COLEÇÕES ESPECIAIS DA BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE LA SALLE (CANOAS/RS)

O reconhecimento dos riscos ambientais é uma etapa fundamental do processo que servirá de base para decisões quanto às ações de prevenção, eliminação ou controle desses riscos aos acervos. Neste capítulo, são apresentados e discutidos os resultados das condições físicas do acervo, os quais demonstram se tais condições são favoráveis ao desenvolvimento de microrganismos deterioradores, mais especificamente os fungos.

Costa (2003, p. 5) enfatiza que “as condições ideais para crescimento de microrganismos estão na temperatura de 20° a 37°C e que a umidade é indispensável, tanto ao desenvolvimento das bactérias, como dos fungos.” A autora ressalta, também, que “os ambientes que possuem elevada umidade relativa do ar favorecem o crescimento e multiplicação de microrganismos” Menciona, ainda, quanto aos fungos, que as “condições ideais para crescimento estão entre 22° a 30°C.” (COSTA, 2003, p. 8).

Os fungos, às vezes chamados de “mofo” ou “bolor”, atacam todos os tipos de suporte. Os danos que causam vão da simples mudança de coloração à deterioração da estrutura dos documentos. Sua principal causa está ligada ao descontrole da temperatura e da umidade, e aos problemas de higiene e renovação do ar. A disseminação dos fungos dá-se por esporos, que são carregados por meio de correntes de ar, gotas de água, insetos, vestuário, etc. (SERIPIERRI, 2005, p. 25).

Pinheiro, Sequeira e Macedo (2019) consideram que a ação de fungos em livros, documentos, mapas e obras de arte em papel pode resultar em perdas culturais inestimáveis. Além disso, informam em seu artigo de revisão que, alguns dos fungos presentes em documentos em papel, superfícies e ar de arquivos, bibliotecas e museus também são uma ameaça à saúde humana e que o ar não é a única fonte de contaminação. As superfícies são locais de repouso para partículas fúngicas e muitas vezes traduzem um quadro mais amplo em termos de diversidade fúngica. Por conta disso, o estudo dessas superfícies revela as comunidades das quais os agentes de biodeterioração emergem e prosperam.

Com relação às enzimas produzidas pelos fungos, os estudos de Ayoade e Amona (2018), e Alshibly, Zamily e Fazil (2019) afirmam que os fungos produzem uma ampla coleção de enzimas, incluindo celulase, amilase e protease, que são responsáveis por sua atividade de biodeterioração. Consideram os fungos como agentes microbianos mais significativos de biodeterioração de papéis e que a grande plasticidade genética desses

organismos permite que eles se adaptem a diversos ambientes, utilizando qualquer classe de materiais como substrato. Por conta disso, a natureza principalmente celulósica do papel torna-o vulnerável ao ataque de microrganismos, uma vez que a celulose é considerada um substrato e uma fonte de energia viável por esses microrganismos. Concluem que a degradação microbiana do papel causa diferentes tipos de danos, de acordo com a espécie de organismo responsável pelo ataque. Os danos podem ocorrer devido à ação enzimática, já que os fungos podem produzir uma ampla gama de enzimas, proteinases, gelatinase e celulase que são capazes de destruir o material componente de coleções de bibliotecas e arquivos.

A figura 26 ilustra algumas obras que compõem o acervo do IGB com indícios de crescimento de microrganismos:

Figura 26 - Obras com vestígios de crescimento de microrganismos no acervo do IGB.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Figuras 26a e 26b: capa e parte interna do Boletim Meteorológico-Agrícola do Rio Grande do Sul.

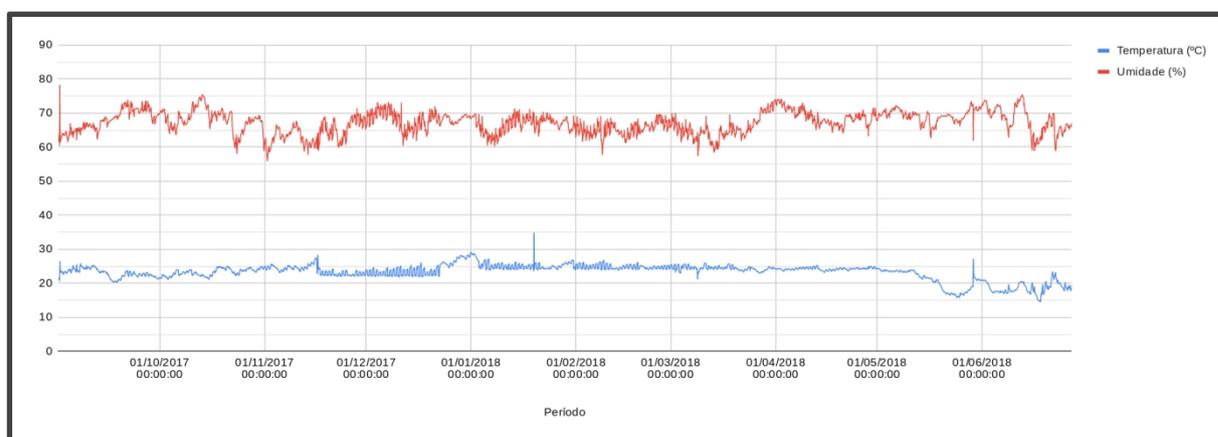
Figuras 26c e 26d: capa e parte interna do livro intitulado “The bromeliaceae of Brazil”.

Os fungos são um grupo diversificado de organismos que ocupam diversos nichos no ambiente. Guarnieri (1980) considera que, além da temperatura e umidade, o ar contaminado com esporos, a falta de espaços entre os volumes, o arejamento deficiente e a falta de limpeza individual é motivo para o surgimento de mofo nas bibliotecas, arquivos e museus.

O lugar destinado a guardar o material bibliográfico deve ser suficientemente arejado, racionalmente iluminado e os valores termo-higrométricos (umidade relativa do ar e temperatura), entre 21-23° e 50 e 65%. É aconselhável o uso de sistema de ar condicionado, que regula a temperatura e a umidade relativa do ambiente, remove a poeira e elimina os elementos poluentes. (CORUJEIRA, 1973, p. 62)

De acordo como sensor termo-higrômetro (*Data Logger*), a temperatura sofreu uma oscilação no mês de janeiro de 2018, ultrapassando 30°C, e nos demais meses a oscilação permaneceu entre 18° e 27°C, ocorrendo uma queda nos meses de maio e junho de 2018, com temperaturas oscilando entre 14° e 18°C (Figura 27). A umidade relativa do ar oscilou entre 60% a 80% (Figura 27). Ambas as medições não estão em conformidade com o que estabelece a Resolução-RE ANVISA nº 9/03 (BRASIL, 2003), que indica a faixa de 20 a 27°C para temperatura e 35% a 65% para umidade.

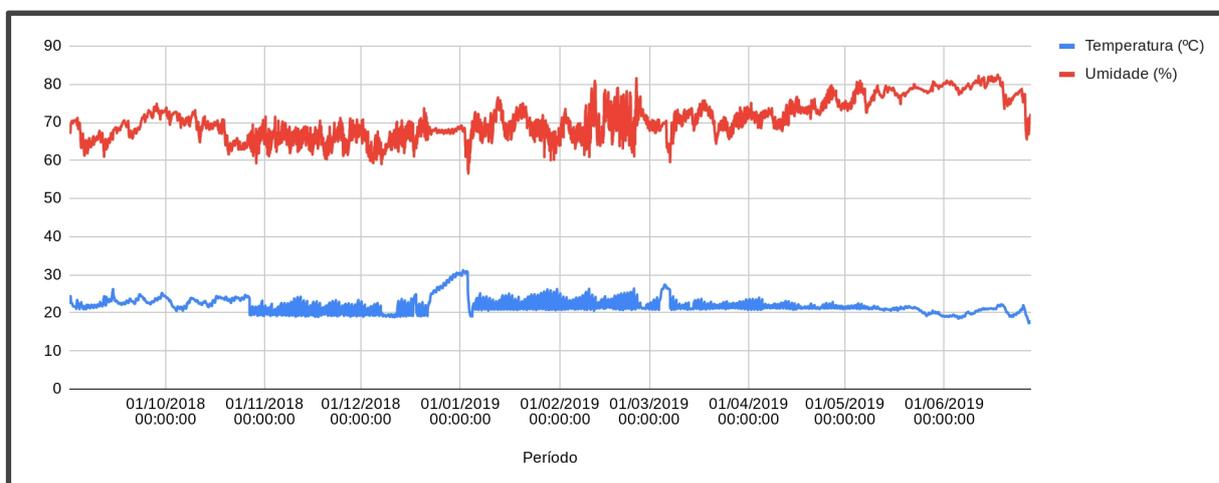
Figura 27 - Dados de temperatura e umidade relativa do ar, coletados no ambiente da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), no período de setembro de 2017 até junho de 2018.



Fonte: Software Maxithermal 2 *Data Logger*.

Na figura 28, a temperatura sofreu oscilação no mês de janeiro de 2019, ultrapassando 30°C, e nos demais meses a oscilação permaneceu entre 20° e 27°C, ocorrendo uma queda em maio e junho de 2019, com temperaturas variando entre 15° e 18°C (Figura 28). A umidade relativa do ar oscilou entre 60% a 80% (Figura 28). Ambas as medições não estão em conformidade com o que estabelece a Resolução-RE ANVISA nº 9/03 (BRASIL, 2003), que indica a faixa de 20 a 27°C para temperatura e 35% a 65% para umidade.

Figura 28 - Dados de temperatura e umidade relativa do ar, coletados no ambiente da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), no período de setembro de 2018 até junho de 2019.



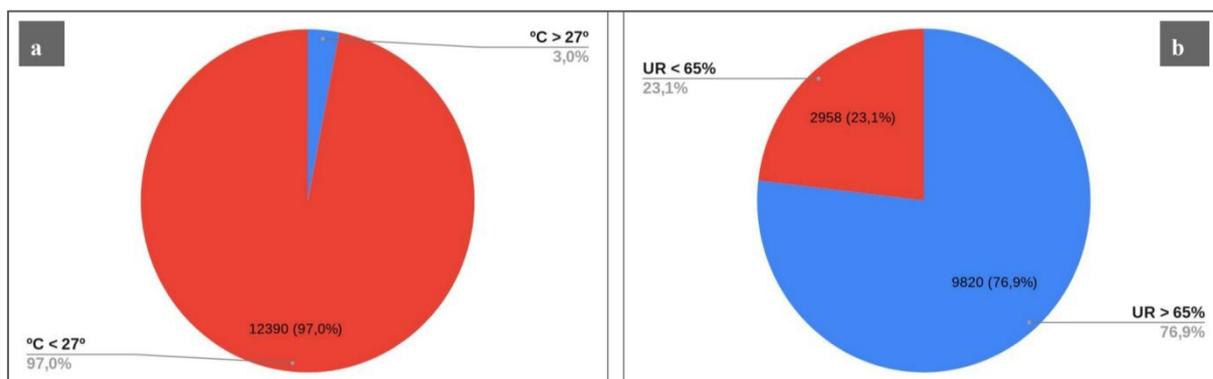
Fonte: Software Maxithermal 2 *Data Logger*.

Considerando os dois períodos em conjunto (setembro/2017 até junho/2018 e setembro/2018 até junho/2019), o aparelho *data logger* realizou, ao todo, **12.778** medições de temperatura e umidade (°C e UR) no ambiente da Seção de Coleções Especiais. Levando-se em conta os parâmetros informados na Resolução-RE ANVISA nº 9/03, que estabelece a temperatura na faixa de 20°C a 27°C e a umidade relativa (UR) na faixa de 35% a 65%, a figura 29 quantifica, em percentuais, os resultados que ultrapassaram os limites estabelecidos pela ANVISA.

Com relação à temperatura, das **12.778** medições, **388** ficaram acima de **27°C**, correspondendo a **3%** das medições acima da temperatura indicada e **97%** em conformidade com o que estabelece a norma da ANVISA. A média das medições ficou em **22,61°C**, enquanto a mínima foi **14,5°C** e a máxima foi **34,3°C**.

Com respeito à umidade (UR), das **12.778** medições, **9820** ficaram acima de **65%**, correspondendo a **76,9%** das medições superiores a UR indicada e **23,1%** em conformidade com o que estabelece a norma da ANVISA. A média das medições ficou em **68,83%**, enquanto a mínima foi equivalente a **55,9%** e a máxima, **82,5%**.

Figura 29 - Medições de temperatura e umidade relativa (°C e UR) no ambiente da Seção de Coleções Especiais, provenientes do aparelho *data logger*, que ultrapassaram os valores estipulados pela NR 9/03 da ANVISA.



Fonte: Autoria própria.

Nota:

Figura 29a: Medição de temperatura °C

Figura 29b: Medição de umidade relativa (UR)

O resultado das análises da Seção de Coleções Especiais emitido pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM (Tabelas 3 e 4/ ANEXO C) quanto às coletas realizadas, registrou as temperaturas de 21,8°C e 18,4°C respectivamente, estando a primeira ocorrência em concordância com o valor mínimo permitido nos ambientes em que se encontram acervos bibliográficos, de acordo com a Resolução-RE ANVISA nº 9, de 16 de janeiro de 2003 (BRASIL, 2003), que estabelece a faixa de 20 a 27°C. Porém, o segundo resultado está em desacordo com a legislação vigente, por apresentar valor de temperatura do ar inferior ao estabelecido. O resultado da umidade relativa do ar, entre 60,9% e 56,9% respectivamente, aproximou-se do limite superior da faixa permitida, entre 35% a 65%. (BRASIL, 2003).

Os parâmetros “velocidade do ar” e “poeira total” indicaram resultados satisfatórios (0,18 m/s e 0,09 m/s), de acordo com os padrões legais vigentes (Tabelas 2). Porém, o resultado para “Poeira Total” está no limite (<80 µg/m<sup>3</sup> em ambos os ensaios), tendo como Valor Máximo Permitido ≤80 µg/m<sup>3</sup>, de acordo com a Resolução-RE ANVISA nº 9, de 16 de janeiro de 2003 (BRASIL, 2003).

Tabela 2 - Análise físico-química do GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas (ANEXO C), realizadas no ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), nos dias 15/08/17 e 15/08/19.

<b>Data 15/08/17</b>		
<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor máximo permitido (Resolução-RE nº9/2003)</b>
Dióxido de carbono	594 ppm	≤1000 ppm
Temperatura do ar	21,8 °C	20 a 27°C
Umidade do ar	60,9 %	35 a 70%
Velocidade do ar	0,18 m/s	<0,25 m/s
Poeira Total	<80 µg/m <sup>3</sup>	≤80 µg/m <sup>3</sup>

<b>Data 15/08/19</b>		
<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor máximo permitido (Resolução-RE nº9/2003)</b>
Dióxido de carbono	552 ppm	≤1000 ppm
Temperatura do ar	18,4 °C	20 a 27°C
Umidade do ar	56,9 %	35 a 70%
Velocidade do ar	0,09 m/s	<0,25 m/s
Poeira Total	<80 µg/m <sup>3</sup>	≤80 µg/m <sup>3</sup>

Fonte: Relatórios de Ensaio No. 5135/19 e No. 4191/17  
GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas (ANEXO C).

A análise microbiológica do ambiente da Seção de Coleções Especiais, realizada entre 15/08/17 a 22/08/17 pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM, identificou quatro gêneros e uma espécie de fungos, *Cladosporium* sp., *Penicillium* sp., *Candida tropicalis*, *Rhodotorula* sp. e *Aspergillus* sp., registrando contagem ambiental de 38 UFC/m<sup>3</sup> (Tabela 3, Fig. 29). Por sua vez, no período entre 15/08/19 a 24/08/19 foram identificados três gêneros e duas espécies de fungos, *Cladosporium* sp., *Penicillium* sp., *Alternaria* sp., Hialinos e Dematiáceos, atingindo a contagem de 58 UFC/m<sup>3</sup> (Tabela 3). Ambos os resultados estão em conformidade com o Valor Máximo Recomendável (VMR) para contaminação microbiológica, que deve ser ≤750 UFC/m<sup>3</sup> de fungos, de acordo com a Resolução-RE nº

9/2003 (BRASIL, 2003). Portanto, a Seção de Coleções Especiais da Biblioteca La Salle se encontra dentro das normas para os níveis de contaminação microbiológica. Entretanto, os autores pesquisados afirmam que os fungos encontrados podem ser considerados como patógenos oportunistas causadores de doenças, principalmente em indivíduos imunocomprometidos.

Tabela 3 - Análise Microbiológica do Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM (ANEXO C), realizada no ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), nas datas 15/08/17 e 15/08/19.

<b>Período 15/08/17</b>			
<b>Determinação</b>	<b>Resultado</b>	<b>Identificação</b>	<b>Valor máximo permitido (Resolução-RE nº9/2003)</b>
Fungos viáveis	38 UFC/m <sup>3</sup>	<i>Cladosporium</i> sp. <i>Penicillium</i> sp. <i>Hialinos</i> <i>Candida tropicalis</i> <i>Rhodotorula</i> sp. <i>Aspergillus</i> sp.	≤750 UFC/m <sup>3</sup>
Relação I/E	0,08	-	≤1,5
<b>Período 15/08/19</b>			
<b>Determinação</b>	<b>Resultado</b>	<b>Identificação</b>	<b>Valor máximo permitido (Resolução-RE nº9/2003)</b>
Fungos viáveis	58 UFC/m <sup>3</sup>	<i>Cladosporium</i> sp. <i>Penicillium</i> sp. <i>Hialinos</i> <i>Dematiáceos</i> <i>Alternaria</i> sp.	≤750 UFC/m <sup>3</sup>
Relação I/E	0,19	-	≤1,5

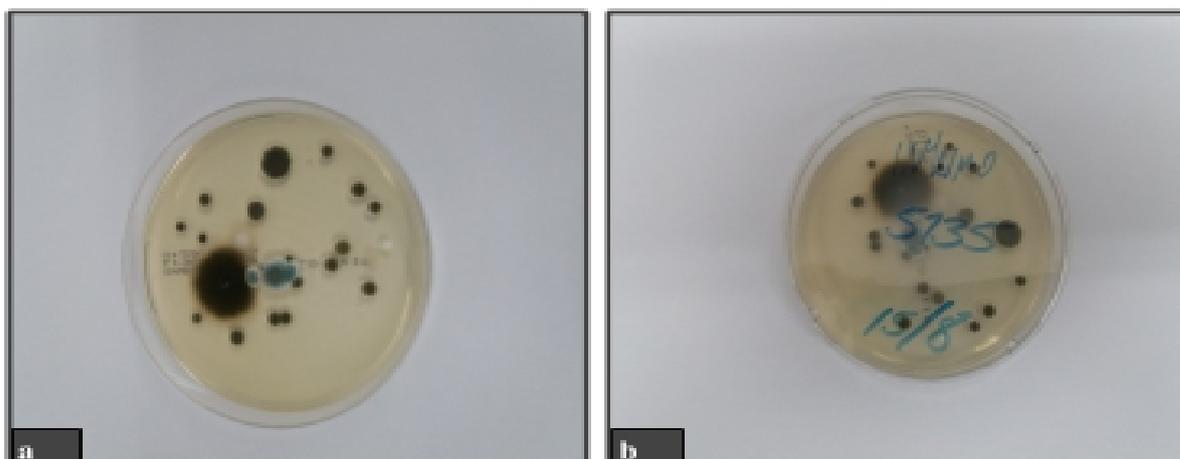
Fonte: Relatórios de Ensaio No. 5135/19 e No. 4191/17  
GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas (ANEXO C).

Na tabela 3, a determinação “Relação I/E” significa a relação entre a quantidade de

fungos no ar interno (ponto de coleta) e no ar externo (área externa da Sala das Coleções Especiais). O resultado foi 0,08 na primeira coleta e 0,19 na segunda coleta, demonstrando estar de acordo com as normas estabelecidas, que determinam valor máximo permitido <1,5 (BRASIL, 2003). Esta norma recomenda, no capítulo 4, os seguintes padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados de uso público e coletivo:

O Valor Máximo Recomendável - VMR, para contaminação microbiológica, deve ser =  $750 \text{ ufc/m}^3$  de fungos, para a relação  $I/E = 1,5$ , onde I é a quantidade de fungos no ambiente interior e E é a quantidade de fungos no ambiente exterior. A relação I/E é exigida como forma de avaliação frente ao conceito de normalidade, representado pelo meio ambiente exterior e a tendência epidemiológica de amplificação dos poluentes nos ambientes fechados. Quando o VMR for ultrapassado ou a relação I/E for  $> 1,5$ , é necessário fazer um diagnóstico de fontes poluentes para uma intervenção corretiva. (ANVISA, 2003, p. 3).

Figura 30 - Placa com crescimento fúngico da coleta realizada no ambiente interno da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).

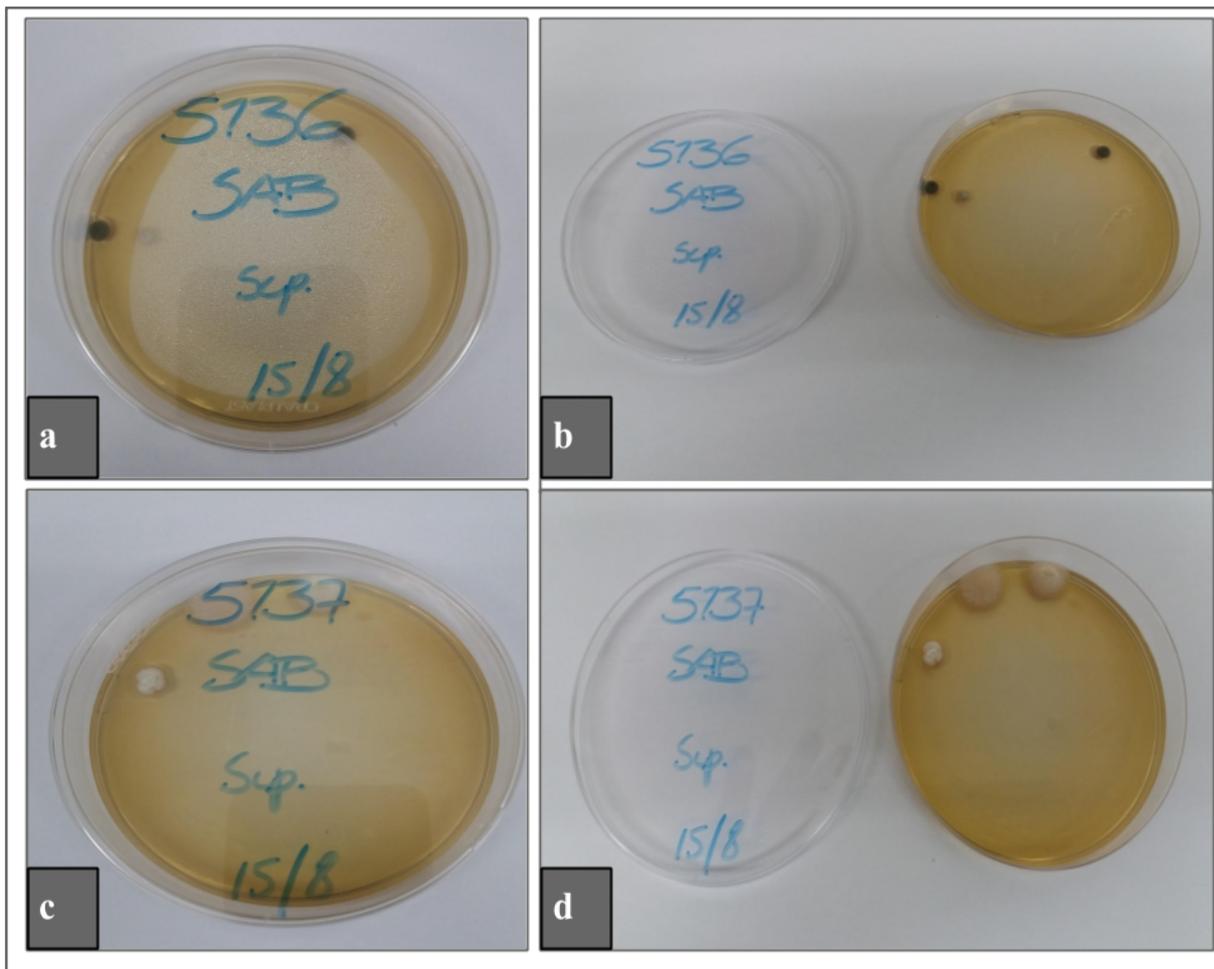


Fonte: Fotografado pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM.

Nota: Imagens relacionadas ao Relatório de Ensaio 5135/19 (ANEXO C).

A análise microbiológica realizada pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM, nos livros *The Bromeliaceae of Brazil, 1955* e *La Bactériologie Expérimentale, 1911*, identificou dois gêneros de fungos, *Cladosporium* sp. e *Aspergillus* sp., e uma espécie denominada Hialinos, obtendo a contagem fúngica de  $3,0 \times 10$  UFC/amostra e  $5,0 \times 10$  UFC/amostra, respectivamente. O parecer técnico confirmou o desenvolvimento de fungos nas amostras analisadas, conforme figura 30 e tabelas 4 e 5.

Figura 31 - Placa com crescimento fúngico da coleta realizada no dia 15/08/19, na superfície dos livros **The Bromeliaceae of Brazil, 1955** e **La Bactériologie Expérimentale, 1911**, do acervo do IGB, da Seção de Coleções Especiais da biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS).



Fonte: Fotografado pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM.

Nota: Imagens relacionadas aos Relatório de Ensaio 5136/19 e 5137/19 (ANEXO C).

Figuras 30a e 30b: placa referente à obra **The Bromeliaceae of Brazil, 1955**.

Figuras 30c e 30d: placa referente à obra **La Bactériologie Expérimentale, 1911**.

Tabela 4 - Análise Microbiológica do Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM realizada na superfície dos livros **The Bromeliaceae of Brazil, 1955** e **La Bactériologie Expérimentale, 1911**, do acervo do IGB, localizado na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS), no dia 15/08/19.

<b>Obra: The Bromeliaceae of Brazil, 1955</b>	
<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>
Contagem de bolores e leveduras	3,0x10 UFC / amostra
Identificação de bolores e leveduras	<i>Cladosporium</i> sp.

<b>Obra: La Bactériologie Expérimentale, 1911</b>	
<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>
Contagem de bolores e leveduras	5,0x10 UFC / amostra
Identificação de bolores e leveduras	<i>Aspergillus</i> sp. Hialinos

Fonte: Relatórios de Ensaio No. 5137/19 e No. 5136/19.  
GRAM - Laboratório de Análises Microbiológicas (ANEXO C)

A análise microbiológica do ambiente, realizada pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM e baseada em medições pontuais, evidenciou a importância de contraprovas em futuras medições, devido tanto ao alerta de temperatura proveniente do segundo relatório do laboratório GRAM, quanto ao monitoramento da umidade via termo-higrômetro, que eventualmente ultrapassou os limites estipulados pela norma da ANVISA.

A identificação dos fungos, determinada nos relatórios emitidos pelo Laboratório de Análises Microbiológicas GRAM (ANEXO C), é apresentada na tabela 5, acrescentando-se algumas características sobre os fungos que podem ser causadores de deterioração nos documentos, encontrados no ambiente e nos materiais da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle. Os respectivos sintomas e doenças que estes fungos geralmente encontrados em ambientes externos e internos de edificações, podem causar, também são relacionados. Segundo o biólogo Koeller (1973), dada a natureza dos fungos, que são mais polípagos que as bactérias, estes assumem uma ação mais danosa ao papel e afirma que as espécies identificadas abaixo são bibliófagos e patógenos humanos.

Tabela 5 - Fungos encontrados no ambiente e nos materiais da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle (Canoas/RS)

FUNGOS (GÊNERO/ESPÉCIE)	CARACTERÍSTICAS	AMBIENTES ENCONTRADOS	DANOS AOS ACERVOS	PROBLEMAS À SAÚDE	FONTES (Autores)
<i>Cladosporium sp.</i>	Fungos dematiáceos ou leveduras negras, estão entre os fungos ambientais mais comuns; saprofíticos. O gênero foi registrado como dominante.	Cosmopolitas, seus esporos podem ser encontrados no ar, solo e água; comumente isolados de acomodações e áreas de uso público e de produtos alimentícios.	Danos fortes ao papel, destroem a fibra e a tingem de verde escuro ou enegrecido.  Encontrado em vários substratos, incluindo livros e arquivos.	São aeroalérgenos e causam graves doenças do trato respiratório, bem como lesões intra-brônquicas, podendo ocasionar pneumonia.  Patógenos de várias plantas, causando doenças importantes. <i>Cladosporium</i> pode causar infecções raramente oportunistas, principalmente em pessoas com sistema imunológico comprometido. Alta concentração de esporos do fungo representa uma ameaça à saúde humana.	1 6 8 16 18 20

<b><i>Penicillium sp.</i></b>	Fungos filamentosos septados hialinos, sapróbios e frequentemente encontrados em ambientes internos. Produzem grandes quantidades de esporos, que são facilmente dispersos pelo ar. Desenvolve-se a baixas temperaturas (8-9 C°).	Amplamente na natureza.	Degrada a celulose, mas em menor proporção. Alguns quebram o papel, quase mecanicamente em pouco tempo, devido à penetração rápida e profunda. Em pergaminhos, o dano é mais violento do que o de <i>Aspergillus</i> .	Fitopatógenos e causadores de infecções ocasionais em animais. Alérgenos, ocasionam asma brônquica e rinites alérgicas. Agentes primários de hialohifomicoses. Associados à contaminação de produtos agrícolas e identificados como toxigênicos devido à produção de micotoxinas.	1 11 12 15 18 19 21 22 23 27
<b>Hialinos</b>	Fungo hialino (fraca pigmentação, translúcido, assumindo a cor do corante utilizado).	São fungos saprófitos. Encontrados em amostras biológicas no trato respiratório, vaginal, nasal, oral e naso-faríngeo,		Patógenos oportunistas.	1 3
<b><i>Candida tropicalis</i></b>	Levedura diplóide dimórfica, existindo células de brotamento elipsoidal ou como um pseudomicélio longo e ramificado, contendo conídios isoladamente, em cadeias curtas ou aglomerados.	Micorganismo ambiental, considerado frequente no Brasil.		Relacionada à infecção hospitalar, possuindo uma tendência à colonização do trato gastrointestinal.  Causadora de candidemia ou formas sistêmicas de candidíase, sobretudo em pacientes imunocomprometidos.	2 4 5 17 27
<b><i>Rhodotorula sp.</i></b>	Levedura de brotamento esférica e elipsoidal, bem como hifas rudimentares e pequenas cápsulas.	Amplamente distribuída no meio ambiente, assim como no sistema gastrointestinal,	Necessita de alta umidade e constante para sua propagação	Contaminantes da pele, pulmão, urina e fezes com frequência.	1 7 13 24 26

		respiratório e genital humano, e áreas úmidas da pele.	no papel. Expande-se em baixa temperatura. No papel, forma colônias gigantes e muda de coloração.	Algumas espécies fazem parte da biota normal da pele humana e garganta; agente etiológico oportunista, particularmente em pessoas imunocomprometidas, causando endocardite, meningite e peritonite.	
<b><i>Aspergillus sp.</i></b>	Fungos filamentosos, saprofiticos e oportunistas, não necessitando de muita umidade para desenvolver seu micélio.	Cosmopolitas, comumente encontrados no solo, materiais orgânicos em decomposição, ração animal, grãos armazenados e outros materiais, que residem na poeira de ambientes de bibliotecas. Tolerante à baixa atividade de água, é um dos fungos mais comumente detectados no ar interno.	Podem ser prejudiciais para o papel, sendo capazes de destruir a celulose, danificando a fibra. Polípagos capazes de decompor praticamente toda a matéria orgânica.  Produzem grande número de esporos que se espalham facilmente, capazes de crescer em acervos bibliográficos de papel.	Causador da aspergilose, que pode se apresentar como lesões localizadas em unhas, pés, canal auditivo, olhos e forma broncopulmonar alérgica. Em pacientes imunocomprometidos, tende à forma disseminada ou cerebral, de alta letalidade, endocardites, infecções pulmonares, ceratites, entre outras. A inalação de esporos é a via mais comum de transmissão e os surtos de aspergilose são associados a reformas e construções.	1 3 6 15 20 22 23 27
<b>Dematiáceos</b>	Fungos negros, devido à presença do complexo melanínico na sua parede celular.	Decompositores de de matéria orgânica, sendo o ar um importante meio de dispersão	Fungos fortemente prejudiciais aos papéis, causando	Patógenos oportunistas, causadores de infecção crônica nos	1 9 25

		<p>dos seus esporos.</p> <p>Adaptam-se a condições ambientais extremas, tais como: altas temperaturas, presença de substâncias químicas tóxicas e escassez de nutrientes.</p>	<p>uma coloração verde-oliva.</p>	<p>seres humanos, acometendo pele e tecidos subcutâneos, implantando-se por algum traumatismo na pele.</p>	
<i>Alternaria sp.</i>	<p>Fungos com conídios escuros com septos transversais e longitudinais dispostos em cadeia.</p>	<p>Encontrados principalmente no solo, em plantas em decomposição, papel e tecidos. Contaminante comum em edifícios ou locais de trabalho, sendo identificados em sistemas de ar condicionado e na umidade gerada por condensação.</p>	<p>Fitopatogênicos. Observados com frequência no papel, no couro das capas, mas também em selos de cera, cola, tecidos e plásticos, sendo degradadores da pectina na parede da fibra.</p>	<p>Em humanos, a transmissão ocorre principalmente pela contaminação de feridas ou pela inoculação do fungo através de cortes ou perfurações. Alérgenos. Sua presença em ambientes de trabalho tem sido relacionada à “Síndrome do Edifício Doente”</p>	<p>1 10 14 15 22 23</p>

Fonte: Autoria própria.

Nota: <sup>1</sup> KOELLER (1973), <sup>2</sup> CUNHA (2003), <sup>3</sup> ANVISA (2004), <sup>4</sup> BIZERRA (2006), <sup>5</sup> CHAI, DENNING, WARN (2010), <sup>6</sup> LEITE JÚNIOR *et al.* (2012), <sup>7</sup> MEZZARI E FUENTEFRIA (2012), <sup>8</sup> OGÓREK *et al.* (2012), <sup>9</sup> MELATI (2015), <sup>10</sup> GABRIEL *et al.* (2016), <sup>11</sup> BURGER (2017), <sup>12</sup> CORRÊA (2017), <sup>13</sup> FRAMIL (2017), <sup>14</sup> GAMBALE (2017), <sup>15</sup> KADAIFCILER (2017), <sup>16</sup> MENEZES, PÉREZ E LIMA (2017), <sup>17</sup> PAULA, RUIZ (2017), <sup>18</sup> RAHMADEWI. *et al.* (2017), <sup>19</sup> TORTORA (2017), <sup>20</sup> TURKEL, BHAJBHUJE (2017), <sup>21</sup> ZAITZ (2017), <sup>22</sup> AYOADE, AMONA (2018), <sup>23</sup> ALSHIBLY, ZAMILY, FAZIL (2019), <sup>24</sup> BORREGO, MOLINA (2019), <sup>25</sup> CALIGIORNE *et al.* (2019), <sup>26</sup> IOANNOU, VAMVOUKAKI, SAMONIS (2019), <sup>27</sup> PINHEIRO, SEQUEIRA, MACEDO (2019).

Dentre os microrganismos presentes nos ambientes internos das bibliotecas, os predominantes nas pesquisas foram *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Alternaria* e *Penicillium*, confirmando que os ambientes e materiais de bibliotecas abrigam fungos de vários gêneros, inclusive em altas concentrações. As fontes podem ser humanas, através dos funcionários e usuários de bibliotecas; objetos, tais como livros, revistas, jornais ou em equipamentos, assim como os sistemas de ventilação associados ao ar condicionado, ventiladores, etc. Tudo isso impacta na conservação do papel, podendo também causar efeitos adversos à saúde humana.

As condições ambientais internas são consideradas significativas em relação ao risco de doenças alérgicas e responsáveis pela deterioração do material em bibliotecas, arquivos e museus. Turkel e Bhajbhuj (2017) afirmam que o impacto dos esporos de fungos transportados pelo ar, incluindo sua liberação, disseminação, deposição e efeito, é de grande significância para identificar os riscos à saúde e distúrbios fisiológicos em seres humanos, podendo, através da exposição a alérgenos de mofo, desenvolver sintomas respiratórios, distúrbios das vias aéreas e alergias.

Pinheiro, Sequeira, Macedo (2019) afirmam que a grande maioria dos estudos ambientais realizados nos últimos 20 anos concentra-se nas populações de fungos presentes no ar das instalações estudadas. Muitos dos fungos mais comumente encontrados no ambiente de arquivos e bibliotecas são capazes de degradar a celulose e as espécies *Cladosporium*, *Aspergillus* e *Penicillium* são quase onipresentes em amostras de ar, e podem produzir numerosos esporos (do tipo conídios) que podem ser facilmente dispersos. Alshibly, Zamily e Fazil (2019) ponderam que os livros devem ser colocados em local adequado e longe da umidade, pois contêm materiais celulósicos que são degradados por microrganismos, principalmente os fungos.

Considerando os microrganismos encontrados no ambiente e nos materiais, o ar interno da sala analisada está com índice de contaminação ligeiramente superior ao permitido. Os fungos encontrados podem ser considerados agentes biodegradadores, frequentemente associados a manifestações clínicas como alergia, rinite, asma e problemas dermatológicos. Assim, atenção deve ser dada ao controle dos fatores ambientais que favorecem o crescimento e multiplicação de microrganismos no ambiente interno das bibliotecas para salvaguardar a saúde dos usuários e colaboradores, e também contribuir para a conservação preventiva dos acervos bibliográficos.

## **6.1 Cuidados e Implicações à Saúde**

Ao abordar microrganismos, alguns cuidados como o controle de temperatura, umidade e sujidades são importantes, uma vez que estes fatores, segundo Bankole (2010) quando integrados, poderão ocasionar a proliferação dos microrganismos biodeteriorantes.

No que tange à segurança e à saúde no trabalho, o item 32.2 da Norma Regulamentadora (NR-32), pertencente a um conjunto de diretrizes criadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, faz referência aos riscos biológicos, enquadrando a presença de microrganismos no ambiente na classificação de tipo 2, o que pode vir a contribuir para um

quadro clínico desfavorável ao profissional que trabalha com documentação:

Classe de risco 2: risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento. (NR-32, 2011).

A norma foi criada com o objetivo de diminuir riscos e proporcionar um ambiente de trabalho mais saudável, protegendo a saúde dos trabalhadores ligados à área. Mitchell (2014, p. 703-704) especifica que em lugares fechados, a exposição a esporos fúngicos em grande quantidade leva ao “reconhecimento de uma condição chamada “síndrome do prédio doente”, na qual materiais, tais como madeiras e compensados, podem ser contaminados por bolores e florescer.” Afirma ainda que esses ambientes contaminados podem resultar “em casos debilitantes de alergias sistêmicas ou reações tóxicas.” Com frequência, a infestação por bolores é tão grande que se mostra difícil a eliminação por fungicidas ou filtração, e muitos prédios precisam ser demolidos.” (MICHELL, 2014, p. 703-704).

Ainda sobre as condições ambientais, a legislação trabalhista protege, por meio de normas, todo trabalhador que executa suas funções em atividades insalubres ou perigosas. O Art. 189 da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) considera atividades ou operações insalubres aquelas que, “por sua natureza e condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados, em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.”

A Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho, do Ministério do Trabalho, por meio da Norma Regulamentadora NR-9 (BRASIL, 2019), com objetivo de definir uma metodologia de ação para garantir a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores face aos riscos existentes nos ambientes de trabalho, elaborou um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, que trata de um:

conjunto de ações visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. (BRASIL, 2019).

A NR-9 considera como riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos

existentes nos ambientes de trabalho que, em função da sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (item 9.1.5). Considera como agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não-ionizante, bem como o infra-som e o ultra-som (item 9.1.5.1 da NR-9). Considera como agentes químicos as substâncias, os compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão (item 9.1.5.2 da NR-9). E, finalmente, considera como agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus entre outros (item 9.1.5.3 da NR-9).

Com relação à gestão de riscos por parte de uma organização ou instituição, a NBR ISO 31000:2009 esclarece que:

Todas as atividades de uma organização envolvem risco. As organizações gerenciam o risco, identificando-o, analisando-o e, em seguida, avaliando se o risco deve ser modificado pelo tratamento do risco a fim de atender a seus critérios de risco. Ao longo de todo este processo, elas comunicam e consultam as partes interessadas e monitoram e analisam criticamente o risco e os controles que o modificam, a fim de assegurar que nenhum tratamento de risco adicional seja requerido. [...] A gestão de riscos pode ser aplicada a toda uma organização, em suas várias áreas e níveis, a qualquer momento, bem como a funções, atividades e projetos específicos. (ABNT, 2009, p. 4).

Tais normas, sejam de forma orientadora ou técnica, tornam-se relevantes, por dialogarem com os princípios que norteiam e orientam as ações relacionadas aos acervos.

Considerando como normas específicas aplicadas ao acervo bibliográfico, importante citar a Lei nº 10.753, de 30 de outubro de 2003, que institui a política nacional do livro. Dentre suas diretrizes, o artigo 1, inciso II, prevê que “o livro é o meio principal e insubstituível da difusão da cultura e transmissão do conhecimento, do fomento à pesquisa social e científica, da conservação do patrimônio nacional, da transformação e aperfeiçoamento social e da melhoria da qualidade de vida.” (BRASIL, 2003)

Sobre as políticas culturais, a lei nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010, instituiu o Plano Nacional de Cultura - PNC e criou o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais, através de um conjunto de princípios, objetivos, diretrizes, estratégias e metas que orientam o poder público na formulação de políticas culturais, previsto no artigo 215 da Constituição Federal. O objetivo é orientar o desenvolvimento de programas, projetos e ações culturais que garantam a valorização, o reconhecimento, a promoção e a preservação da

diversidade cultural existente no Brasil. Dentre esses programas, a preservação do patrimônio cultural brasileiro está entre suas atribuições, no artigo 3, parágrafo VI:

garantir a preservação do patrimônio cultural brasileiro, resguardando os bens de natureza material e imaterial, os documentos históricos, acervos e coleções, [...] e as obras de arte, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência aos valores, identidades, ações e memórias dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. (BRASIL, 2010).

Com a finalização deste capítulo, que tratou sobre as avaliações físicas e microbiológicas no ambiente da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Unilasalle e suas implicações à saúde, o próximo consistirá nas considerações finais, integrando os assuntos abordados no decorrer da tese, refletindo sobre os principais resultados e dificuldades encontradas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar esta seção, a abordagem será relacionada à importância dos acervos, especialmente das coleções especiais, na salvaguarda da memória, particularmente da memória científica, tendo como norte os objetivos propostos, seguindo a sequência em que os resultados e as reflexões foram apresentadas ao longo do texto, e finalizando com as considerações sobre a preservação física do acervo.

As reflexões relacionadas à memória científica do IGB e sua importância na transmissão de práticas científicas próprias às áreas de Geografia e Biologia podem ser consideradas como elo de um sistema de relações, possibilitando a continuidade da transmissão dos saberes e fazeres científicos dos pesquisadores nas áreas citadas. O valor do patrimônio científico do IGB não se restringe apenas às suas coleções, que parte do princípio das análises dos fatos cientificamente comprovados. Neste sentido, o IGB consolidou-se como um lugar de pesquisa e de colaboração, dinamizando redes e práticas científicas. De fato, o IGB foi um elo entre diferentes pesquisadores, pautado em intercâmbio científico ao mesmo tempo em que incorporou testemunhos de realizações passadas. Nessa perspectiva, é possível afirmar que o IGB foi um lugar antropológico constituído por uma comunidade científica, que ultrapassou os muros da universidade e se consolidou pela transmissão dos conhecimentos produzidos e seus modos de fazer ciência.

Ao finalizar essa caminhada investigativa e de formação, evoca-se a afirmação de Halbwachs (2006) quando diz que as lembranças não são somente individuais, porque vivemos em sociedade e, por isso, as ações humanas são compartilhadas com outras pessoas em diferentes contextos. Nessa perspectiva, é possível afirmar que cada sujeito afeta e é afetado pelo outro em diferentes ambientes, corroborando com as ideias de Coser:

Assim a história revela que depois que o homem criou meios de aumentar sua capacidade de memória, através da escrita, e do seu registro em suportes externos - como o papiro, o pergaminho, o manuscrito, o papel e, em tempos contemporâneos, o meio digital, o legado de seus feitos pôde ser deixado às outras gerações por um tempo indeterminado, mas sem dúvida, bem maior que a oratória e a mnemotécnica foram capazes de fazer. Dessa forma, as bibliotecas, tidas como um lugar de memória, historicamente desempenharam um papel fundamental, qual seja, de serem as guardiãs e disseminadoras do saber acumulado dos povos. (COSER, 2014, p. 112).

Nos dizeres de Halbwachs (1990, p. 143) “não seria possível compreender que pudéssemos recuperar o passado, se ele não se conservasse, com efeito, no meio material que nos cerca”.

A história das coleções especiais, como a Coleção Especial do IGB e tantas outras constituídas por importantes pesquisadores, será mais valorizada e conhecida na medida em que for melhor descrita, organizada e preservada. Caso contrário, essas coleções estarão condenadas ao seu próprio falecimento simbólico. Existe uma prática histórica dos acervos serem desmembrados, vendidos à parte, mutilados ou esquecidos, fazendo com que suas características próprias se percam e, por consequência, se perca a sua capacidade de rememoração. Ciente de que a Coleção Especial do IGB se encontra instalada em uma instituição comprometida com a memória e com o patrimônio científico e institucional, acredita-se na importância de legitimar e valorizar as especificidades dessas coleções, particularmente a do Instituto Geobiológico La Salle, foco desta pesquisa. Aqui cabe salientar que a formulação de um projeto de digitalização desse acervo dará visibilidade e condições de consulta, em nível nacional e internacional. Um acervo tão rico, fruto de um trabalho tão abnegado, abrangeria uma dimensão de acesso muito maior para a sociedade.

E, assim, rememora-se que o Ir. Teodoro Luis foi um gênio em todos os sentidos, sobretudo como botânico, ele foi uma explosão de energia, tanto no cenário brasileiro como mundial. O botânico que nos deixou há 30 anos está imortalizado, além do IGB, nas instituições que manteve vínculo, como o Jardim Botânico de Porto Alegre, como idealizador, criador e primeiro diretor, obstinado na defesa de seus ideais, inspirado pelo conhecimento da flora do nosso Estado e também no horto botânico de Pelotas, que recebeu seu nome como forma de homenagem. Dessa forma, conclui-se, conforme Leal (2011, p. 11), que a “cultura e memória se ligam e se complementam. Memória enquanto elo, enquanto fio condutor, e cultura enquanto conteúdo que perpetua.”

Considerando os objetivos específicos, constatou-se que existe uma conscientização em relação à preservação do patrimônio histórico, artístico e cultural, reconhecendo e valorizando os acervos mantidos em bibliotecas e instituições afins.

As análises efetuadas demonstraram que o nível de contaminação microbiológica no ar foi baixo na Seção de Coleções Especiais da Biblioteca da Universidade La Salle. A higienização regular e ventilação através do ar condicionado podem ser responsáveis pela redução das concentrações microbianas. Embora a concentração de bioaerossol cultivável não fosse alta, os gêneros *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Rhodotorula* e as espécies de fungos *Candida tropicalis*, *Hialinos* e *Dematiáceos*, considerados como potenciais alergênicos, agentes tóxicos e oportunistas, foram os fungos mais abundantes isolados e, por conta disso, é importante verificar e controlar os níveis regularmente.

Em relação aos agentes de biodeterioração de livros, foram encontrados *Aspergillus* e *Cladosporium* em superfícies de livros danificados, e o parecer técnico confirmou um nível de biodeterioração nas amostras analisadas, considerando a biota fúngica semelhante entre o ar e as superfícies dos livros. As condições climáticas internas, como temperatura e umidade relativa, também devem ser bem gerenciadas para controlar os níveis de bioaerossol e também para evitar a contaminação microbiológica dos materiais. O conhecimento sobre essas relações é de interesse, por um lado, no que diz respeito à possibilidade de prever a presença de fungos em locais fechados e suas características, e por outro lado para a avaliação das medidas de controle destinadas a reduzir a presença de fungos em locais internos, minimizando problemas alérgicos ou outros problemas de saúde.

Ao longo do tempo, os materiais que compõem os acervos sofrem degradação devido à ação de diversos fatores. Os efeitos causados pela variação de temperatura e umidade, incidência de luz e dos agentes biológicos acarretam em danos aos acervos. O desenvolvimento de mofo, rasgos, manchas, craquelamento e acidificação são alguns exemplos de danos aos materiais que constituem o patrimônio cultural brasileiro.

Sobre a importância do livro como patrimônio cultural, a contribuição de Batista (2012), em sua dissertação, vem ao encontro do que se tratou nesta pesquisa:

Devemos nos acostumar com o patrimônio como presente, e não somente como memória daquilo que ficou como herança; isso talvez nos ajude a entender o presente e pensar no futuro olhando para a memória. Daí a importância do livro como patrimônio cultural, pois ao fazer o registro de momentos, de seus pensamentos, o autor permite que futuramente os leitores possam conhecer e reconhecer seu passado intelectual, construindo e reconstruindo suas memórias coletivas e individuais. (BATISTA, 2012 p. 83).

Sugere-se que os dados resultantes desta pesquisa possam ser utilizados pelos gestores de bibliotecas como insumo para a elaboração de uma política de preservação, guiando-se a partir das suas necessidades específicas, definindo prioridades, através do diagnóstico das deficiências de preservação da coleção e das condições ambientais.

## **7.1 Recomendações à Preservação dos Acervos Físicos**

O papel é considerado um suporte muito frágil e, uma vez que a celulose é seu principal componente, pode servir de fonte de nutrientes para muitos microrganismos. O planejamento de ações para conservação de acervos documentais e bibliográficos prevê alguns cuidados e medidas que podem ser importantes para os gestores de instituições de

memória:

§ Manter o controle das condições climáticas do ambiente, uma vez que todos os materiais orgânicos são suscetíveis à degradação diante de flutuações bruscas de iluminação, ventilação, níveis de poluentes e contaminantes, assim como de temperatura e da umidade relativa do ar. A temperatura ideal deve estar entre 20° e 22°C e a umidade relativa, entre 45% e 55%. No caso dos acervos bibliográficos, o monitoramento climático deve controlar, além da temperatura, a taxa e a variação de umidade relativa, e deve estar ligado durante 24 horas por dia, inclusive nos dias que a biblioteca estiver fechada. Este cuidado deve ser observado, considerando que os acervos não podem sofrer grandes variações de temperatura e umidade.

§ Evitar iluminação intensa diretamente nos documentos e obras bibliográficas. Controlar e restringir os índices de iluminância para ficar em torno de 70 lux;

§ Utilizar filtros nos sistemas de ar-condicionado e seus dutos e barreiras para evitar a entrada de material particulado e poluentes no interior do ambiente onde a coleção se encontra;

§ Acondicionar os documentos especiais ou raros em envelopes elaborados em papel com reserva alcalina, próprios para preservação, sempre que possível;

§ Executar qualquer procedimento de higienização com equipamentos de proteção individual (EPIs) tais como: guarda-pó, luvas, máscaras, touca descartável e óculos de proteção, evitando a contaminação microbiológica do profissional. A biblioteca deve dispor de uma mesa específica para higienização do acervo, de preferência com dispositivo que aspire as partículas de sujidades eliminadas.

§ Orientar o profissional da limpeza e torná-lo um aliado na identificação de problemas e nas ações de conservação, avisando o responsável caso observe manchas de umidade, goteiras, vazamentos e rachaduras, observando a presença de excrementos de insetos xilófagos, asas de insetos, traças e pequenos orifícios próximos às obras, mobiliários ou no piso da biblioteca.

§ Realizar inspeções periódicas nos espaços, verificando as condições das paredes e dos telhados, observando a presença de entrada de umidade (rachaduras, goteiras e infiltrações);

§ Controlar a iluminação para reduzir a deterioração, mantendo as cortinas e persianas fechadas, para evitar que os raios solares incidam diretamente sobre os objetos expostos ou armazenados, devendo-se evitar que materiais sensíveis sejam colocados próximos a áreas envidraçadas;

§ Utilizar estantes de madeira em bibliotecas não é recomendado, por ser um material muito sensível à umidade, favorecendo a ocorrência de microrganismos;

§ Proibir os funcionários e usuários de fumar, comer ou armazenar alimentos nas áreas de acervo;

§ Recomendar a identificação, monitoramento e implantação de um programa de controle de pragas (insetos, roedores, aves e outros animais).

Os procedimentos relacionados a incêndio e à segurança na edificação deverão ser adotados para avaliação e identificação de possíveis fatores de riscos, a partir de seu memorial descritivo de engenharia, de seu mobiliário e tudo o que interfere no acervo, sendo importante que haja um projeto de prevenção contra incêndios, observando detalhes como as instalações elétricas, os equipamentos de combate a incêndio, indicação visível de rotas de fuga, aliando treinamento da equipe para esses casos, e estar atento às normativas do Corpo de Bombeiros.

Para evitar problemas gerados pela oscilação de temperatura e pela umidade relativa nos acervos das bibliotecas, arquivos e museus, é necessário que sejam mantidos padrões adequados e o controle deles, utilizando, para isso, termo-higrômetros. Esses equipamentos permitem que o gestores possam ter registros sequenciais de temperatura e umidade em cada um dos espaços, possibilitando identificar a ocorrência de oscilações de temperatura e umidade, falhas nos equipamentos de ventilação e desumidificação e, desta forma, propor ações para solucionar os problemas gerados ou evitar a sua ocorrência. A ventilação também é importante para evitar que os esporos fúngicos se depositem na superfície dos materiais, além de provocar a evaporação de umidade, impedindo a incidência e a proliferação de microrganismos.

Ao reconhecer a importância da preservação para os suportes documentais ou bibliográficos, bem como para as informações neles contida, importante considerar que a conservação preventiva é um instrumento que visa à sua preservação, baseando-se na concepção da natureza material de cada bem cultural e seu ambiente de acondicionamento, adaptando métodos e ferramentas visando à integridade dos acervos, agindo na raiz dos problemas ligados à desintegração e à perda informacional dos objetos. Desta forma, Gael de Güichen, especialista de renome internacional e criador do conceito “Conservação Preventiva” no início dos anos 1970, delineou novas perspectivas para essa temática, a qual implica em uma mudança profunda de cultura e pensamento:

Quem antes pensava em “objeto”, hoje tem que pensar em “coleções”. Quem antes pensava em “conservador-restaurador”, hoje tem que pensar em “equipe multidisciplinar”. Quem antes pensava em “sala”, hoje tem que pensar em “edifício”. Quem antes pensava em “clima”, hoje tem que pensar em “conjunto de agressores”. Quem antes pensava a “curto prazo”, hoje tem que pensar a “largo prazo”. Quem antes pensava em “segredo”, hoje tem que pensar em “difusão”. Quem antes pensava em “como”, hoje tem que pensar em “por que” (GÜICHEN, 1995, p. 6, tradução da autora).

Diante disso, conclui-se que a proliferação de microrganismos é um processo silencioso em ambientes que contêm acervos e, por conta disso, profissionais que trabalham diretamente com acervos precisam ficar atentos.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Resolução nº 9, de 16 de Janeiro de 2003**. Orientação técnica elaborada por grupo técnico assessor sobre padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RES\\_RE\\_09.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RES_RE_09.pdf). Acesso em: 04 jun. 2018.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Detecção e identificação dos fungos de importância médica: módulo VII**, 2004. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/microbiologia/mod\\_7\\_2004.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/microbiologia/mod_7_2004.pdf). Acesso em 14 set. 2020.
- ALBUQUERQUE, F.L.; LELLIS, V.L.M.; SILVA, C. H. da. Disponibilização da memória técnica científica do instituto nacional de tecnologia: relato de experiência. *In: CINFORM - Encontro Nacional de Ciência da Informação 6., 2005, Anais...* Salvador, 2005. Disponível em: [http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi\\_anais/docs/FredericoLellisVeraLellis.pdf](http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/FredericoLellisVeraLellis.pdf). Acesso em: 20 set. 2018.
- ALSHIBLY, Majid Kadhim; ZAMILY, Ihsan Ali Al; FAZIL, Noor. Survey of fungi found in books on the shelves of the libraries of the University of Qadisiyah – Iraq. **IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering**, v. 571, 2019. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/571/1/012042/pdf>. Acesso em 20 set. 2020.
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. Association of College and Research Libraries. **Guidelines on the selection and transfer of materials from general collections to special collections**. 4. ed. Chicago, 2016. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/7865/TCC%20Deise%20versao%20definitiva.pdf?sequence=>. Acesso em: 1/12/2020.
- ARABIDIAN, Lizandra Veleda. **Avaliação da biodeterioração e das condições ambientais nos acervos da coleção teses e coletânea da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria/RS**. 2013. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural) - Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural, Santa Maria/RS, 2013. 146 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11022/ARABIDIAN%2c%20LIZANDRA%20VELEDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 set. 2019.
- ASSMANN, Aleida. **Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/Aleida%20Assmann.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6401: instalações centrais de ar-condicionado para conforto: parâmetros básicos de projeto**. Rio de Janeiro, dezembro 1980. 17p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO 8995-1: iluminação de ambientes de trabalho**. Rio de Janeiro, 2013. 46p.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO 31000: Gestão de riscos: princípios e diretrizes**. Rio de Janeiro, 2009. 32p. Disponível em: <https://gestravp.files.wordpress.com/2013/06/iso31000-gestc3a3o-de-riscos.pdf>. Acesso em 4 abr. 2020.
- AYOADE, F.; AMONA, S. D. Deterioration and microbiological evaluation of information bearing paper in a nigerian university. **Annual Research & Review in Biology**, v. 26, n. 2, p. 1-9, maio, 2018.
- AZEVEDO, Fabiano Cataldo de. O acervo bibliográfico do Gabinete Português de Leitura como lugar de memória e forma reconhecível: considerações acerca dessas aproximações. **Revista Convergência Lusíada: estudos culturais em língua portuguesa**, n. 25, p. 43-60, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://convergencialusiada.com.br/rc1/article/view/65/64>. Acesso em: 02 set. 2019.
- BANKOLE, Olubanke M. A review of biological deterioration of library materials and possible control strategies in the tropics. **Library Review**, v. 59, n.6, p. 414-429, 2010.
- BARATIN, Marc; JACOB, Christian. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.
- BARRETO, Ângela Maria. Informação e conhecimento na era digital. **Transinformação**, Campinas, v. 17, n.2, p. 111-122, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v17n2/02.pdf>. Acesso em: 28 out. 2019.
- BATISTA, Aline Herbstrith. **Conceitos e critérios para a qualificação de Obras Raras da Biblioteca de Direito da Universidade Federal de Pelotas**. 2012. Dissertação (Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural). Pelotas, UFPEL, 2012. Disponível em: [http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/bitstream/123456789/1032/1/Aline\\_Herbstrith\\_Batista\\_Dissertacao.pdf](http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/bitstream/123456789/1032/1/Aline_Herbstrith_Batista_Dissertacao.pdf). Acesso em: 28 set. 2019.
- BAUMAN, Zygmunt. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 325 p.
- BELMIRO, Caio César Lopes. **Identificação da microbiota fúngica anemófila presente em sala de arquivos e três bibliotecas de uma universidade pública da Paraíba**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2012. 23 f. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2696/1/PDF%20-%20Caio%20C%3%a9sar%20Lopes%20Belmiro.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2019.
- BERTO, Rosa Maria Villares de Souza. NOVAS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO E PRODUÇÃO DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO**, 26., 2003, Belo Horizonte. 2003. Disponível em: [http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003\\_ENDOCOM\\_TRABALH\\_O\\_berto.pdf](http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_ENDOCOM_TRABALH_O_berto.pdf). Acesso em: 20 set. 2018.
- BIZERRA, Fernando Cesar. **Características da formação do biofilme de *Candida tropicalis* e resistência a antifúngicos**. 2006. Dissertação (Mestrado em Microbiologia) - Programa de

Pós-Graduação em Microbiologia, Universidade Estadual de Londrina, 2006. 81 p.  
Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000124163> Acesso em: 20 set. 2018.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 1, abril de 1949.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 2, julho de 1949.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 3, novembro de 1949.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 4, abril de 1950.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 5, abril de 1951.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 6, dezembro de 1953.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 7, setembro de 1955.

BOLETIM INFORMATIVO DO INSTITUTO GEOBIOLÓGICO “LA SALLE”. Canoas, n. 10, dezembro de 1991.

BOLÒS, Oriol de. Obituari: Ramon de Penyafort Malagarriga i Heras (Figueres 1904-Vinyols 1990). **Collectania Botanica**. Barcelona, v. 20, 1991. Disponível em: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/31770/1/058827.pdf>. Acesso em: 12 set. 2019.

BORREGO, Sofia; MOLINA, Alian. Fungal assessment on storerooms indoor environment in the National Museum of Fine Arts, Cuba. **Air Quality, Atmosphere & Health**, v. 12, p. 1373–1385, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11869-019-00765-x>. Acesso em: 20 out. 2020.

BORTOLETTO, M. E.; MACHADO, R. R.; COUTINHO, E. Contaminação fúngica do acervo da biblioteca de Manguinhos da Fundação Oswaldo Cruz: ações desenvolvidas para sua solução. **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 14, p. 9-18, 2002. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/432/3/Machado\\_Contaminacao\\_2002.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/432/3/Machado_Contaminacao_2002.pdf). Acesso em: 29 ago. 2019.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas linguísticas: o que falar quer dizer**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho**. São Paulo: Saraiva, 2017.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 23 set. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Institui a Política Nacional do Livro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 out. 2003. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=4489437&disposition=inline>. Acesso em: 4 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.343, de 02 de dezembro de 2010. Institui o Plano Nacional de Cultura – PNC, cria o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais – SNIIC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 dez. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112343.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112343.htm). Acesso em: 4 abr. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-9 - Programa de prevenção de riscos ambientais**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2019. Disponível em: [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf). Acesso em: 3 abr. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-32 - Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2011. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr32.htm>. Acesso em: 26 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES Nº: 180/2017**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 4 abr., 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2017-pdf/65581-pces180-17-pdf/file>. Acesso em: 3 out. 2019.

BRITISH STANDARDS INSTITUTE. **BS 5454 - Recommendations for the Storage and Exhibition of Archival Documents**, London, 2000. Disponível em: <https://www.thehillcompany.co.uk/Services/bs5454-2000-standard.html>. Acesso em 2 abr. 2020.

BURGER, Eva. Imunologia das micoses. In: ZAITZ, Clarisse *et al.* **Compêndio de micologia médica**. 2.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p. 108-122.

CALIGIORNE, Rachel Basques *et al.* Fungos dematiáceos: fungos negros que afetam animais, plantas e o homem. **Biociência & Desenvolvimento**, 2019, p. 22-25. Disponível em: [file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/fungosnegrosrevbiociencia%20\(1\).pdf](file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/fungosnegrosrevbiociencia%20(1).pdf). Acesso em: 2 jun. 2020.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida; BELLOTTO, Heloísa Liberalli (Coord.). **Dicionário de Terminologia Arquivística**. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1996.

CANDAU, Joël. **Memória e identidade**. São Paulo: Contexto, 2012. 219 p.

CANOAS. Prefeitura Municipal de Canoas. **Sobre Canoas**. Disponível em: <https://www.canoas.rs.gov.br/sobre-canoas/>. Acesso em: 22 set. 2019.

CARVALHO, Tereza Cristina Oliveira Nonatto de. UNICAMP: coleções especiais e obras raras. *In*: VIEIRA, Bruno V. G.; ALVES, Ana Paula Meneses (Orgs.). **Acervos especiais: memórias e diálogos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 89-100. (Coleção Memória da FCL, n. 3). Disponível em:

<https://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAcademica/Apoi oaoEnsino/LaboratorioEditorial/colecao-memoria-da-fcl-n9.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

CASSARES, N.C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo. Arquivo do Estado e Imprensa oficial, 2000. Disponível em:

[http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf5.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf5.pdf). Acesso em: 20 out. 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. **Relatório de gestão: 1999 a 2005**. Canoas, RS: Salles, 2006. 251 p.

CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. **PDI: Plano de desenvolvimento institucional : 2009/2013**. Canoas, RS, 2009. 60 p.

CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. **PDI: Plano de desenvolvimento institucional : 2014/2018**. Canoas, RS, 2014. 77 p. Disponível em:

[https://issuu.com/unilasalle/docs/pdi\\_livreto\\_web\\_20\\_2\\_14/8](https://issuu.com/unilasalle/docs/pdi_livreto_web_20_2_14/8). Acesso em: 24 ago. 2019.

CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. **Inauguração do novo prédio da biblioteca**. Unilasalle: Notícias, 11 maio 2015. Disponível em:

<https://www.unilasalle.edu.br/canoas/noticias/inauguracao-biblioteca>. Acesso em: 25 ago 2019.

CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. **Políticas para gestão do acervo da Seção de Coleções Especiais da Biblioteca La Salle**. 2016. Impresso. 10 p.

CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE. **Relatório de gestão: 1999 a 2005**. Canoas, RS: Salles, 2006. 251 p.

CESCON, Juliane Petry Panozzo. **Laços e traços da memória: a trajetória de uma pintura sacra, Itália-Brasil (1714-2016)**. 2019. 181 f. Tese (Doutorado em Memória Social e Bens Culturais) - Universidade La Salle, Canoas, 2019. Disponível em:

[http://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs\\_online/tcc/doutorado/memoria\\_social\\_e\\_bens\\_culturais/2019/jppcescon.pdf](http://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/tcc/doutorado/memoria_social_e_bens_culturais/2019/jppcescon.pdf). Acesso em: 4 fev. 2020.

CHAI, Louis Yi Ann; DENNING, David W; WARN, Peter. *Candida tropicalis* in human disease. **Critical Reviews in Microbiology**, v. 36, n.4, p. 282–298, 2010.

CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. São Paulo: Estação liberdade/UNESP, 2001.

CIRNE, Thiago. **Coleções especiais em bibliotecas universitárias: desafios e práticas**. Rio de Janeiro, 2018. (Curso Coleções Especiais - Universidade Caxias do Sul). 95 slides.

COMPAGNONI, Ivo Carlos. **História dos irmãos lassalistas no Brasil**. Canoas, RS: La Salle, 1980. 496 p. (Coleção religiosos no Brasil ; 5).

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Recomendações para a construção de arquivos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000. Disponível em: [http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/recomendaes\\_para\\_construo\\_de\\_arquivos.pdf](http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/recomendaes_para_construo_de_arquivos.pdf). Acesso em: 20 ago. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. Disponível em: [http://conarq.gov.br/images/publicacoes\\_textos/recomendaes\\_para\\_a\\_produo.pdf](http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/recomendaes_para_a_produo.pdf). Acesso em: 14 abr. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPQ. **Uma proposta de política nacional de memória científica e da tecnologia da Comissão Especial constituída pela Portaria 116/2003 do Presidente do CNPq em 04 de julho de 2003**. Brasília: CNPq, 2003. Disponível em: <http://centrodememoria.cnpq.br/politicadememoria.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2018.

CONWAY, P. **Preservação no universo digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. Disponível em: <http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/07/52.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

CORRÊA, Benedito. Micotoxicoses Humanas e Micetismos. *In: ZAITZ, Clarisse et al. Compêndio de micologia médica*. 2.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p. 141-147.

CORUJEIRA, Lindaura Alban. Métodos de prevenção e eliminação de fungos em materiais bibliográficos. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**. Brasília, v.1, n.1, p. 56-65, jan./jun. 1973. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rbbsb/article/view/19985/18400>. Acesso em: 15 ago. 2018.

COSER, Elise Maria Di Domenico. **Memória bibliográfica do serviço social junto à biblioteca do Instituto de Psicologia da UFRGS**. 2014. 149 f. Dissertação (Mestrado em Memória Social e Bens Culturais) - Universidade La Salle, Canoas, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unilasalle.edu.br/bitstream/11690/865/1/emdcoser.pdf>. Acesso em: 28 out. 2019.

COSTA, Marilene Fragas. **Noções básicas de conservação preventiva de documentos**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/CICT, 2003. Disponível em: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/normas\\_conservacao\\_fio\\_cruz\\_1358966008.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/normas_conservacao_fio_cruz_1358966008.pdf). Acesso em: 10 jun. 2018.

COSTA, Evanise Pascoa. **Princípios básicos da museologia**. Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus/ Secretaria de Estado da Cultura, 2006. Disponível em: [http://www.cultura.pr.gov.br/arquivos/File/downloads/p\\_museologia.pdf](http://www.cultura.pr.gov.br/arquivos/File/downloads/p_museologia.pdf). Acesso em: 14 jun. 2018.

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Bauru, Edusc, 2012.

CUNHA, Anna Karenine Brauna. **Caracterização epidemiológica e microbiológica dos episódios de candidemia por *Candida tropicalis***. 2003. 103 p. Dissertação (Mestrado). Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2003.

CUNHA, George M.; CUNHA, Dorothy Grant. **Conservation of library materials: a manual and bibliography on the care, repair, and restoration of library materials**. 2. ed. Scarecrow Press, 1971.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451p.

DINGMENG, Wu *et al.* On-site investigation of the concentration and size distribution characteristics of airborne fungi in a university library. **Environmental Pollution**, v. 261, p. 114-138, jun. 2020.

DUREAU, J. M.; CLEMENTES, D. W. G. **Princípios para la preservación y conservación de materiales de bibliotecas**. La Haya: IFLA: Sección de Conservación, 1986. Disponível em: <http://www.dscali.edu.co/biblioteca/images/biblioteca/conservacion-material-bibliografico/IFLA-Principios-para-preservacion-y-Conservacion-de-Materiales-Bibliograficos.pdf>. Acesso em: 5 set. 2019.

EDUCALINGO. **Emblema** [on-line]. Disponível em: <https://educalingo.com/pt/dic-pt/emblema>. Acesso em: 5 abr. 2020.

FARIA, M. I.; PERICÃO, M. G. **Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico**. São Paulo: EDUSP, 2008.

FRAMIL, Valéria Maria de Souza. Outras leveduras de importância em micologia médica. *In*: ZAITZ, Clarisse *et al.* **Compêndio de micologia médica**. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p. 283-284.

FRANCA, Leonel. **A psicologia da fé e o problema de Deus**. São Paulo: Loyola, 2001. 352p.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). **Política de preservação dos acervos científicos e culturais da Fiocruz**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/politica\\_de\\_preservacao\\_dos\\_acervos\\_cientificos\\_e\\_culturais\\_da\\_fiocruz\\_digital\\_2018.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/politica_de_preservacao_dos_acervos_cientificos_e_culturais_da_fiocruz_digital_2018.pdf). Acesso em: 27 abr. 2020.

GABRIEL, Marta F. *et al.* *Alternaria alternata* allergens: Markers of exposure, phylogeny and risk of fungi-induced respiratory allergy. **Environment International**, v. 89–90, p. 71–80, abr.-maio, 2016. Disponível em: [file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/33Environ\\_Int\\_review\\_2016.pdf](file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/33Environ_Int_review_2016.pdf). Acesso em 15 set. 2020.

GAMBALE, Walderez *et al.* Library fungi at University of São Paulo and their relationship with respiratory allergies. **Journal of Investigative Allergology and Clinical Immunology**, v. 3, p. 45-50, 1993. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8281330>. Acesso em: 25 ago. 2019.

GAMBALE, Walderez. Morfologia, reprodução e taxonomia dos fungos. *In: ZAITZ, Clarisse et al. Compêndio de micologia médica*. 2.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p. 89-107.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa** . São Paulo. Atlas, 1999.

GOMES, Neide Aparecida. **O ensino de conservação, preservação e restauração de acervos documentais no Brasil**. 2000. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós Graduação em ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2000. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5480/1/2000%20Neide%20Aparecida%20Gomes.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2019.

GOMES, Marcos Aurélio; OLIVEIRA Jr., José; ARAÚJO, Nelma Camêlo. Memória: construção social, lugares e competência. **Ci. Inf. Rev.**, Maceió, v. 1, n. 2, p. 9-19, maio/ago. 2014. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/1365-6074-1-PB.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2017.

GONDAR, Jô. Cinco proposições sobre memória social. **Revista Morpheus: estudos interdisciplinares em Memória Social**. Rio de Janeiro: Híbrida, edição especial, v. 9, n. 15. 2016. Disponível em: [http://www.memoriasocial.pro.br/painel/pdf/publ\\_19.pdf](http://www.memoriasocial.pro.br/painel/pdf/publ_19.pdf). Acesso em: 14 jul. 2017. p. 19-40.

GORGOT, Inés Padrosa. **Diccionari biogràfic de L'alt Empordà**. Girona: Diputació, 2009. Disponível em: <http://www.ddgi.cat/quiosc/recursos/publicacio/exemplarDigital/diccionari-biografic-de-l-alt-emporda.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

GUARNIERI, A. C. **Notas sobre o mofo nos livros e papéis**. 2. ed. São Paulo: Mus. Ind. Com. Tecnol., 1980. 49 p. Coleção Museu e Técnicas, 3.

GÜICHEN, Gael de. **La conservation préventive: un changement profond de mentalité**. *In: ICOM Cahiers d'étude*, n.1, p. 4-6, 1995. Disponível em: <https://www.yumpu.com/en/document/read/17134376/cahiers-detude-comite-de-conservation-icom-cc-study-series->. Acesso em: 26 nov. 2018.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1990. 222 p. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/Mem%C3%B3ria%20coletiva.pdf>. Acesso em 4 set. 2019.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006. 222 p.

HALL, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais no nosso tempo. **Educação & Realidade**, v. 22, n. 2, p.15-46, jul./dez., 1997. Disponível em: [http://www.gpef.fe.usp.br/teses/agenda\\_2011\\_02.pdf](http://www.gpef.fe.usp.br/teses/agenda_2011_02.pdf). Acesso em: 2 dez. 2020.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&a, 2006. Disponível em: [https://leiaarqueologia.files.wordpress.com/2018/02/kupdf-com\\_identidade-cultural-na-pos-modernidade-stuart-hallpdf.pdf](https://leiaarqueologia.files.wordpress.com/2018/02/kupdf-com_identidade-cultural-na-pos-modernidade-stuart-hallpdf.pdf). Acesso em: 2 dez. 2020.

HÍREŠ, Ondrej. Mikrobiologická degradácia knižničných a archívnych materiálov: mikroorganizmy v prostredí knižníc a archívov. **Knižnica-Roč**, v. 16, n. 1, p. 56-60, 2015. Disponível em: [https://www.snk.sk/images/Edicna\\_cinnost/Casopis\\_Kniznica/2015/Kniznica\\_2015\\_04.pdf](https://www.snk.sk/images/Edicna_cinnost/Casopis_Kniznica/2015/Kniznica_2015_04.pdf). Acesso em: 4 set. 2019.

HORTON, Carolyn. **Cleaning and preserving bindings and related materials**. 2. ed. Chicago: American Library Association, 1969. 108 p.

HOWES, R. **Preservação de documentos: métodos e prática de salvaguarda**. Trad. de Zeny Duarte. 2. ed. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2003. 166 p.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS - IFLA- Core Activity on Preservation and Conservation. **About the preservation and conservation strategic programme**. IFLA, 2014. Disponível em: <https://www.ifla.org/about-pac>. Acesso em: 3 set. 2019.

INCOTERM. **Termo-higrômetro: temperatura interna/externa: manual de instruções**. 2018. Disponível em: <https://www.incoterm.com.br/media/2009/12/7663-02-0-00-manual.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018.

IOANNOU, Petros; VAMVOUKAKI, Rodanthi; SAMONIS, George. Rhodotorula species infections in humans: A systematic review. **Mycoses**, v. 62, p. 90-100, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/myc.12856>. Acesso em: 20 out. 2020.

ISAIA, Artur Cesar. Identidade cultural. In: BERND, Zilá; MANGAN, Patrícia Kayser Vargas (Orgs.). **Dicionário de expressões da memória social, dos bens culturais e da cibercultura**. Canoas: Ed. Unilasalle, 2017. p. 127-129.

JARDIM BOTÂNICO (PORTO ALEGRE, RS). **Jardim Botânico de Porto Alegre: 50 anos conservando a flora gaúcha**. Porto Alegre: Jardim Botânico, 2009. 71 p. (Publicações avulsas FZB ; 15). Disponível em: [http://www.jb.fzb.rs.gov.br/upload/1370282475\\_LivroJB-50Anos.pdf](http://www.jb.fzb.rs.gov.br/upload/1370282475_LivroJB-50Anos.pdf). Acesso em: 25 set. 2018.

JOVCHELOVITCH, Sandra, BAUER, Martin. Entrevista narrativa. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

JUSTO, Henrique. **Instituto Geobiológico La Salle e seu diretor Ir. Teodoro Luis**. [Entrevista cedida a] Lizandra Veleza Arabidian e Cristina Cademartori. Canoas: Unilasalle, 2018. Entrevista gravada em MP3 player.

KADAIFCILER, Duygu Göksay. Indoor air quality of the library at İstanbul University, Turkey. **Hacettepe J. Biol. & Chem.**, v. 45, n. 1, p. 43-53, 2017.

KNOB, Alberto. Uma relíquia do Caapão das Canoas. **La Salle: Revista de Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, RS, v.4, n.1, p. 7-21, mar. 1999. Disponível em: [https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs\\_online/artigos/revista\\_la\\_salle/Aguardando\\_liberacao\\_direitos\\_autorais/1999\\_v4\\_n1/1999\\_v4\\_n1-ir.aknob.pdf](https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/artigos/revista_la_salle/Aguardando_liberacao_direitos_autorais/1999_v4_n1/1999_v4_n1-ir.aknob.pdf). Acesso em: 30 set. 2019.

KOELLER, Gustavo Kraemer. **Tratado de la prevision del papel y de la conservación de bibliotecas y archivos**. 2. ed. Madrid: Direccion General de Archivos y Bibliotecas, 1973. v. 1. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/Koeller1.pdf>. Acesso em: 4 set. 2019.

KOELLER, Gustavo Kraemer. **Tratado de la prevision del papel y de la conservación de bibliotecas y archivos**. 2. ed. Madrid: Direccion General de Archivos y Bibliotecas, 1973. v. 2. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/Koeller2.pdf>. Acesso em: 4 set. 2019.

LAMB Construções e Engenharia. **Obras do setor educacional: Sociedade Porvir Científico Unilasalle: biblioteca**. Disponível em: <https://www.lamb.eng.br/projetos/sociedade-porvir-cientifico-unilasalle-biblioteca/>. Acesso em: 24 ago. 2019.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 1990. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/ppgcom/images/Hist%C3%B3ria-e-Mem%C3%B3ria.pdf>. Acesso em: 13 set. 2019.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2003. 541 p.

LEAL, Alessandra. Cultura e Memória: percepções das lembranças re-existent no tempo. **Geo UERJ**, v. 13, n. 22, v. 2, p. 350-361, 2011. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/viewFile/2459/1731>. Acesso em: 21 nov. 2017.

LEITE JÚNIOR, Diniz Pereira. Trichocomaceae: biodiversity of *Aspergillus* spp and *Penicillium* spp residing in libraries. **J. Infect. Dev. Ctries.**, v.6, n.10, p. 734-743, 2012.

LIMA, Marcelo. A restauração não deve se basear em princípios meramente estéticos. **Biblioo**, 17 dez. 2012. Disponível em: <http://biblioo.info/marcelo-lima/>. Acesso em: 16 ago. 2018.

LINO, Lucia Alves da Silva; HANNESCH, Ozana; AZEVEDO, Fabiano Cataldo de. Política de Preservação no âmbito do gerenciamento de Coleções Especiais: um estudo de caso no Museu de Astronomia e Ciências Afins. In: ENCONTRO NACIONAL DE ACERVOS RAROS (7., 2006, Rio de Janeiro, RJ). **Proceedings...** Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2007. p. 59-76. Disponível em: [http://planorweb.bn.br/documentos/Lucia\\_Alves.pdf](http://planorweb.bn.br/documentos/Lucia_Alves.pdf). Acesso em: 22 ago. 2019.

LUCCAS, Lucy; SERIPIERRI, Dione. **Conservar para não restaurar : uma proposta para preservação de documentos em bibliotecas**. Brasília: Thesaurus, 1995.

MALAGARRIGA, Ramón de Peñafort. **Anais ...** Porto Alegre: Instituto Geobiológico La Salle, 1950. 163 p.

MALAGARRIGA, Ramón de Peñafort. Flora gaúcha é uma das mais ricas do mundo: vamos defendê-la. **Zero hora**, Porto Alegre, ano 9, n. 2911, p. 2-3, 9 set. 1973.

MALAGARRIGA, Ramón de Peñafort. Congresso de botânicos. **Diário Popular**, Pelotas, número avulso, p. 8, 28 jul. 1949.

MARTINI, Augusto. **Fatores ambientais e agentes causadores de deteriorização de documentos**. 2007. Disponível em:

<https://asimplicidadedascoisas.wordpress.com/2007/06/14/fatores-ambientais-e-agentes-causadores-de-deteriorizacao-de-documentos/>. Acesso em: 24 ago. 2019.

MELATI, Ranieri Bueno. **Ocorrência de fungos negros em ambientes domésticos**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro. Rio Claro, 2015. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/000865603.pdf>. Acesso: 2 jun. 2020.

MELLO, Paula Maria Abrantes Cotta de; SANTOS, Maria José Veloso da Costa. **Manual de conservação de acervos bibliográficos da UFRJ**. Rio de Janeiro : Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004. 33 p. (Série Manuais de Procedimentos, 4). Disponível em: <https://www.ufrgs.br/bibqui/wp-content/uploads/Manual-de-Conservacao-de-Acervos-Bibliograficos-da-UFRJ.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

MENEZES, Camilla Pinheiro de, PÉREZ, Ana Luíza Alves de Lima, LIMA, Edeltrudes de Oliveira. Cladosporium spp: Morfologia, infecções e espécies patogênicas. **Acta Brasiliensis**, v. 1, n.1, p. 23-27, 2017. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/6-1-131-8-10-20170314.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2018.

MENEZES, E. A.; ALCANFOR, A. C.; CUNHA, F. A. Fungos anemófilos na sala de periódicos da biblioteca de ciências da saúde da Universidade Federal do Ceará. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 38, p. 155-158, 2006. Disponível em: [http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/08/RBAC\\_Vol.38\\_n3-Completa.pdf](http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/08/RBAC_Vol.38_n3-Completa.pdf). Acesso em: 25 ago. 2019.

MEZZARI, Adelina, FUENTEFRIA, Alexandre Meneghello. **Micologia no laboratório clínico**. Barueri, SP : Manole, 2012.

MICHELL, Thomas G. Micologia médica. *In*: BROOKS, Geo. F. et. al. **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg**. 26. ed. Porto Alegre : AMGH, 2014. p. 671-714.

MUGNOL, Marcelo. Biblioteca Central da UCS celebra 50 anos. **Pioneiro**, Caxias do Sul, 8 maio 2020. Cultura e Tendências. Disponível em: <http://pioneiro.clicrbs.com.br/rs/cultura-e-tendencias/noticia/2020/05/biblioteca-central-da-ucs-celebra-50-anos-12520668.html>. Acesso em: 14 maio 2020.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS; MUSEU DA REPÚBLICA. **Política de preservação de acervos institucionais**. Rio de Janeiro: MAST, 1995. 33p. Disponível em:

[http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes\\_do\\_mast/politica\\_de\\_preservacao\\_de\\_acervos\\_institucionais.pdf](http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes_do_mast/politica_de_preservacao_de_acervos_institucionais.pdf). Acesso em: 3 out. 2019.

OGDEN, Sherelyn. **Armazenagem e manuseio**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e arquivos: Arquivo Nacional. 2001. Disponível em: [http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/08/1\\_9.pdf](http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/08/1_9.pdf). Acesso em 20 ago. 2018.

OGDEN, Sherelyn. **Meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e arquivos: Arquivo Nacional. 2001. Disponível em: [http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/08/14\\_17.pdf](http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/08/14_17.pdf). Acesso em 20 ago. 2019.

OGÓREK, Rafał. Characteristics and taxonomy of Cladosporium fungi. **Mikologia Lekarska**, v. 19, n. 2, p. 80-85, 2012. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Rafat\\_Ogorek/publication/233818972\\_Characteristics\\_and\\_taxonomy\\_of\\_Cladosporium\\_fungi/links/0912f50be286d8ddcc000000/Characteristics-and-taxonomy-of-Cladosporium-fungi.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rafat_Ogorek/publication/233818972_Characteristics_and_taxonomy_of_Cladosporium_fungi/links/0912f50be286d8ddcc000000/Characteristics-and-taxonomy-of-Cladosporium-fungi.pdf). Acesso em: 21 set. 2020.

PANTOJA L. D. M.; COUTO, M. S.; PAIXÃO, G. C. Diversidade de Bioaerossóis presentes em ambientes urbanizados e preservados de um Campus universitário. **Biológico**, v. 69, p. 41-47, 2007. Disponível em: [http://www.biológico.sp.gov.br/uploads/docs/bio/v69\\_1/pantoja.pdf](http://www.biológico.sp.gov.br/uploads/docs/bio/v69_1/pantoja.pdf). Acesso em: 24 ago. 2019.

PANTOJA, L. D. M. *et al.* Constituição da microbiota aérea de bibliotecas públicas no município de Fortaleza, estado do Ceará, Brasil. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 17, n. 34, p.31-41, maio./ago., 2012. Disponível em: <file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/23281-84311-1-PB.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

PARMAGNANI, Jacob José. **Irmão Arsênio Both**: (\*23.06.1915-+09.07.1994). Porto Alegre: Província Lassalista de Porto Alegre, 1995. 94 p. (Vidas lassalistas ; 47).

PASQUARELLA, Cesira *et al.* Proposal for a biological environmental monitoring approach to be used in libraries and archives. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 19, n. 2, p. 209-212, 2012. Disponível em: [file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/Proposal%20for%20a%20biological%20\(3\).pdf](file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/Proposal%20for%20a%20biological%20(3).pdf). Acesso em: 4 set. 2019.

PAULA, Claudete Rodrigues; RUIZ, Luciana da Silva. Importância das leveduras nas infecções nosocomiais: marcadores fenotípicos e genotípicos. *In*: ZAITZ, Clarisse *et al.*

**Compêndio de micologia médica**. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p. 248-258.

PEREIRA, Julio Cesar. O conceito de cultura na Constituição Federal de 1988. *In*: ENECULT - ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA, 4. Salvador, **Anais** [...] Salvador, 2008. Disponível em: <http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14112.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

PEREIRA, Luciana Manzoni. **Avaliação das patologias e da biodeteriorização na Biblioteca Central da UFSM**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa

de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Santa Maria, RS, 2012. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/7808/PEREIRA%2c%20LUCIANA%20MANZONI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 set. 2019.

PEREIRA, S. S. *et al.* Controle da microbiota fúngica em uma biblioteca de uma universidade particular e seu impacto na saúde ocupacional. *In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 14. ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO – UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA, 10.* Paraíba, **Anais [...]** Paraíba: UNIVAP, 2010. Disponível em:  
[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2010/anais/arquivos/0383\\_0320\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0383_0320_01.pdf). Acesso em 29 ago. 2019.

PINHEIRO, Ana Virginia. História, Memória e Patrimônio: convergências para o futuro dos acervos especiais. *In: VIEIRA, Bruno V. G.; ALVES, Ana Paula Meneses (Orgs.). Acervos especiais: memórias e diálogos.* São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 33-44. (Coleção Memória da FCL, n. 3). Disponível em:  
<https://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAcademica/ApoiamentoEnsino/LaboratorioEditorial/colecao-memoria-da-fcl-n9.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

PINHEIRO, Ana Catarina; SEQUEIRA, Silvia Oliveira; MACEDO, Maria Filomena. Fungi in archives, libraries, and museums: a review on paper conservation and human health. **Journal Critical Reviews in Microbiology**, v. 45, n. 5-6, 2019.

POLLAK, Michael. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992. Disponível em:  
<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1941/1080>. Acesso em: 2 dez. 2020.

POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos históricos: Revista da Associação de Pesquisa e Documentação Histórica**, v. 3, n. 2, p. 3-15, 1989. Disponível em:  
[http://www.uel.br/cch/cdph/arqtxt/Memoria\\_esquecimento\\_silencio.pdf](http://www.uel.br/cch/cdph/arqtxt/Memoria_esquecimento_silencio.pdf). Acesso em: 20 jun. 2018.

PRADO, Samanta do. **Memória científica e institucional: contribuições conceituais para a Unidade Multidisciplinar de Memória e Arquivo Histórico (UMMA) da UFSCar.** 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2018. Disponível em:  
<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/11350/Disserta%2c%20a%203o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 dez. 2020.

RABELLO, Sonia. **O estado na preservação de bens culturais** : o tombamento. Rio de Janeiro: IPHAN, 2009. Disponível em:  
[http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/SerRee\\_OTombamento\\_m.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/SerRee_OTombamento_m.pdf). Acesso em: 23 out. 2018.

RAHMADEWI, M. *et al.* Morphological and microscopical characterization of fungi from deteriorated old chinese manuscripts from Central Library Universitas Indonesia. *In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CURRENT PROGRESS IN MATHEMATICS AND*

SCIENCES, 3., 2017, Bali. **Anais [...]**. Indonésia: AIP Publishing, v. 2023, out. 2018. Disponível em: <https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.5064131>. Acesso em: 15 set. 2020.

REILLY, J. M.; NISHIMURA, D. W.; ZINN, E. **Novas ferramentas para a preservação: avaliando os efeitos ambientais a longo prazo sobre coleções de bibliotecas e arquivos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, 2001. Disponível em: <http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/08/19.pdf>. Acesso em 25 ago. 2019.

RIBEIRO, Evandro Leão. Fungos na biodeterioração de livros em ambientes bibliotecários nos últimos 35 anos (1977 – 2012). **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 17-27, jan./dez. 2013. Disponível em: [file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/208-873-1-PB%20\(1\).pdf](file:///home/chronos/u-e4a9f2a21f4423ada89bdc9baabc907fe6995d57/MyFiles/Downloads/208-873-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 29 ago. 2019.

RIBEIRO, Marciana Leite. **Aspectos da Memória Científica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)**. São José dos Campos: INPE, 2007. Disponível em: <http://mtc-m16b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m17@80/2007/07.10.18.17/doc/publicacao.pdf>. Acesso em: 25 set. 2018.

RIBEIRO, Sebastião. Rede La Salle renova sua marca no brasil. *In: SINEPE/RS*. Porto Alegre, 14 maio 2018. Disponível em: <https://www.sinepe-rs.org.br/noticias/rede-la-salle-renova-sua-marca-no-brasil>. Acesso em: 11 jun. 2019.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social : métodos e técnicas**. São Paulo. Atlas, 1999.

RICOEUR, Paul. Memória Pessoal, Memória coletiva. *In: RICOEUR, Paul. A memória, a história, o esquecimento*. Campinas: Unicamp, 2007. p. 105-142.

ROSA, Heitor *et al.* Ocorrência de fungos filamentosos em acervo da faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. **Revista de Patologia Tropical**, v. 37, p. 65-69. 2008. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/4033/3608>. Acesso em: 26 ago. 2019.

SANTOS, Elaine Regina Oliveira dos. Uma ausência que marcou o Estado. **Boletim Informativo do Instituto Geobiológico La Salle**, Canoas, n. 10, dezembro, 1991.

SANTOS, Elaine Regina Oliveira dos. Uma homenagem ao missionário do Instituto Geobiológico. **Boletim Informativo do Instituto Geobiológico La Salle**, Canoas, n. 10, dezembro, 1991.

SEGÚ, Josep Maria. **Hermano Ramon de Peñafort Malagarriga Heras (Hno. Teodoro Luis) 20-4-1904 – 5-8-1990**. Barcelona: Tip. La Salle Bonanova, [199-?].

SERIPIERRI, Dione *et al.* **Manual de conservação preventiva de documentos: papel e filme**. São Paulo: EDUSP, 2005. Disponível em: <http://www.livrosabertos.edusp.usp.br/edusp/catalog/view/9/8/37-1>. Acesso em: 14 abr. 2020.

SILVA, Beatriz Aita da. **Gestão e preservação da informação**. Apostila da Disciplina de Gestão e preservação da informação, Especialização Gestão em Arquivos. Santa Maria: UFSM, 2010.

SILVA, João Palma da. **As origens de Canoas**: conquista, povoamento, evolução. Canoas, RS: La Salle, 1964.

SILVA, João Palma da. **Pequena história de Canoas**: cronologia. Canoas: Secretaria de Educação, 1978.

SPINELLI JUNIOR, Jayme. **Guia de preservação & segurança da Biblioteca Nacional**. 2009. Dissertação (Mestrado Profissional em Bens Culturais e Projetos Sociais) - Fundação Getúlio Vargas – CPDOC, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2703/CPDOC2009JaymeSpinelJunior.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 nov. 2019.

SPINELLI JUNIOR, Jayme; PEDERSOLI Jr., José Luiz. **Biblioteca Nacional**: plano de gerenciamento de riscos : salvaguarda & emergência. Rio de Janeiro : Fundação Biblioteca Nacional, 2010. 99 p. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_obrasgerais/drg\\_plano\\_risco\\_por/drg\\_plano\\_risco\\_por.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_obrasgerais/drg_plano_risco_por/drg_plano_risco_por.pdf). Acesso em: 3 set. 2019.

STRAUSZ, M. C.; MACHADO, J. M. H.; BRICKUS, L. S. R. Análise de um acidente por contaminação fúngica em uma biblioteca pública no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 69-78, 2007 . Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572007000100007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572007000100007&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 27 ago. 2019.

TAFFAREL, Carlo. **Instituto Geobiológico La Salle e o seu diretor, o Ir. Teodoro Luis**. [Entrevista cedida a] Lizandra Veleda Arabidian. 2019.

TORTORA, Gerard J., FUNKE, Berdell R., CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TRINKLEY, M. **Considerações sobre preservação na construção e reforma de bibliotecas** : planejamento para preservação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/07/38.pdf>. Acesso em 20 abr. 2018.

TURKEL, Ayesha; BHAIJBUJE, M.N. Diversity of air-borne mycoflora from indoor environment of library. **Int. J. of Life Sciences**, v. 5, n. 2, p. 203-210, jun., 2017.

UNIFICACIÓN ITALIANA NACIONAL. **UNI 10829**. Beni di interesse storico e artistico, Condizioni ambientali di conservazione, Misurazione ed analisi. ISAC, Bologna, 2009. Disponível em: [http://www.brescianisrl.it/newsite/ita/xprodotti.php?sub\\_content=20&sub\\_prodotto=47&hash=bf021ea37d4f9c09c1297fbfb54b3c57](http://www.brescianisrl.it/newsite/ita/xprodotti.php?sub_content=20&sub_prodotto=47&hash=bf021ea37d4f9c09c1297fbfb54b3c57). Acesso em: 14 abr. 2020.

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DOS SUL. Sistemas de Bibliotecas. **Conservação e preservação do acervo**: diretrizes para conservação dos acervos bibliográficos da Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul: UCS, 2017. Disponível em:

<https://processotecnicoucs.wordpress.com/2017/04/18/conservacao-e-preservacao-do-acervo/>. Acesso em: 24 ago. 2019.

UNIVERSIDADE LA SALLE. Biblioteca La Salle. **Biblioteca La Salle**: [histórico]. 2017. Impresso.

UNIVERSIDADE LA SALLE (UNILASALLE). **Manual para Apresentação de trabalhos acadêmicos da Universidade La Salle**. 2. ed. Canoas, 2019. 99 f. Disponível em: <https://www.unilasalle.edu.br/uploads/files/cd9592183e3e9663f88f9ece8c82c718.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

UNIVERSIDADE LA SALLE (UNILASALLE). **PDI**: Plano de desenvolvimento institucional : 2019/2022. Canoas, RS, 2019.

UNIVERSIDADE LA SALLE (UNILASALLE). **Unilasalle inaugura novo prédio da Biblioteca**. In: Associação Nacional de Educação Católica do Brasil - ANEC. 13 de maio de 2105. Disponível em: <http://anec.org.br/blog/2015/05/13/unilasalle-inaugura-novo-predio-da-biblioteca/>. Acesso em: 24 ago. 2019.

VALGAÑÓN, Violeta. **Biología aplicada a la conservación y restauración**. Editorial Síntesis, Madrid. 2008. 254 p.

WILLIAMS, Edwin E. Deterioration of library collections today. **The Library Quarterly: Information, Community, Policy**. The University Chicago Press, v. 40, n. 1., p. 3-17, jan. 1970. Proceedings of the Thirty-Fourth Annual Conference of the Graduate Library School, August 4-6, 1969: Deterioration and Preservation of Library Materials. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4309892>. Acesso em: 10 abr. 2020.

XIRAU, Joan Vallès. Necrològiques. **Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos**, v. 23, p. 397-398, 1990. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/39086483.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

ZAITZ, Clarisse. Peniciliose. In: ZAITZ, Clarisse *et al.* **Compêndio de micologia médica**. 2.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p. 352-355.

ZAITZ, Clarisse *et al.* **Compêndio de micologia médica**. 2.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017.

## APÊNDICE A - Autorização de uso de entrevista



Credenciamento: Portaria N° 597/2017 de 5/5/2017, D.O.U de 8/5/2017

Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais  
Doutorado em Memória Social e Bens Culturais

### A U T O R I Z A Ç Ã O

Eu, Irmão Henrique Justo, abaixo assinado(a), autorizo Lizandra Veleda Arabidian, estudante de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais, da Universidade La Salle Canoas/RS, a utilizar as informações por mim prestadas, para a elaboração de sua pesquisa que tem como título “O Instituto Geobiológico La Salle e sua coleção especial: preservação e ressignificação da sua memória científica e institucional” e está sendo orientada pela Prof.(a.) Dr.(a.) Cristina Vargas Cademartori.

Canoas, 10/6 de maio de 2019.

Assinatura do entrevistado

## ANEXO A - Regimento do Instituto Geobiológico La Salle.

— 3 —

1. O REGIMENTO do "Instituto Geobiológico LA SALLE".
2. A lista das plantas que compõem o primeiro fascículo da EXSICCATA EMBRIOPHYTAE BRASILIAE MERIDIONALIS.
3. A lista das plantas que compõem o primeiro fascículo da EXSICCATA BACCHARIDINARUM.
4. A relação das plantas cuja entrada foi registada na FITOTECA do "Instituto Geobiológico LA SALLE" até a data da impressão do presente número.

IRMAO TEODORO LUIS, F. S. C.  
Diretor Geral

### Regimento do Instituto Geobiológico LA SALLE

#### I. Denominação e Objecto.

Art. 1 — INSTITUTO GEOBIOLÓGICO LA SALLE é uma entidade científica sediada em Canoas (RGS), que se regerá pelo presente REGIMENTO, pelo ESTATUTO da entidade mantenedora, na esfera de suas atribuições, e pelas leis que lhe forem applicaveis.

Art. 2 — O objectivo do INSTITUTO é constituir um centro de estudo e de pesquisa para fins de centralizar num estabelecimento devidamente aparelhado para este fim, os elementos necessários ao conhecimento da natureza do Estado do Rio Grande do Sul e regiões limítrofes.

§ Único — Eventualmente, caso assim as circunstâncias o requererem, o campo de pesquisa poderá abranger regiões fora desses limites.

Art. 3 — Destinado a ser um Centro Católico de Ciência, o INSTITUTO é colocado de modo especial, sob o patrocínio do PAI DA PEDAGOGIA MODERNA, São João Batista de LA SALLE.

#### II. Da Constituição.

Art. 4 — O INSTITUTO compreenderá os QUINZE (15) DEPARTAMENTOS que

a seguir se enumeram: Mineralogia, Petrografia, Geologia, Paleontologia, Vegetais Inferiores, Embriofitas, Invertebrados, Vertebrados, Sineciologia, Mesologia, Ecologia Vegetal, Fitogeografia, Geozoologia, Geoantropologia, Intercâmbio Cultural.

Art. 5 — Em cada DEPARTAMENTO funcionarão tantas secções quantas sejam necessárias para o estudo e pesquisa da matéria correspondente.

#### III. Dos Membros.

Art. 6 — O pessoal técnico do INSTITUTO compreenderá: Membros Numerários, Membros Correspondentes, Membros Colaboradores.

Art. 7 — MEMBROS NUMERÁRIOS, são os "Lassalistas" devidamente "Licenciados" pela Universidade para professar as matérias objecto de pesquisa no Instituto Geobiológico "La Salle."

§ Único — Poderão ser Membros Numerários, a critério do Diretor Geral e ouvido o Conselho Técnico, os "Lassalistas" NÃO Licenciados pela Universidade, mas portadores de outros comprovantes de idoneidade científica.

Art. 8 — MEMBROS CORRESPONDENTES são: 1. os "Lassalistas" que tenham sido Membros Numerários e que residem fora da SEDE ou fora de Pôrto Alegre; 2. os "Lassalistas" que, no Brasil ou no estrangeiro, são autoridades nalguma das matérias pesquisadas no INSTITUTO.

Art. 9 — MEMBROS COLABORADORES são os NÃO "Lassalistas", autoridades nalguma das matérias pesquisadas no Instituto, amigos da instituição e que auxiliem tecnicamente o INSTITUTO.

Art. 10 — Serão considerados BENFEITORES todos os que apoiam moral ou materialmente as atividades do INSTITUTO.

#### IV. Qualidades dos Candidatos.

Art. 11 — São aptos para o labor científico e consequentemente aptos para MEMBROS DO INSTITUTO: 1. os que são conhecidos pela habilidade e tino com que realizam tôda obra manual; 2. os dotados de TEMPERAMENTO ARTÍSTICO e sentem entusiasmo para com a beleza das obras naturais; 3. os meramente curiosos, calmos, devotados ao CULTO DO MIUDO e capazes de consagrar longas horas ao exame do mais insignificante fenômeno natural.

Art. 12 — Os CANDIDATOS às lides do laboratório devem gozar de regular entendimento, de não desprezível imaginação e, sobretudo, desse HARMÔNICO EQUILÍBRIO DE FACULDADES, que vale muito mais do que o talento brilhante, porém, irregular e desorientado.

Art. 13 — É necessário insistir na necessidade da POLARIZAÇÃO CEREBRAL, isto é, a orientação permanente, durante meses, e ainda mesmo anos, de tôdas as faculdades para um objeto de estudo. inconcebível, por conseguinte, o pueril alarde enciclopedista quando até os sábios mais insignes se especializam e concentram para produzir.

#### V. Da Diretoria e do Pessoal Técnico.

Art. 14 — O INSTITUTO será administrado por um Diretor Geral nomeado de acordo com as Constituições dos Irmãos das Escolas Cristãs.

Art. 15 — O Diretor Geral far-se-á assessorar por um SECRETÁRIO e por um TESOUREIRO e por tantos funcionários quantos sejam necessários para o bom andamento do INSTITUTO.

Art. 16 — Cada DEPARTAMENTO estará sob a orientação de um DIRETOR, que será o Membro Numerário mais antigo do respectivo Departamento.

Art. 17 — Cada SECÇÃO funcionará sob a orientação de um ASSISTENTE, o qual terá sob as suas ordens um ou mais auxiliares.

#### VI. Dos Trabalhos de Laboratório.

Art. 18 — Todos os trabalhos de pesquisa devem enquadrar-se dentro da norma que preside a todo PROGRESSO INTELLECTUAL, o qual se realiza sempre e somente quando há DESCOBRIMENTO de princípios, consequências, relações ou aplicações novas.

§ 1 — Não é contrária à NORMA supra tôda pesquisa tendente ao aperfeiçoamento dos MÉTODOS DE TRABALHO.

§ 2 — Tôda NOVIDADE CIENTÍFICA, dentro do campo de ação do INSTITUTO (Estado do Rio Grande do Sul e regiões limítrofes), mesmo quando é conhecida alhures, interessa aos objetivos do INSTITUTO.

§ 3 — Sumamente interessantes são os Estudos de REVISÃO destinados a puntualizar o estado duma questão.

§ 4 — Cuidar-se-á especialmente da preparação de MONOGRAFIAS.

Art. 19 — Sob a responsabilidade do INSTITUTO, nenhuma TESE DE DOUTORADO poderá ser apresentada nem CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA alguma poderá ser publicada se não tiverem em consideração o Art. 18.

Art. 20 — As CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS apresentadas e aprovadas na reunião mensal do CONSELHO TÉCNICO, serão publicadas por ordem cronológica.

#### VII. Dos Órgãos de Publicidade.

Art. 21 — O Instituto disporá de dois órgãos de publicidade:

o BOLETIM INFORMATIVO e as CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS.

Art. 22 — A finalidade do BOLETIM INFORMATIVO é tornar conhecidas dos amigos da instituição as atividades do INSTITUTO, aparecendo cada número quando for julgado conveniente pelo Conselho Técnico.

Art. 23 — As CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS, uma vez aprovadas pelo Conselho Técnico, serão publicadas de acordo com as possibilidades econômicas do INSTITUTO.

#### VIII. Da manutenção e Desenvolvimento do Instituto.

Art. 24 — A manutenção e desenvolvimento do INSTITUTO se farão mediante: 1 — dotações orçamentárias pela ENTIDADE MANTENEDORA; 2 — dotações que, a qualquer título lhe concedam os poderes públicos, entidades de caráter privado ou pessoas físicas; 3 — receitas próprias, ordinárias ou eventuais, a qualquer título.

Art. 25 — O INSTITUTO GEOBIOLÓGICO "LA SALLE" é mantido pela "Sociedade Porvir Científico", com sede em Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.

#### IX. Do Diretor Geral e do Conselho Técnico.

Art. 26 — O CONSELHO TÉCNICO integrá-lo-ão os Diretores de Departamento, o Secretário, o Tesoureiro, sob a presidência do Diretor Geral.

Art. 27 — Convocado mensalmente pelo Diretor Geral, o CONSELHO TÉCNICO

funcionará com a presença de qualquer número de membros e as deliberações serão tomadas por maioria de votos. Em caso de empate prevalecerá o voto do Diretor Geral.

Art. 28 — O DIRETOR GERAL é responsável de todos os atos praticados durante a sua gestão e sem prévia consulta e deliberação do CONSELHO TÉCNICO.

Art. 29 — Respeitadas as CONSTITUIÇÕES dos "Irmãos das Escolas Cristãs", o DIRETOR GERAL fica investido de poderes para:

1. representar o INSTITUTO nos atos jurídicos ou extra-judiciais ativa ou passivamente;
2. — praticar todos os atos e celebrar todos os contratos que se relacionem com o fim e se enquadrem no objeto do INSTITUTO;
- 3 — transigir, desistir, iníciar direitos e celebrar compromissos;
- 4 — contrair obrigações, ceder direitos reais de garantia e autorizar o seu cancelamento.

#### X. Disposições Gerais.

Art. 30 — Os MEMBROS DO INSTITUTO não poderão aspirar a vantagens pecuniárias pelos serviços prestados ou pesquisas realizadas no Instituto.

Art. 31 — Os trabalhos do INSTITUTO serão realizados fora de qualquer atividade política e nenhum membro do mesmo poderá representá-lo em reuniões de caráter político.

Art. 32 — Cessando as atividades do INSTITUTO, por qualquer causa que seja, a SOCIEDADE MANTENEDORA disporá de todo o haver.

## ANEXO B - Certificado de Calibração do Termo-higrômetro *Data Logger* marca **Marathon**

<b>MAXI TRACK</b>	<b>CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO</b>	<b>NBR ISO/IEC 17025</b>	
		<b>Compliance</b>	

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RASTREADO INMETRO Nº 9. 5297-17      Emissão      Data: 13/07/2017

**Empresa requerente:** *Lizandra Veleda Arabidian*      CPF/CNPJ: Nº 778.876.460-49

**Instrumento Objeto de Calibração: (Características)**

Termo higrômetro modelo 7663      Nº de série: 17-1181

Escala: 0 ~ 50 °C | 0 ~ 100 %UR

Precisão:      ± 1 °C | ± 3 %UR

Resolução:      0,1 °C | 1 %UR

Fabricante:      Maxitrack

**Procedimento de Calibração; conforme procedimento interno Nº I-PP-17-13.**

**Padrão Utilizado:**

Por comparação, Termohigrômetro Data Logger marca: Marathon inc. Número de Série 120500001, mod:

2c\temp-RH c/ precisão de +/- 0,2 °C | +/- 3 %UR.

Resolução: 0,1 %UR com incerteza expandida de calibração ± 0,0 °C | ± 2,40 %UR.

Padrão calibrado pelo Laboratório de Metrologia Escala Produtos e Serviços de Calibração Ltda – Rede Brasileira de Calibração (RBC), Laboratório Acreditado pela NBR ISO/IEC 17025 / INMETRO na área de Temperatura e Umidade Relativa do Ar, sob o nº 00281; Certificado de Calibração do Padrão de alta precisão Nº LT151778/2016.

**Modo de Simulação:**

Câmara Climática estabilizada.

Os valores de indicação do instrumento foram verificados comparativamente com calibrador digital e a leitura da indicação tomada no instrumento.

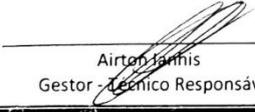
A calibração foi realizada com instrumento na sua posição de utilização, e permaneceu sobre temperatura de trabalho durante 30 minutos para estabilidade e equilíbrio dos parâmetros ambientais.

**Condições ambientais durante a calibração:**

Temperatura de 23°C ±5 °C | Umidade relativa do ar de 50%UR ±10%.

Padrão: (°C)	Valor Obtido: (°C)	Erro: (°C)	Incerteza: (°C)
24,2	24,6	0,4	±2,4

Padrão: (%UR)	Valor Obtido: (%UR)	Erro: (%UR)	Incerteza: (%UR)
55,0	54,0	- 1,0	±2,4

  
 Ailton Jannin  
 Gestor Técnico Responsável

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.  
 Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra calibrada, nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. A reprodução do documento para outros fins, só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

**MaxiTrack – Loggers de Temperatura e Umidade**  
 Televendas: 11 5533 6588  
 e-mail : [info@maxitrack.com.br](mailto:info@maxitrack.com.br) | [www.maxitrack.com.br](http://www.maxitrack.com.br)

## ANEXO C - Relatórios de Ensaio N° 4191/17, 5135/19, 5136/19 e 5137/19

	GRAM - Lab. de Análises Microbiológicas Ltda.
	Rua Eleutério Araújo, nº 26
	CEP: 90680-410 - Porto Alegre/RS
	CRBio: 00620-01-03
	Telefone: (51) 3519 0880
	E-mail: lab.gram@hotmail.com

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 4191/17

CLIENTE: Lizandra Veleda Arabidian  
 CPF: 778.876.460-49 INSCRIÇÃO ESTADUAL: -----  
 ENDEREÇO: Av. Vitor Barreto, 2138 / 406B, Canoas/RS CEP: 92010-000  
 LOCAL DA COLETA: UNILASALLE / Prédio 12 / Biblioteca – Canoas/RS  
 TIPO DE AMOSTRA: Ar interior  
 IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: Acervo – Coleção especial do Instituto Geobiológico  
 UNIDADES: 2 VOLUME: -----  
 RESPONSÁVEL PELA COLETA: Gram lab. de análises microbiológicas  
 DATA DE COLETA: 15/08/17 HORÁRIO: 15h00min  
 DATA DE RECEBIMENTO: 15/08/17 PERÍODO DO ENSAIO: 15/08/17 a 22/08/17

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Determinação	Resultado	Identificação	Valor máximo permitido
Fungos viáveis	38 UFC/m <sup>3</sup>	<i>Cladosporium sp.</i> <i>Penicillium sp.</i> Hialinos <i>Candida tropicalis</i> <i>Rhodotorula sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i>	≤750 ufc/m <sup>3</sup>
Relação I/E	0,08	-	≤1,5

**Metodologia:** Ativo por impactação (Norma técnica 001 – RE nº09/2003).

## ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA

Determinação	Resultado	Valor máximo permitido
Dióxido de carbono	594 ppm	≤1000 ppm
Temperatura do ar	21,8 °C	20 a 27°C
Umidade do ar	60,9 %	35 a 70%
Velocidade do ar	0,18 m/s	<0,25 m/s
Poeira Total	<80 µg/m <sup>3</sup>	≤80 µg/m <sup>3</sup>

**Metodologia:** Leitura direta e Gravimétrico (Norma técnica 002, 003 e 004 – RE nº09/2003).

**Referência:** Resolução RE nº09/03 – ANVISA “Regulamento técnico sobre os padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo”.

**Conclusão:** Amostra de acordo com os padrões legais vigentes.

Responsável Técnico: MSc. Nestor Hugo González – CRBio: 45480-03  
 Emitido em: 22/08/2017

Página 1 de 2



GRAM - Lab. de Análises Microbiológicas Ltda.  
Rua Eleutério Araújo, nº 26  
CEP: 90680-410 Porto Alegre/RS  
CRBio: 00620-01-03  
Telefone: (51) 3519 0880  
E-mail: lab.gram@hotmail.com

Obs.: Os resultados contidos neste relatório de ensaio referem-se exclusivamente a amostra analisada. Este relatório de ensaio não possui valor fiscal e não pode ser utilizado em publicidade ou para fins comerciais.

Final de relatório.

**Luiz Alberto D. Martins – CRF 1571**  
Técnico Responsável

Laboratório Participante do Programa de Ensaio de Proficiência em Análises Microbiológicas em Águas – Rede Metrológica

Responsável Técnico: MSc. Nestor Hugo González – CRBio: 45480-03  
Emitido em: 22/08/2017

Página 2 de 2

	GRAM - Lab. de Análises Microbiológicas Ltda.
	Rua Eleutério Araújo, 26
	CEP: 90680-410 Porto Alegre/RS
	CRBio: 00620-01-03
	Telefone: (51) 3519 0880
	E-mail: lab.gram@hotmail.com

### RELATÓRIO DE ENSAIO Nº. 5135/19

CLIENTE: Lizandra Veleda Arabidian  
 CPF: 778.876.460-49 INSCRIÇÃO ESTADUAL: ----  
 ENDEREÇO: Av. Vitor Barreto, 2138 / 406B, Canoas/RS CEP: 92010-000  
 LOCAL DA COLETA: UNILASALLE / Prédio 12 / Biblioteca – Canoas/RS  
 TIPO DE AMOSTRA: Ar interior  
 IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: Acervo – Coleção especial do Instituto Geobiológico  
 UNIDADES: 2 VOLUME: ----  
 RESPONSÁVEL PELA COLETA: Gram lab. de análises microbiológicas  
 DATA DE COLETA: 15/08/19 HORÁRIO: 14h00min  
 DATA DE RECEBIMENTO: 15/08/19 PERÍODO DO ENSAIO: 15/08/19 a 24/08/19

#### ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Determinação	Resultado	Identificação	Valor máximo permitido
Fungos viáveis	58 UFC/m <sup>3</sup>	<i>Cladosporium sp.</i> <i>Penicillium sp.</i> Hialinos Dematiáceos <i>Alternaria sp.</i>	≤750 ufc/m <sup>3</sup>
Relação I/E	0,19	-	≤1,5

**Metodologia:** Ativo por impactação (Norma técnica 001 – RE nº09/2003).

#### ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA

Determinação	Resultado	Valor máximo permitido
Dióxido de carbono	552 ppm	≤1000 ppm
Temperatura do ar	18,4 °C	20 a 27°C
Umidade do ar	56,9 %	35 a 70%
Velocidade do ar	0,09 m/s	<0,25 m/s
Poeira Total	<80 µg/m <sup>3</sup>	≤80 µg/m <sup>3</sup>

**Metodologia:** Leitura direta e Gravimétrico (Norma técnica 002, 003 e 004 – RE nº09/2003).

**Referência:** Resolução RE nº09/03 – ANVISA “Regulamento técnico sobre os padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo”.

**Conclusão:** Amostra em desacordo com a legislação vigente, por apresentar valor de Temperatura do ar inferior ao estabelecido.

 <b>GRAM</b> <i>Laboratório de análises microbiológicas</i>	GRAM - Lab. de Análises Microbiológicas Ltda. Rua Eleutério Araújo, 26 CEP: 90680-410 Porto Alegre/RS CRBio: 00620-01-03 Telefone: (51) 3519 0880 E-mail: lab.gram@hotmail.com
---	---

Obs.: Dados fornecidos pelo cliente. Os resultados contidos neste relatório de ensaio referem-se exclusivamente a amostra analisada. Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido parcialmente sem autorização do emitente.

Final de relatório.



**Luiz Alberto D. Martins – CRF 1571**  
Técnico Responsável



GRAM - Lab. de Análises Microbiológicas Ltda.  
 Rua Eleutério Araújo, 26  
 CEP: 90680-410 Porto Alegre/RS  
 CRBio: 00620-01-03  
 Telefone: (51) 3519 0880  
 E-mail: lab.gram@hotmail.com

### RELATÓRIO DE ENSAIO N°. 5136/19

CLIENTE: Lizandra Veleda Arabidian  
 CPF: 778.876.460-49 INSCRIÇÃO ESTADUAL: ----  
 ENDEREÇO: Av. Vitor Barreto, 2138 / 406B, Canoas/RS CEP: 92010-000  
 LOCAL DA COLETA: UNILASALLE / Prédio 12 / Biblioteca – Canoas/RS  
 TIPO DE AMOSTRA: Superfície em área controlada  
 IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: Livro – **The Bromeliaceae of Brazil, 1955.**  
 RESPONSÁVEL PELA COLETA: Gram laboratório de análises microbiológicas  
 DATA DE COLETA: 15/08/19 DATA DE RECEBIMENTO: 15/08/19  
 PERÍODO DO ENSAIO: 15/08/19 a 24/08/19

#### ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Determinação	Resultado
Contagem de bolores e leveduras	3,0x10 UFC / amostra
Identificação de bolores e leveduras	<i>Cladosporium sp.</i>

**Metodologia:** Método indireto (swab)

**Parecer Técnico:** Houve desenvolvimento de fungos na amostra analisada.

Obs.: Dados fornecidos pelo cliente. Os resultados contidos neste relatório de ensaio referem-se exclusivamente a amostra analisada. Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido parcialmente sem autorização do emitente.

Final de relatório.

**Luiz Alberto D. Martins – CRF 1571**  
 Técnico Responsável

	GRAM - Lab. de Análises Microbiológicas Ltda.
	Rua Eleutério Araújo, 26
	CEP: 90680-410 Porto Alegre/RS
	CRBio: 00620-01-03
	Telefone: (51) 3519 0880
E-mail: lab.gram@hotmail.com	

### RELATÓRIO DE ENSAIO Nº. 5137/19

CLIENTE: Lizandra Veleda Arabidian  
 CPF: 778.876.460-49 INSCRIÇÃO ESTADUAL: -----  
 ENDEREÇO: Av. Vitor Barreto, 2138 / 406B, Canoas/RS CEP: 92010-000  
 LOCAL DA COLETA: UNILASALLE / Prédio 12 / Biblioteca – Canoas/RS  
 TIPO DE AMOSTRA: Superfície em área controlada  
 IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: Livro – La Bactériologie Expérimentale, 1911.  
 RESPONSÁVEL PELA COLETA: Gram laboratório de análises microbiológicas  
 DATA DE COLETA: 15/08/19 DATA DE RECEBIMENTO: 15/08/19  
 PERÍODO DO ENSAIO: 15/08/19 a 24/08/19

#### ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

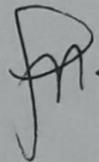
Determinação	Resultado
Contagem de bolores e leveduras	5,0x10 UFC / amostra
Identificação de bolores e leveduras	<i>Aspergillus sp.</i> Hialinos

**Metodologia:** Método indireto (swab)

**Parecer Técnico:** Houve desenvolvimento de fungos na amostra analisada.

Obs.: Dados fornecidos pelo cliente. Os resultados contidos neste relatório de ensaio referem-se exclusivamente a amostra analisada. Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido parcialmente sem autorização do emitente.

Final de relatório.



**Luiz Alberto D. Martins – CRF 1571**  
 Técnico Responsável

**ANEXO D - Curriculum Vitae de Ramón Malagarriga Heras  
(Irmão Teodoro Luis F.S.C.)**

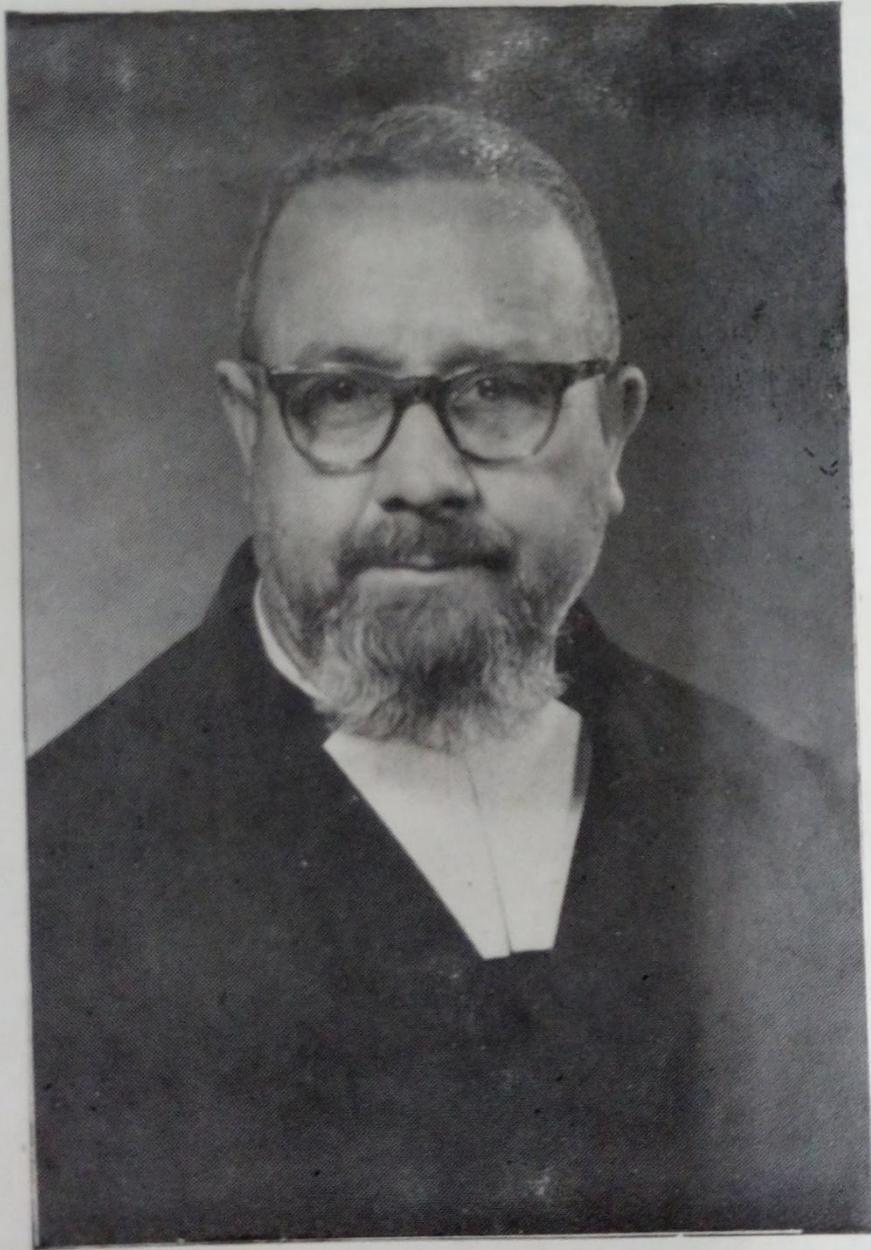
*CURRICULUM VITÆ*

de

Ramón Malagarriga Heras  
(Irmão Teodoro Luis F.S.C.)

*“Viam veritatis elegi”.*

— 1960 —



5. 11. 1958

## I

### CARREIRA ESCOLAR

Ramón Malagarriga Heras, filho do advogado José Malagarriga Heras e de D. Maria Heras Calverol, nasceu em Figueras (Pcia de Gerona — España) em 20 de abril de 1904.

Cursou os estudos primários, médios e superiores no Instituto dos Irmãos das Escolas Cristãs, em cuja Congregação ingressou e à qual pertence. Realizou sua formação sucessivamente nos estabelecimentos que a Congregação dirigia ou dirige em Anglés (Pcia de Gerona - España), Manlleu (Pcia de Barcelona - España), Cambrils (Pcia de Tarragona - España), Hostalets e Fortianell (Pcia de Gerona - España), Tarragona (Espanña), Barcelona (Espanña), Roma (Itália).

## II

### CARREIRA PEDAGÓGICA

Exerceu o magistério sucessivamente nos cursos primário, médio e superior.

1.º Primário: no Colégio do Sdo Coração de Jesús de Tarragona (1921-1925) e no Noviciado Menor de Cambrils (1925-1928).

2.º Médio: Colégio N. Sra. da Bonanova de Barcelona (1928-1930) e, já no Brasil, no Ginásio N. Sra. do Carmo de Caxias do Sul (1931-1935).

3.º Normal: no Escolasticado de Canoas (1935-1942), em 1948 e em 1959 e 1960.

4.º Superior: A Diretoria da Faculdade de Ciências Econômicas de Pelotas requereu-o par Professor de “Evolução de Conjuntura Econômica”, cuja função exerceu desde 1950 até 1954. Nêste período publicou:

a) “Regiões Econômicas do Rio Grande do Sul - 1951”. Este estudo valeu-lhe o título de “Economista Profissional” outorgado pelo Conselho Regional de Economistas profissionais da 4.ª Região (Brasil), de acôrdo com a Lei n.º 1.411 de 13 de agosto de 1951 (cf Resolução n.º 61 de 1 de fevereiro de 1957 do Conselho Federal de Economistas profissionais).

b) “O entrosamento das disciplinas econômicas” (Aula inaugural do ano letivo de 1951).

c) “Evolução da Conjuntura Econômica” (Uma iniciação para o estudo da Conjuntura no Brasil) - 1954.

\*\*  
\*

Além do mais,

1.º Durante o seu professorado em Barcelona, publicou uma série de doze artigos de vulgarização científica na revista escolar “Bonanova” (1928-1930).

2.º Durante o seu professorado em Canoas publicou um manual destinado aos alunos que se iniciam no estudo da “Química” (1936).

3.º O Prof. Girolamo Azzi, trazido ao Brasil pelo Governo Brasileiro para organizar o Ensino da Ecologia Agrícola nas Escolas de Agronomia, requereu-o para regentar uma Cadeira numa das Escolas de Agronomia, tendo recusado (1938).

4.º Encarregado da organização dos estudos dos Irmãos das Escolas Cristãs no Brasil (1939-1942), obteve do Governo do Estado do Rio Grande do Sul a fundação da “Escola Normal La Salle” de Canoas e da “Escola Normal Rural La Salle” de Cerro Largo. Outrossim, pelo Sr. Arcebispo Metropolitano de Pôrto Alegre Dom João Becker e mais Bispos Diocesanos do Rio Grande do Sul, foi credenciado junto ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul para tratar das questões pertinentes ao funcionamento das Escolas Paroquiais.

Durante êste período, colaborou na “Revista de Ensino” publicando estudos sôbre “Pedagogia Lassaliana”, tais como: Ideal Lassaliano, Educação da Sensibilidade. Uma Aula de Geografia, Um Pouco de Crítica, Para Estabelecer as Bases de uma Geoantropologia Riograndense aplicada à Educação.

5.º Em 1942 e em nome do Conselho Técnico Administrativo da Universidade do Rio Grande do Sul, o então Secretário da Reitoria - atualmente Vice-Reitor da Universidade Prof. Pery Pinto Diniz da Silva — requereu-o para regentar uma Cadeira na Faculdade de Filosofia, tendo declinado o honroso convite.

6.º Organizou e presidiu o “Congresso Regional Rural de Machado (Minas Gerais)” - 1943.

7.º Desde abril de 1946 até maio de 1947 foi Diretor Diocesano de Educação Católica da Diocese de Guaxupé (Minas Gerais). Nesta qualidade, participou do “Primeiro Congresso Catequético do Rio de Janeiro (15-22 de 12 de 1946).

8.º Nomeado “Procurador da Comissão do Patrimônio da Universidade Católica do Rio de Janeiro” pelo Em.º Snr. Cardeal Dom Jaime de Barros Câmara, exerceu esta função durante o ano de 1947.

9.º Em Canoas, organizou e dirigiu a Conferência Pedagógica destinada a elaborar os programas de *Desenho* que vigoraram a partir do ano letivo de 1949.

10.º Desde 26-9-1948 até 6-10-1948, participou como delegado dos trabalhos do “Tercer Congresso Internacional de Educação Católica” realizado em La Paz (Bolívia).

11.º Desde nove até doze de outubro de 1948, participou como delegado dos trabalhos da “Segunda Convenção da União Sulamericana de Exalunos La Salle” realizada em Buenos Aires (Argentina).

12.º Na cidade de São Paulo (Brasil) entre 16 e 21 de julho de 1956, participou dos trabalhos do “Segundo Congresso dos Religiosos do Brasil” como Regulador dos Debates.

\*\*

No 25.º aniversário de sua chegada ao Brasil, foi homenageado pelos seus ex-alunos com a publicação de “Discursos” - 1955: síntese do ideário que, durante 25 anos de magistério no Brasil, difundiu entre seus alunos.

### III

## CARREIRA CIENTÍFICA

1924-1928

Foi iniciado cientificamente pelo Frère Sennen (Botânica) e pelo Prof. Emílio Huguet del Villar (Geobotânica).

Nos meios acadêmicos da cidade de Tarragona (Espanha), em 1924, a palavra “evolução” saturava o ambiente. Profundamente impressionado pelo espírito gregário da massa

estudantil, que, sem tugar nem mugir, aceitava a orientação paternalista do professor, teve a intuição que dita hipótese, como qualquer hipótese de trabalho, não podia aceitar-se nem rejeitar-se em virtude dum argumento de autoridade e sim na medida em que contribuisse a melhor compreender a realidade.

Tal a origem de numerosas herborisações pelo litoral da Pcia de Tarragona (Espanha), julho de 1924 até junho de 1928, desde Tamarit (na divisa da Pcia de Barcelona) até Alcanar (na divisa da Pcia de Valencia). O resultado mais importante destas excursões foi a descoberta de treze microespécies novas de *Myrtus communis* L (cf Index Kewensis-Sup. VIII - 1926 até 1930) que, analisadas ecológica e sistematicamente, permitiram descobrir a *climax* do litoral tarraconense e correspondente *peniclimax* (cf Bull. Soc. Dendr. France-1929).

#### 1929-1930

Dedicou estes dois anos ao estudo do Herbário do Frère Sennen, estagiou nos Laboratórios de Biologia do Colégio N. Sra. Da Bonanova e no de Entomologia do Museu de Ciências de Barcelona. O resultado mais importante foi o estudo monográfico do género *Tamarix* L (inédito) que permitiu reagrupar sistematicamente as espécies deste género segundo forma do *disco estaminal*.

#### 1931-1934

Chegou ao Rio Grande do Sul (Brasil) no mês de novembro de 1930. Com o propósito de estudar a *Geobotânica* do país, e sendo necessário para isto o conhecimento prévio da flora, entrou em contato com os fitógrafos do Rio Grande do Sul, do Rio de Janeiro e de São Paulo; breve, porém, verificou que o sistema não funcionaria; razão pela qual realizou duas tentativas com o intuito de congregiar o maior número de elementos em pouco tempo:

1.<sup>a</sup> Tese apresentada ao VII Congresso Rural (1933): "A Geobiologia e a Solução Racional do Problema Agro-pecuário".

2.<sup>a</sup> Projeto de fundação da "Sociedade Geobilógica Rio-grandense" (1933).

## 1935-1938

Goraram os projetos de fundação dum organismo oficial (o primeiro) e duma entidade de caráter particular (o segundo) e então deliberou proceder ao estudo da flora sul-riograndense em caráter individual. Precederam dois estudos de caráter geral:

1.º “Esboço Geobotânico do Estado do Rio Grande do Sul” (1936).

2.º “A vegetação do Estado do Rio Grande do Sul no século XVIII” (1937).

## 1939-1940

O Reitor da Universidade do Rio Grande do Sul Prof. Ari de Abreu Lima requereu-o para realizar na Universidade trabalhos de pesquisa científica durante a fase preparatória da fundação da Faculdade de Filosofia da Universidade do Rio Grande do Sul. Nêstes dois anos publicou dois fascículos da “Flora do Rio Grande do Sul”.

## 1941-1960

A experiência demonstrou-lhe que impunha-se a reestruturação do programa de pesquisas em face da necessidade de limitação em função da sistemática e da fitogeografia.

Foi então quando resolveu estudar apenas a “Flora Fanerogâmica de Pôrto Alegre” como base do estudo sineciológico duma região de 600 km<sup>2</sup>. Todavia, precisando situar esta área dentro duma das regiões fitogeográficas do Continente Sul-americano resolveu dedicar-se ao estudo monográfico dum grupo natural de plantas que, pelo número de tipos e de indivíduos — sem exceder o litoral americano, estivesse suficientemente representado em todos os países. A escolha recaiu nas *Baccharidinae* (Compositae) e os resultados obtidos demonstraram ter sido acertada a mesma.

Além do mais, a Mesologia é a menos amadurecida entre as quatro partes da Geobotânica; razão pela qual resolveu reexaminar as fórmulas existentes.

Como resultado de todas estas pesquisas publicou os trabalhos que se relacionam:

- 1.º Regiões Climáticas do Rio Grande do Sul” - 1951.
- 2.º “Index Baccharidinarum” - 1952.
- 3.º “Exsiccata Baccharidinarum — I. Plantae Wilson-Hoehneana” — 1954.
- 4.º “Clima do Rio Grande do Sul (Brasil) — I. Tipos de Tempo (Primeira Síntese)” — 1955.
- 5.º “Porque hay en América del sur dos centros de expansión de las Baccharidinae” — 1955.
- 6.º Para o estudo da Flora Sul-riograndense, qual o valor da Flora Brasiliensis de Martius?” — 1957.
- 7.º “Novum Index Baccharidinarum (Compositae)” — 1958.
- 8.º “Notes critiques à propos des *Baccharidinae* de l’herbier du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d’Histoire Naturelle de Paris” — 1958.
- 9.º “Flora Analítica de Pôrto Alegre” — 1960.

Entre os progressos científicos realizados merecem especial destaque:

1.º Novidades sistemáticas: *Baccharis cordata* Teodoro, *B. decussata* var *subcrenatoserrata* (Hier) Teodoro, *B. elegans* var *Seemanni* (Sch. Bip) Teodoro, *B. fraudulenta* Teodoro, *B. Heeringeana* Teodoro, *B. Hoehneana* Teodoro, *B. Kuntzeana* Teodoro, *B. myriciifolia* var *xylophylla* (Baker) Teodoro, *B. Polygaliifolia* var *balsamifera* (Benth) Teodoro, *B. Pseudoalpestris* Teodoro, *B. pseudoglutinosa* Teodoro, *B. pseudoglutinosa* var *incisa* (Heering) Teodoro, *B. Pseudomyriocephata* Teodoro, *B. pseudopolyphylla* Teodoro, *B. pseudoserrulata* Teodoro, *B. pseudospicata* Teodoro, *B. pseudotenuifolia* Teodoro, *B. pseudospathulata* Teodoro, *B. pseudovaccinioides* Teodoro, *B. sessiliflora* var *subcuneata* (Malme) Teodoro, *B. sessilifolia* (Less) Teodoro, *B. sessilifolia* var *eupatorioides* (H.A.) Teodoro, *B. subcrispa* Teodoro, *B. wilsoniana* Teodoro, *Pseudobaccharis cotinifolia* (Willd) Teodoro, *P. ligustrina* (DC) Teodoro, *P. macrophylla* (Dusén) Teodoro, *P. nervosa* (Sieb) Teodoro, *P. polycephala* (Sch. Bip) Teodoro, *Pterocaulon polypterum* (DC) Teodoro, *Vernonia triflora* Teodoro.

2.º Regiões fitogeográficas do Continente Sul-americano: Regio Brasiliana, Regio Andina, Regio Chilensis, Regio Hyperxerophytica, Regio Amazônica.

Princípio discriminante: Duas formações ecológicas homólogas (sensu Chodat) que contêm associações (sensu Humboldt) diferentes pertencem a regiões fitogeográficas diferentes.

3.º Depressão hiperxerofítica sul-americana. Faixa excessivamente seca; habitat exclusivo de plantas muito xerófilas que, começando exatamente no litoral brasileiro septentrional (37.ºW e 5ºS), segue até a margem direita do Rio São Francisco (42ºW e 10ºS) e por êste rio até o paralelo 12, segue aproximadamente êste paralelo até o meridiano 52 e a margem direita do Rio Paraguay (58ºW e 16ºS); atravessa o Chaco até o Norte da Argentina, coincidindo depois com o meridiano 64 até cortar o litoral da Argentina (64ºW e 41ºS).

4.º Na vertente do Atlântico do Continente Sul-americano, determinação do limite entre as regiões *tropical* e *subtropical* mediante o *Trópico Fitogeográfico*. Pontos básicos: Osório, no litoral (50º30'W e 30ºS); Jaguariaíva, no planalto (49º42'W e 24º16'S); Chaco Argentino, na "Depressão Hiperxerofítica" (29ºS).

5.º Conceito de "espécie" e de "flutuação". Partiu (1924) duma desilusão produzida pela confusão reinante como resultado da existência de muitas definições de "espécie" tão divergentes que, impossibilitando a consecução duma definição única, geraram o ceticismo científico no âmbito da Botânica Sistemática. Depois de analisar milhares de exemplares de *Baccharidinae* (Compositae) em a natureza e nos herbários, chegou a estabelecer o seguinte critério de *espécie*: duas plantas pertencem a uma espécie diferente quando têm uma *organização diferente*. É o que, em 1865, Duval-Jouve denominou "type de l'espece (= organização íntima, como seja, por exemplo, a distribuição do sistema vascular com todas as consequências que isto impõe na morfologia da planta). Daí chegou (1960) ao conceito de "flutuação" como mais adequado que o conceito de "evolução" para explicar a realidade.

ANEXO E - Título Oficial de Economista Profissional



**ANEXO F - Carta Enviada ao Biólogo Carlos Domingos Taffarel de Canoas em  
14/01/1986**

Hermano MALAGARRIGA  
La Salle Bonanova  
Passeig Bonanova -8  
08022 - BARCELONA  
Espanha

Sòmente hoje (14.1.1986) recebí sua carta datada de 12.12.1985. Meu trabalho ali em Canoas não foi organizar um "museu"; tratava-se de organizar um INSTITUTO GEOBIOLÓGICO. A GEOBIOLOGIA de que se tratava é o estudo da relação entre a vida e o meio físico e geográfico. O objectivo final de tudo era preparar o pessoal de nível universitário e, aproveitando as facilidades da legislação brasileira, estabelecer em CANOAS uma faculdade destinada a titular os professores de ensino secundário. Os estudos académicos deviam complementar-se com estudos teológicos porque os LASSALISTAS são -- antes de mais nada -- CATEQUISTAS e a instituição não pode existir sem o CATEQUESE.

Em 1949-- ano de fundação do INSTITUTO GEOBIOLÓGICO -- o Brasil dependia administrativamente do conselheiro geral italiano Fratel Giocchino, de formação UNIVERSITÁRIA pois era DOUTOR em CIÊNCIAS MATEMÁTICAS pela Universidade de Milão (Itália). Esteve aqui no Brasil e ficou admirado quando constatou que os LASSALISTAS no aproveitavam das facilidades da legislação brasileira para equiparar os estudos ao ensino oficial.

Foi então quando me chamou para me ordenar que fizesse o indispensável para organizar um INSTITUTO DE PESQUISA CIENTÍFICA. Eu lhe disse que não me considerava em condições adequadas para tal empreendimento; mas ele me dictou uma ordem terminante, que ele tinha falado com o Irmão Provincial -- era então o Irmão Ignácio Gabriel -- e que eu podia contar com todo o favor dos SUPERIORES.

Eu escolli a GEOBIOLOGIA como base material de pesquisa porque naquela época nada havia no Brasil organizado sobre este particular e, para conseguir o favor oficial, era conveniente oferecer uma actividade complementar. Mais ainda, era indispensável que fosse uma actividade de carácter CIENTÍFICO; pois todos os secretários de estado do Govôverno do Estado eram de carácter técnico. Com esta base, consegui com relativa facilidade durante quinze anos -- até 1964 -- apreciáveis realizações materiais.

O que se não conseguiu <sup>foi</sup> a colaboração do PESSOAL DO DISTRITO DO BRASIL porque os SUPERIORES -- nem o Provincial nem o Conselheiro Geral -- conseguiram que os DIRETORES cedessem o pessoal MÍNIMO indispensável para levar avante o empreendimento.

Em 1962 fiquei completamente surdo com as dificuldades resultantes para as relações sociais. Em 1964, fui autorizado a viajar a Espanha, ali um especialista do ouvido declarou que a minha surdez era incurável. Então o Diretor de LA SALLE BONANOVA conseguiu minha transferência ao DISTRITO DE CATALUÑA e fui destinado à organização do LABORATÓRIO BOTÂNICO SENNER.

Aquí estou ainda agora, mas com mais de oitenta anos de idade. Não sei nunca de casa, nem mesmo para ir à cidade, e ocupo o meu tempo rezando, lendo e escrevendo.

Um abraço do

*Hermano Malagarriga*

14. 1. 1986

Ao Carlo Domingos Taffarel de Canoas .

**ANEXO G - Lei N. 253 de 16/10/1953, que declara de utilidade pública o Instituto Geobiológico La Salle**

CONFERE COM O ORIGINAL

Em 16 de 10 de 1955

C Ó P I A

Müller  
Diretor da D. E. P.

**LEI N.º 253.-**

De 16 de outubro de 1953.-

DECLARA DE UTILIDADE PÚBLICA O INSTITUTO GEOBIOLÓGICO "LA SALLE".--

SADY FONTOURA SCHIVITZ, Prefeito Municipal,

Faço saber de conformidade com o artigo 46.º n.º II da Lei Orgânica Municipal que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte lei:

E declarado de utilidade pública o INSTITUTO GEOBIOLÓGICO "LA SALLE".

Artº 2º - Esta Lei entra em vigor nesta data, ~~sendo~~ ~~as~~ disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, aos dezesseis dias do mês de outubro do ano de mil novecentos e cinquenta e três (16.10.1953).--

Ass.Sady Fontoura Schivitz  
Prefeito Municipal.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Em 16 de outubro de 1953.-

Ass.Maurício Müller  
Secretário Municipal.-

*Sm*