

Trajetória científica de Josef Hauser (1920-2004)¹

Scientific trajectory of Josef Hauser (1920-2004)

Bernardo Ternus de Abreu | Universidade do Vale do Rio dos Sinos

bernardoternus@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4081-9590>

Rosemari Lorenz Martins | Universidade Feevale

rosel@feevale.br

<https://orcid.org/0000-0003-0658-5508>

RESUMO Este artigo procura divulgar a trajetória científica do ecologista húngaro Josef Hauser (1920-2004), que viveu no Brasil e sobre o qual pouco se escreveu. O texto procura contribuir com o campo da história das ciências, apresentando elementos da atuação do cientista, abarcando seu engajamento científico e na proteção ambiental, cruzando-os com a recente descontinuação de departamentos de pesquisa na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, em decorrência da crise econômica por que passa o Brasil. A pesquisa valeu-se de artigos científicos, jornais, materiais de laboratório, fotografias e relatórios de pesquisa do investigador e procura contribuir para a memória científica local.

Palavras-chave ecologista – trajetória científica – proteção ambiental.

ABSTRACT *This article seeks to disclose the scientific trajectory of the Hungarian ecologist Josef Hauser (1920-2004), who lived in Brazil and about whom little has been written. The paper intends to contribute to the field of history of science by presenting elements of the scientist's performance, covering his scientific engagement and environmental protection, and intersecting with the recent discontinuation of research departments at the University of Vale do Rio dos Sinos, due to the economic crisis in the country. The research made use of scientific articles, newspapers, laboratory materials, photographs and research reports, and aims to contribute to the local scientific memory.*

Keywords *ecologist – scientific trajectory – environmental protection.*

1 Os autores agradecem à Prof.^a Dr.^a Ana Maria Leal-Zanchet pela gentileza por fornecer documentos para a elaboração deste artigo.

Introdução

Olhar para a trajetória de uma pessoa remete sempre a um recorte parcial. No caso da trajetória científica de um indivíduo, o entendimento da trajetória particular “passa necessariamente pela análise do cotidiano” (Schmidt, 1996). Um homem vindo da Europa Central, no contexto do pós-guerra, atuou em uma pequena cidade de colonização alemã no Vale dos Sinos/RS. Na cidade de São Leopoldo/RS, município onde se situa a Universidade do Vale do Rio dos Sinos, exerceu por muitos anos suas atividades como professor e pesquisador, convivendo em um espaço educacional situado entre a serra gaúcha e a grande Porto Alegre, cercado de pequenas e médias indústrias. Neste local, foi sendo desenvolvida a Unisinos, cuja trajetória institucional por um período se cruzou com a trajetória científica deste sujeito.

Embora o pesquisador em questão não tenha se destacado por feitos grandiosos, deixou uma trajetória científica produtiva e importante, especialmente no contexto da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, onde atuou. Relembrar a sua trajetória parece ser relevante em um momento no qual a universidade passou por uma crise no que se refere a cortes na pesquisa científica, e tem procurado se reestruturar. Nesse sentido, o artigo procurou trazer luz à trajetória científica de Josef Hauser, atentando para o fato de que ele não mediu esforços para a concretização de determinadas pesquisas, mesmo com recursos ínfimos, no período no qual viveu o ambiente da universidade.

Primeiros passos científicos

Jornais e matérias de revistas apontam que Josef Hauser (1920-2004) nasceu em Sellye, na Hungria, no dia 31 de janeiro de 1920. Após os estudos primários, cursou o secundário no Ginásio Humanístico Pius, na cidade de Pécs, concluindo-o em 1939. A juventude do estudante foi marcada por forte influência católica, característica do local onde viveu até os 19 anos, o que o levou, em agosto de 1939, a iniciar o noviciado na Companhia de Jesus, em Budapeste.

Na ordem, Hauser teve a oportunidade de seguir seus estudos universitários. Em pouco



Figura 1: Josef Hauser
(1920-2004)

Fonte: *IHU-Online*
(15 mar. 2004).

tempo, ele deu início aos seus estudos superiores na Escola Superior de Filosofia de Szeged, onde permaneceu até 1943. Durante o período de formação, ao realizar a chamada “provação do hospital”, descobriu que queria cursar medicina. Após ter manifestado seu interesse ao mestre do noviciado, uma consulta foi encaminhada à Companhia em Roma, que o orientou a se matricular no curso de biologia para aprender tudo o que os médicos aprendiam (Spohr, 2011, p. 264). A decisão vinda dos superiores explica-se por uma estrutura de organização e formação dos quadros segundo demandas da instituição.

Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, Hauser foi convocado a prestar serviço militar em 1943. Ele lutou ao lado das tropas húngaras no posto de primeiro tenente. Mais tarde, disse, em entrevista, que seu temperamento duro e exigente era decorrente dos traumas vivenciados durante a guerra. Com o cessar dos combates,

mudou-se para a Áustria, com o intuito de estudar alemão na escola jesuítica Stella Matutina. Conhecer esse idioma abriu-lhe portas mais à frente, a exemplo da oportunidade em um município ao sul do Brasil.

Em 1947, Josef Hauser mudou-se para a Universidade Católica Pázmány Péter, em Budapeste, onde estudou história natural. Dois anos depois, foi obrigado a sair do país por “motivos políticos”. Foi quando a Universidade de Innsbruck, na Áustria, entrou em seu caminho, uma vez que lá foi recebido. A instituição foi muito importante em sua trajetória científica, posto que manteve certos vínculos com a universidade durante décadas, mesmo após a partida do local.

Primeira grande contribuição

Nesse período, Hauser realizou sua primeira grande contribuição internacional para as ciências: ele desenvolveu uma técnica que aprimorou o método de “inclusão” ou “embebição em parafina” utilizado pelos histologistas da época para trabalhos de observação com microscópios ópticos. Com isso, foi possível substituir um produto tóxico, o xileno, pelo álcool isopropílico, com vistas à obtenção de tecidos transparentes e translúcidos. Para a saúde dos histologistas que manipulavam em laboratório esses químicos, a contribuição foi substantiva.² O feito foi atestado pelo Dr. Leigh Winsor, da Universidade James Cook, de Queensland, na Austrália, em dossiê da revista do Instituto Humanitas da Unisinos, publicado em 2004.³

Mais tarde, ele passou a estudar a taxonomia e a histologia de invertebrados, priorizando o

- 2 Para observar tecidos nos microscópios, os histologistas geralmente preparam cortes histológicos. Na maioria dos casos, os tecidos e órgãos são espessos e não permitem a passagem adequada do feixe de luz do instrumento para a visualização de suas estruturas e, por isso, os tecidos são fatiados em seções delgadas que são colocadas sobre lâminas de vidro. Para a obtenção de cortes precisos, são utilizados equipamentos chamados micrótomos, que possuem lâminas de aço ou de vidro que fornecem cortes de um a dez micrômetros (μm). No entanto, para que possam ser cortados, os tecidos precisam passar pelas etapas de fixação, inclusão e coloração (Junqueira, 2008, p. 3). Na fixação, que pode ser feita com um produto químico ou com um processo físico, ocorre a paralisação do metabolismo das células do tecido e as estruturas teciduais são preservadas para as etapas seguintes. Na inclusão, os fragmentos de tecidos que já passaram pela fixação são infiltrados com substâncias que lhe dão consistência e rigidez, sendo a parafina a mais utilizada no caso da microscopia óptica. Antes de serem tratados com parafina, os tecidos geralmente passam pelas etapas de desidratação e clareamento. Primeiro, a água é extraída e os fragmentos de tecidos passam por diversos banhos em soluções crescentes de etanol, a fim de irem perdendo a água contida em seu interior. Nos últimos graus dessa desidratação, o etanol é substituído por uma substância intermediária e miscível tanto em etanol quanto no meio de parafina, o que geralmente era feito com xileno, um composto tóxico. Em seguida, os tecidos são preparados para serem colocados em parafina derretida e quente, causando a evaporação do álcool isopropílico (ou do xileno), de modo que os espaços existentes dentro deles ficam preenchidos com parafina. Nesse momento, os tecidos são retirados da estufa e ocorre a solidificação da parafina. Os blocos nos quais estão os tecidos agora rígidos são então levados ao micrótomo que produz os cortes que podem ser colocados para flutuar sobre uma superfície de água aquecida e, depois, sobre lâminas de vidro. Finalmente, os fragmentos aderem às lâminas e ficam prontos para serem corados e, então, examinados no microscópio.
- 3 J. Hauser realizou experimentos bem-sucedidos que comprovaram a possibilidade de substituição do xileno pelo álcool isopropílico, que não apresenta toxicidade, tornando possível a obtenção de tecidos transparentes e translúcidos, tal como com o xileno. Para o Dr. Leigh Winsor, da Universidade James Cook, de Queensland, na Austrália, o artigo em que Josef Hauser descreve esse método e que foi publicado na revista *Mikroskopie*, em 1952, foi pioneiro, pois propiciou o surgimento de publicações que contribuíram para a substituição do xileno por outros reagentes (Hauser, 1952, p. 208). Mais tarde, a contribuição do trabalho possibilitou o desenvolvimento de uma técnica que permitiu o processamento rápido de tecidos incluídos em parafina através do uso do forno de micro-ondas (Boon e Kok, 1987; IHU-Online, 15 mar. 2004, p. 6).

estudo das planárias, campo sobre o qual viria a escrever muitos estudos e a realizar investigações um tanto quanto livres. Hauser interessou-se pelo estudo das planárias, pequenos vermes achatados visíveis a olho nu, não parasitas, conhecidas por sua capacidade de regeneração, o que o fascinava. O estudo desses animais acompanhou suas investigações por cerca de quarenta anos, até perto de seu falecimento, em 2004. A opção pelas planárias, curiosamente, também definiu seu percurso geográfico, posto que a oportunidade de pesquisá-las foi favorecida após sua mudança para a Unisinos, localizada em uma região de clima subtropical, onde teve acesso a espécimes que ocorriam nas cercanias da instituição, nas beiras de rio e arredores, facilitando seus trabalhos.

Interessado em obter um título de especialista que viesse a abrir algumas portas de pesquisa em instituições, Hauser ingressou na Universidade Ludwig Maximilian, em Munique, no ano de 1950, e fez uma especialização sobre planárias. A partir da experiência adquirida com estes trabalhos, Hauser decidiu ingressar em um doutorado em zoologia e, paralelamente, verificou a possibilidade de conduzir e defender um segundo doutorado, em filosofia eclesiástica.

O doutoramento em filosofia eclesiástica foi realizado no Instituto Oenipotano de Filosofia, da Universidade de Innsbruck, e sua tese, apresentada no ano de 1952, intitulou-se *Wesensbegriff des Lebendigen* ("Conceito essencial dos vivos"). No ano seguinte, apresentou a tese *Mesenchymproblem der Turbellarien* ("Problema mesenquimal dos turbelários") na Faculdade de Ciências Naturais, da Universidade de Innsbruck, obtendo o título de doutor em biologia em junho de 1953.⁴ No mesmo ano, defendeu sua tese de livre docência junto à Universidade de Innsbruck, sendo convidado a assumir o cargo de assistente na cadeira de histologia comparada, que ocupou até 1954.

Formado em filosofia e em biologia, seu estilo como leitor e pesquisador foi caracterizado pelos interesses tanto das ciências naturais, levantamento de hipóteses, e experimentação, quanto pelo hábito de frequentar bibliotecas, a escrita e reflexão sobre temas metafísicos e próprios da filosofia da religião. A educação teológica parece ter sido muito influente em sua trajetória e parece ter sido composta por leituras em alemão, húngaro e português.

Vinda para o Brasil

Como jesuíta, Hauser teve a opção de se mudar para o Brasil, incentivado pelo padre Oscar Nedel, em 1953, com quem se encontrou na Alemanha, para estudar ciências naturais. Em São Leopoldo, conviveu com outros jesuítas e teve a oportunidade de atuar como pesquisador e professor em uma época de estruturação da universidade, a qual carecia bastante de especialistas, motivo pelo qual cargos eram ocupados, muitas vezes, por indivíduos renomados na sociedade e mesmo por funcionários públicos de alto escalão.

Hauser foi um homem para quem foi ofertada uma oportunidade de vir para o Brasil atuar dentro de uma instituição de nível superior. Sobre a motivação de sua vinda, uma hipótese é a de que essa foi a melhor oportunidade disponível naquele momento. O perfil universitário na época era diferente do atual: enquanto ele era um especialista, boa parte dos professores universitários eram funcionários públicos ou atuantes em alguma área "mais nobre".⁵

4 Não foi possível localizar o texto integral das duas teses de doutoramento.

5 "Naquele tempo, a universidade, especialmente a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, não tinham tantos especialistas, como hoje. Naquele tempo, a universidade era uma universidade de 'cidadãos honoráveis'. Os

Na Unisinos, Hauser montou um laboratório no departamento de histologia natural, que mais tarde mudou de localização dentro das dependências da instituição, e passou a compor o curso de biologia, a partir de 1958. Após passar por suas etapas de formação na Companhia já no Brasil, aos poucos, Hauser foi se familiarizando com a comunidade local.⁶ Devido à sua experiência na Segunda Guerra Mundial, Hauser foi convidado a integrar a Força Aérea Brasileira (FAB) como capelão. Tornou-se também piloto de avião, pilotando em algumas ocasiões específicas.⁷

Após estabelecer uma equipe no laboratório, Hauser fundou uma revista, a *Acta Biologica Leopoldensia*, o que foi uma estratégia para mais facilmente publicar os trabalhos e também para fortalecer o instituto. Conforme análise da produção anterior da revista, foi verificado que a publicação de artigos dava-se nos idiomas inglês e alemão.

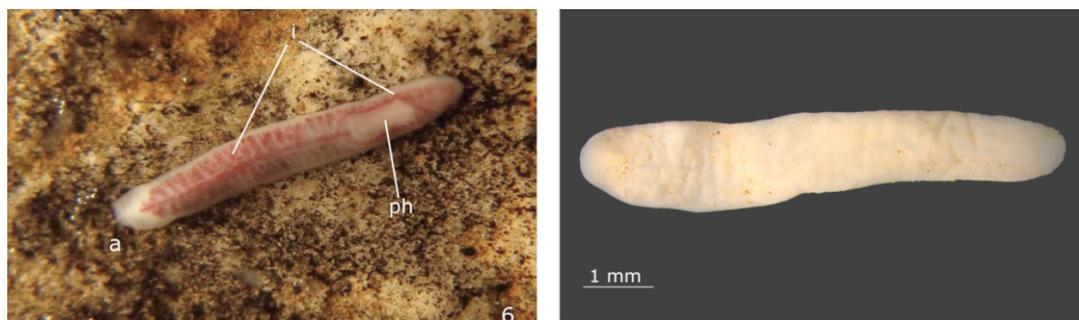


Figura 2: *Hausera hauseri*, nome científico em homenagem póstuma a Hauser
Fonte: Leal-Zanchet, Souza, Ferreira (2014)⁸

O rio dos Sinos e a preocupação com o meio ambiente

A partir da década de 1960, Hauser passou a viajar com alguma regularidade para a Europa a fim de ministrar aulas e cursos. Das viagens, procurava trazer conhecimentos e ideias para o laboratório e também para a universidade. O departamento no qual atuava possuía professores

nossos outros professores, prof. Sérgio lembra, o prof. Lourenço Prunes, o prof. Othelo Laurent, para citar só dois, eram desembargadores, pessoas que tinham destaque na sociedade” (Teixeira et al., 2002).

- 6 Em 21 de julho de 1955, na época com 35 anos, Hauser foi ordenado sacerdote por dom Vicente Scherer, no Seminário Central de São Leopoldo. Em seguida, passou por outras etapas de formação da Companhia: realizou a Terceira Provação, em 1957, tendo o padre Walter Hofer como instrutor, e, em 1960, fez os últimos votos de coadjutor espiritual. A profissão solene de quatro votos ocorreu no ano de 1983 (Spohr, 2011, p. 265).
- 7 Em depoimento à revista *IHU-Online*, Glezia Ribeiro, uma das primeiras alunas do professor contou que Hauser levou alguns alunos da universidade para voarem com ele: “lembro que uma vez, como ele era capelão da Força Aérea Brasileira, pegou o primeiro avião da história da FAB, e fomos até a minha casa, em Bagé, ele pilotando. Quando estávamos no ar, ele nos disse que aquele avião já estava aposentado. Mas deu tudo certo e chegamos vivos” (IHU, 2004, p. 9).
- 8 Em 2014, o pesquisador Dr. Rodrigo Lopes Ferreira, da Universidade Federal de Lavras, descobriu platelmintos cavernícolas típicos, sem pigmentação e sem olhos em trabalho de campo em uma área cárstica do Nordeste brasileiro. Na ocasião, as pesquisadoras Dr^a Ana Leal-Zanchet e Dr^a Stella Teles de Souza, da Unisinos, identificaram que os organismos se constituem como um novo gênero e espécie de planária de água doce, que podem representar os primeiros helmintos cavernícolas obrigatórios na América do Sul. A espécie foi nomeada *Hausera hauseri*, em homenagem ao cientista húngaro Josef Hauser, que dedicou sua vida ao estudo das planárias. O referido estudo foi publicado na revista *ZooKeys* (Leal-Zanchet, Souza, Ferreira, 2014, p. 1).

e técnicos interessados pela área de ecologia, de modo que muitas iniciativas abarcavam esse campo, e algumas estavam em sintonia com a preservação de um rio importante para a região, o rio dos Sinos.

O município de São Leopoldo é cruzado por um grande rio que enfrenta problemas de poluição decorrentes do despejo de lixo e de dejetos industriais. Alguns animais que vivem nos entornos do rio, como as planárias, são indicativos de poluição. Sua incidência diminuiu nos casos de poluição, por isso eram acompanhadas por pesquisadores da universidade, entre eles, Hauser. O professor inclusive reformou um barco antigo para monitorar o rio e coletar dados para alertar o município nos casos de poluição. Os pesquisadores da universidade costumavam monitorar a biodiversidade na região e, em alguns casos, fornecer dados para o município e para órgão responsáveis pelo estabelecimento de políticas e pelo gerenciamento local.

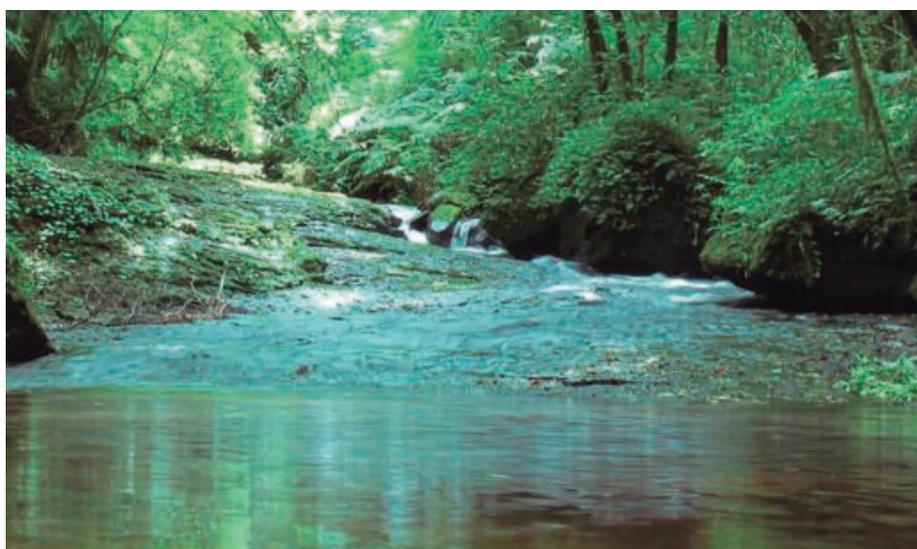


Figura 3: Afluente do rio dos Sinos
Fonte: Portal Sema-RS (2022).

Atualmente, alguns analistas indicam que os humanos se encontram em uma era geológica caracterizada pela intervenção da civilização, na qual os humanos já se encontram em condição de responsabilidade pela manutenção ecológica do planeta com vistas a seu equilíbrio no longo prazo. As atividades desenvolvidas por Hauser e pelo programa no qual atuou baseavam-se nesta preocupação com a preservação e educação ambiental. Esta realidade se configura pois “o desenvolvimento humano já alcançou uma escala na qual está afetando processos vitais a nível planetário” (Caraballo, 2011). A atuação dos pesquisadores com vistas à limpeza do rio e do fortalecimento da rede de proteção ambiental da região tinha também uma dimensão cidadã. Uma de suas preocupações era a de que os próprios engenheiros e industriais da região encontrassem alternativas para a diminuição dos rejeitos inerentes ao processo técnico-químico de produção, desafios estes que ainda se apresentam no âmbito da engenharia no presente e continuarão aparecendo no futuro.

Atentando para outras atuações do professor Hauser, ele reformou diversos equipamentos de imagem na Unisinos, o que revelava sua face de engenheiro e sua capacidade de se adaptar à escassez de recursos. Como a universidade não aprovou certos orçamentos de compra de

materiais, ele procurou modificar aquilo que tinha em mãos. Nos anos 1980, foi realizada na Unisinos uma exposição das suas principais invenções e adaptações de Hauser: 1) um suporte para estereomicroscópio que permitia sua livre-locomção, evitando a movimentação dos recipientes contendo os animais; 2) uma adaptação para estereomicroscópio com a acoplação de uma câmara fotográfica Minox para a obtenção de fotografias dos preparados histológicos; 3) uma primeira e uma segunda versão da "lupa invertida" para a observação do lado ventral das planárias e, por fim, 4) um sistema para fotografar os animais e suas velocidades de deslocamento.⁹

Hipótese científica da regeneração de planárias: um insucesso

Os estudos em história das ciências têm se centrado não somente nos acertos, mas também nas hipóteses que não foram bem-sucedidas. Durante alguns anos, o professor Hauser tentou estudar a regeneração das planárias, invertebrados que podiam ser cortados e regenerar seus tecidos, procurando encontrar semelhanças que pudessem dizer respeito às características de células humanas de se recuperarem de danos. Ele utilizou o modelo *Dugesia* para testar hipóteses do que chamava de "desdiferenciação de células diferenciadas" e de "migração de células de uma região para outra" (Hauser, 16 out. 1990b, p. 8).¹⁰ No entanto, pesquisadores do instituto recentemente informaram que as incompatibilidades genéticas entre células humanas e de planárias praticamente inviabilizariam o estudo da forma como ele o estava realizando.¹¹

Na prática, Hauser teceu grandes contribuições nos campos de taxonomia, microbiologia e estudos das planárias, publicando importantes estudos, mas, aparentemente, não estava tão atualizado com os estudos de genética humana, ou não conseguiu compatibilizar suas pesquisas com as do campo, posto que não dispunha de equipamentos

9 Muitas das adaptações de equipamentos realizados por Hauser se deram devido à escassez de recursos. Em um pedido de compras à Unisinos, Hauser requisitou um microscópio e tratou da dificuldade de aquisição de recursos dentro da universidade. No entanto, relatou também algumas aquisições possíveis para a realização de suas investigações (Hauser, 1990a).

10 Em outras palavras, células já diferenciadas perdem sua especialização e conformação e voltam a um estágio anterior, sem diferenciação, para, então, assumirem a função específica requerida na região lesada. Por exemplo, células epiteliais do tubo digestivo se envolvem e mudam para "blastos", isto é, células pluripotentes formadoras. Com a involução ou desdiferenciação, as células alcançam novamente sua pluripotencialidade e, também, o poder de divisão mitótica para darem origem a novas células, para recuperar a região lesada. Hauser pretendia estudar mais detidamente esse fenômeno em planárias, o que chamou de "desdiferenciação de células diferenciadas". Nesse estágio, interessava a ele estudar um segundo fenômeno que acometia as células. Após a formação de blastos, havia o agrupamento destes em determinadas regiões. Em seguida, depois de algum tempo, uma parte das células iniciava uma migração para outra região, dirigindo-se, primeiramente, para os lugares onde deviam surgir as novas estruturas. Hauser chamou esse fenômeno de "migração de células de uma região para outra". Pareceu-lhe possível haver uma relação entre a migração dessas células e o mecanismo de metástase acionado pelos cânceres para se propagarem no organismo (Hauser, 1990b, p. 9).

11 Os estudos mais significativos de Hauser envolvendo as planárias se deram partindo de outras hipóteses e perguntas. Um de seus artigos significativos foi o estudo que comprovou a existência em planárias de um fenômeno chamado "Janus Head", ou cabeça de Janus, na morfologia destes invertebrados (Hauser, 1985).

mais modernos. De uma forma ou de outra, o que se pode dizer é que, pensando na trajetória científica do pesquisador, é possível que suas leituras tenham se centrado mais em biologia geral ou em outros campos e que tenha realizado poucas leituras sobre genética, considerando que já vinham sendo desenvolvidos estudos sobre genética no exterior, a exemplo de estudos na área de câncer, desenvolvidos, na época, sobretudo nos Estados Unidos.

Um aspecto a ser considerado é que talvez as lacunas no conhecimento de genética do pesquisador tenham sido decorrentes de dificuldades experimentais, posto que, embora almejasse dispor de microscopia eletrônica ou de outros equipamentos da Zeiss, cuja fábrica visitara em Oberkochen, na Alemanha, não possuía o aparato na Unisinos, na qual somente anos mais tarde se instalaram equipamentos de tal ordem, em decorrência dos institutos tecnológicos, que possuem parceria com a indústria. Um de seus projetos, para a captação de verbas para a pesquisa junto à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul não foi aprovado, o que fez com que certos estudos fossem deixados de lado. Em função disso, talvez ele tenha se debruçado demasiadamente sobre a biologia geral e pouco sobre outras áreas, como leituras sobre reparo de DNA e mutagênese.

Apesar disso, é preciso situar o pesquisador em sua época, uma vez que sua trajetória científica iniciou na primeira metade do século XX. No próprio departamento em que atuava, estudos de ponta mais recentes abarcam áreas como genética e a própria mutagênese. Cabe aqui frisar, que este artigo de história da ciência não tem como foco a leitura especializada na área, mas procura centrar-se na trajetória de Hauser como pesquisador. Algo curioso da trajetória científica do pesquisador é que ela se encerra no começo do século XX, mais precisamente nos anos 2000, e não acompanha a expansão do departamento, que se deu na primeira e segunda décadas do século XXI. No entanto, no momento atual, o próprio departamento foi atingido por uma decisão interna de descontinuação por parte da universidade, o que representa uma grande perda para a ciência no país.

Descontinuação de programas de pós-graduação da Unisinos

Em julho de 2022, foi anunciada pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos a descontinuação de 12 de seus 26 programas de pós-graduação, entre eles, o de biologia, do qual Hauser foi um dos fundadores. Com a medida, após a defesa da dissertação e da tese do último discente do PPG, esse programa terá fim, de modo que a universidade deverá focar nos programas de graduação e no fortalecimento dos PPGs que se mantiverem. A descontinuação de PPGs abarcou programas

em todas as áreas, inclusive na escola politécnica, sendo alguns programas de referência.

Na prática, a medida é bastante negativa para a ciência e tecnologia do país, posto que a universidade é uma frente de referência em muitos estudos, tanto em produções nas humanidades quanto nas ciências naturais e mesmo em programas mais aplicados e com parcerias com indústrias, como o de engenharia mecânica. A decisão foi justificada pela universidade devido à necessidade de equilíbrio de contas decorrente do cenário atual de diminuição da quantidade de alunos ingressantes na graduação – consequência da pandemia e da crise econômica – e também da emergência de um modelo de educação universitária de menor custo, ofertado por universidades com educação a distância. O impacto científico da decisão é substancial para a produção científica no Sul do Brasil, algo que não poderia ser imaginado por Hauser em sua época.

Hauser esteve envolvido com a Unisinos até o ano 2000. Em 2004, quatro meses antes do falecimento do padre Josef Hauser, o Instituto Humanitas da Unisinos o procurou no Instituto São José, em São Leopoldo. Na ocasião, ele compartilhou o desejo de que o instituto se desenvolvesse, o qual continuou sob a liderança da pesquisadora Dra. Ana Zanchet durante muitos anos. A formação de pesquisadores, a realização de descobertas e as colaborações com outros institutos foram algumas das realizações do instituto enquanto ele se manteve.

Considerações finais

O presente texto apresentou alguns elementos da trajetória científica de Josef Hauser (1920-2004), desde sua formação inicial na Hungria, seus estudos na Alemanha até a atuação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, no Brasil. A memória científica sobre sua produção, que se cruza com a história institucional da Unisinos, tem seu legado marcado por um contexto atual de fragilização da ciência e tecnologia no país, posto que houve uma redução em investimentos federais no setor. Para além disso, o estudo apresenta um arrojado cientista que transitou tanto nos campos de metafísica quanto na biologia geral, ecologia e engenharia de produto e que procurou se aproximar dos estudos relativos ao câncer. Atuou também como professor, como gestor de projetos, orientador e padre, permanecendo no município de São Leopoldo até o final da vida. Como alerta, sua visão religiosa de mundo, que parece embebida de uma forma de proteção ambiental enquanto proteção do divino, implicou uma defesa ambiental, em função do que o texto procurou trazer o papel do rio dos Sinos como um eixo mobilizador na parte ambiental.

Por fim, cabe fazer referência à situação da universidade, último elemento trazido, e sua fragilização, elencando um indicativo de que, olhando para o futuro, fazem-se necessários novos projetos para o fortalecimento da área científica no país bem como novas parcerias com a atividade industrial, valorização da educação e outros elementos. A nível de estratégia organizacional, algo que parece estar sendo debatido internamente é a constituição de programas de pós-graduação interdisciplinares, abarcando grupos de mais de uma área científica, como estratégia de fortalecimento da pesquisa e da pós-graduação, baseada na experiência de outros países.

A construção da pesquisa na universidade, se por um lado deve ser pautada na viabilidade econômica, isto é, no indispensável projeto de fortalecimento de parcerias com empresas para a resolução de problemas e no financiamento de parte de projetos pelas mesmas, e com pesquisa aplicada, também depende de resiliência nas apostas de longo prazo, sobretudo no tocante às

ciências básicas, mesmo fora das universidades públicas. Acredita-se que o olhar lançado sobre as planárias por Hauser também visava o longo prazo, a exemplo de sua aposta na descoberta de relações genéticas com as estruturas humanas e possíveis estabelecimentos de igualdades entre espécimes. Isso foi uma aposta, e uma aposta que não obteve êxito, mas também foi uma possibilidade intrínseca dentro de condições de probabilidade. A ciência básica é uma aposta de longo prazo, e se faz necessário mais espaços para apostas científicas de cunho básico e de longo prazo como é próprio das propostas de grandes universidades.

O texto não se apresentou como uma apologética a um missionário, a despeito de Hauser ter sido um padre, mas sim uma análise mais ampla de apreciação de seu trabalho científico e também de apresentação da estrutura científica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. A trajetória científica do docente foi utilizada como ponto de partida para se pensar relações envolvendo a universidade e o panorama científico e político mais amplo.

Como cientista, seus principais feitos foram a formação de pessoas, a administração de um laboratório e a obtenção de fundos de pesquisa, as descobertas sobre a morfologia de planárias, os estudos sobre sua regeneração e descobertas de novas espécies. Os trabalhos de aprimoramento de equipamentos e a docência em biologia e filosofia também foram relevantes. Neste texto, também procuramos trazer elementos ambientais e institucionais que dizem respeito à comunidade científica na qual ele esteve inserido. Como horizonte, estima-se a importância de maiores investimentos em ensino, pesquisa e extensão na universidade e no país, e que estas três esferas se desenvolvam efetivamente, sobretudo na universidade que o acolheu.

Referências bibliográficas

- BOON, M.; KOK, L.P. *Microwave cookbook of pathology: the art of microscopic visualization*. Leyden: Coulomb Press, 1987.
- CARABALLO, P. Ecología y bienestar humano. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, v. 3, n. 1, 2011.
- HAUSER, J. Ausschaltung des Xylols in der histologischen Technik. *Mikroskopie*, v. 7, n. 5-6, p. 208-211, 1952.
- HAUSER, J. Curriculum Vitae. In: HAUSER, J. Projeto 1360/90 enviado para Unisinos e Fapergs para captação de verbas para aquisição de fotomicroscópio. São Leopoldo: [s.n.], 16 out. 1990a. p. 22.
- HAUSER, J. Plano de pesquisa: modificações morfológicas de células em processos de regeneração. In: HAUSER, J. *Projeto 1360/90 enviado para Unisinos e Fapergs para captação de verbas para aquisição de fotomicroscópio*. São Leopoldo: [s.n.], 16 out. 1990b. p. 8-17.
- HAUSER, J.; SANTOS, W.H. Janus head is really possible! *Acta Biologica Leopoldensia*, v. 4, n. 2, p. 225-244, 1985.
- IHU-Online, São Leopoldo, v. 4, n. 92, p. 3-11, 15 mar. 2004.
- JUNQUEIRA, L.C.U. *Histologia básica*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- LEAL-ZANCHET, A.M.; SOUZA, S.T.; FERREIRA, R.L. A new genus and species for the first recorded cave-dwelling Cavernicola (Platyhelminthes) from South America. *ZooKeys*, v. 442, p. 1-15, 2014.
- SBZ, SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. Zoólogos brasileiros descobriram o primeiro helminto cavernícola obrigatório na América do Sul. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Zoologia*, Curitiba, ano 36, n. 110, p. 3, 2014.

SCHMIDT, B.B. O gênero biográfico no campo do conhecimento histórico: trajetórias, tendências e impasses atuais e uma proposta de investigação. *Anos 90*, Porto Alegre, v. 6, p. 165-192, 1996.

SPOHR, I.S.J. *Memória dos 665 Jesuítas da província do Brasil meridional: novembro de 1867 a novembro de 2011*. São Leopoldo: Editora Padre Reus, 2011. p. 264-266.

TEIXEIRA, S.; OLIVEN, R.; MACIEL, M.; SILVA, S. Entrevista com Pedro Ignácio Schmitz. *Horizontes Antropológicos*, v. 8, n. 18, p. 279-298, 2002.

Recebido em maio de 2022

Aceito em setembro de 2022