

CNPq concede bolsas à
Pós-Graduação da Uniso para estruturar o

OBSERVATÓRIO DA RMS

CNPq awards scholarships to Uniso's graduate
programs to establish the

OBSERVATORY OF THE METROPOLITAN REGION OF SOROCABA

Por/By: Mara Rovida

Foto/Photo: Jefferson (Adobe Stock)



Observar, anotar, registrar, refletir e produzir novas ideias no diálogo com as demandas sociais são ações que fazem parte da prática científica. Mas algumas vezes essas ações não ganham visibilidade fora dos muros dos institutos de pesquisa ou das universidades. Por isso, a criação de projetos ou de espaços que propiciem uma aproximação mais efetiva, portanto mais visível, entre os cientistas e a sociedade em geral é sempre recebida com muito entusiasmo. Esse é o sentimento produzido pelo projeto “Desenvolvimento da Região Metropolitana de Sorocaba: contribuições para a sustentabilidade social e ambiental”, que reúne os quatro programas de pós-graduação da Universidade de Sorocaba (Uniso) em torno do Observatório da Região Metropolitana de Sorocaba (RMS).

Observing, recording, reflecting, and generating new ideas in accordance with social demands are all part of doing science. Sometimes, though, these actions do not gain any visibility beyond the walls of research institutes or universities. Therefore, the creation of projects or spaces that facilitate a more effective, and thus more visible, connection between scientists and society is always met with great enthusiasm. This is the sentiment generated by the project “Development of the Metropolitan Region of Sorocaba: Contributions to Social and Environmental Sustainability,” which brings together Uniso’s four graduate programs around the Observatory of the Metropolitan Region of Sorocaba (RMS, in the Portuguese acronym).

A professora doutora Maria Ogécia Drigo conta que encontrou o edital 69 de 2022 do CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações — numa checagem de informações que fazia no site do órgão do governo federal e, ao tomar conhecimento dos detalhes do edital, avaliou que aquela chamada poderia ser interessante para a Uniso. “Levei a ideia para o professor Martins, e ele decidiu reunir os demais coordenadores dos programas de pós-graduação para apresentar o edital”, diz ela. Professor José Martins de Oliveira Junior é o atual Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Inovação da Universidade e, ao compartilhar a ideia com os demais representantes dos programas de pós-graduação da Uniso, deu início à mobilização coletiva em torno da proposta.

Professor Maria Ogécia Drigo recalls that she was checking the official website of CNPq—the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development, linked to the Brazilian Ministry of Science and Technology—when she came around the council’s Call for Proposals number 69 of 2022. Upon learning the details of the call, she assessed that this opportunity could be interesting for Uniso. “At the time I presented the idea to professor José Martins de Oliveira Junior—who is the Vice-Rector of Research, Extension (outreach), Innovation, and Graduate Programs—and he decided to gather the other coordinators of Uniso’s graduate programs in order to present the call.” By sharing the idea with the other representatives of Uniso’s graduate programs, he initiated a collective mobilization around the proposal.

O edital do CNPq trazia como objetivo a seleção de projetos institucionais de fomento à pesquisa e à inovação tecnológica para a concessão de bolsas de mestrado e de doutorado, respectivamente, com 24 e 48 meses de duração. Poderiam submeter propostas para concorrer a essas bolsas instituições de ensino superior e institutos de pesquisa, até 23 de dezembro de 2022, quando o prazo de submissão foi encerrado. Além disso, o edital demandava ainda que o pró-reitor de pesquisa da instituição proponente assumisse a coordenação do projeto ou que indicasse alguém para exercer essa função. A indicada para assumir esse papel pela Uniso foi a professora Maria Ogécia Drigo, que, na época da produção do projeto, era coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura (PPGCC). Além dela, os coordenadores dos outros três programas de pós-graduação também passaram a integrar a equipe de trabalho. Com isso, foi possível dar início às definições de uma proposta mais concreta de pesquisa.

The call for proposals aimed at selecting institutional projects to promote research and technological innovation through the granting of Master’s and doctoral scholarships, with durations of 24 and 48 months, respectively. Higher education institutions and research institutes could submit proposals to compete for these scholarships until December 23, 2022, when the submission period closed. Additionally, the call required the vice-rectors in charge of research at the proposing institutions to take on the project coordination themselves or designate someone to fulfill this role instead. The person chosen to assume this position at Uniso was Drigo, who, at the time of the project’s development, was the coordinator of Uniso’s graduate program in Communication and Culture. Along with her, the coordinators of the other three graduate programs also joined the team. This made it possible to start defining a more concrete research proposal.

Algumas reuniões gerais com todos os professores da pós-graduação foram realizadas para compartilhar o plano inicial de concorrer às bolsas oferecidas pelo edital do CNPq. Como todos os programas da Uniso têm as duas modalidades de formação, mestrado e doutorado, decidiu-se por tentar os dois tipos de bolsa. Mas, para dar sequência ao plano, seria preciso elaborar um

General meetings with all graduate professors were held in order to share the plan to apply for the scholarships offered by CNPq. Since all of Uniso’s programs offer both Master’s and doctoral degrees, it was decided to pursue both types of scholarships. However, in order to move forward with the plan, it would be necessary to develop a unified project that incorporated the contributions



Foto/Photo: Paulo Ribeiro/ Arquivo

A professora doutora Maria Ogécia Drigo foi indicada como coordenadora do projeto “Desenvolvimento da Região Metropolitana de Sorocaba: contribuições para a sustentabilidade social e ambiental”

Professor Maria Ogécia Drigo was appointed as the coordinator of the project “Development of the Metropolitan Region of Sorocaba: Contributions to Social and Environmental Sustainability”

projeto único que contemplasse as contribuições de todos os envolvidos. Esse era outro desafio, uma vez que os programas de pós-graduação da Uniso são de áreas diferentes e atendem, portanto, demandas de investigação científica que não estão, necessariamente, sob o mesmo “guarda-chuva” temático.

Além do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura (PPGCC), já mencionado, a Uniso conta com os Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE), em Ciências Farmacêuticas (PPGCF) e em Processos Tecnológicos e Ambientais (PPGPTA). São 41 professores-pesquisadores distribuídos entre os quatro programas que orientam atualmente 109 pesquisas de mestrado e 100 pesquisas de doutorado.

O RIO SOROCABA COMO DIRETRIZ

“O rio Sorocaba é um elemento de vida para a região”. A percepção de que esse poderia ser um elemento aglutinador de parte da proposta foi, segundo Drigo, um *insight*, porque seria possível abordar o rio a partir da questão afetiva e de produção cultural, bem como a partir do debate ambiental. De certa forma, cada uma dessas abordagens representa temáticas já trabalhadas nas pesquisas da Universidade. Além disso, o tema do rio também contempla o uso do Observatório da RMS como um espaço de produção de pesquisa em diálogo com demandas da comunidade onde a Uniso está situada.

No caso do PPGCC, um dos pontos de contato identificados quase de imediato, de acordo com Drigo, é a forma como o rio permeia o imaginário da população local. “A gente percebe que o rio está muito vinculado ao problema da enchente”, diz ela. Para testar o quanto essa imagem do rio é reforçada pela imprensa local, um dos trabalhos aprovados como parte desse grande projeto tem como objetivo investigar como o jornal *Cruzeiro do Sul* — veículo de imprensa mais antigo em circulação na região — representa o rio Sorocaba. De forma semelhante, outro trabalho pretende investigar como a propaganda governamental da Prefeitura Municipal de Sorocaba tem informado a população da cidade sobre o rio, produzindo (ou não) consciência ambiental. Uma outra frente de

of all researchers involved. This posed another challenge, as Uniso’s graduate programs are in different fields and therefore address scientific research demands that do not necessarily communicate directly with each other.

In addition to the graduate program in Communication and Culture (PPGCC, in the Portuguese acronym), already mentioned, Uniso has graduate programs in Education (PPGE), Pharmaceutical Sciences (PPGCF), and Technological and Environmental Processes (PPGPTA). There are 41 professionals working as professors and researchers, distributed among the four programs, currently supervising 109 Master’s research projects, as well as 100 doctoral research projects.

THE SOROCABA RIVER AS A GUIDELINE

“The Sorocaba River is an element that represents life for the region of Sorocaba.” According to Drigo, the realization that it could serve as a unifying element for the proposal was an insightful moment, as the river could be approached from different perspectives: considering emotional aspects within the community, its role in cultural productions, and the environmental debate. In a way, each of these approaches reflects themes already explored in the research conducted at Uniso. Additionally, having the river as a central theme aligns with the use of the Observatory as a research hub in dialogue with the community’s needs.

When it comes to the graduate program in Communication and Culture, one of the main approaches defined almost immediately was the focus on how the river permeates the local population’s imagination, as Drigo recalls. “We noticed that the river is often associated with the problem of flooding.” To test how much this perception of the river is reinforced by the local press, one of the studies approved as part of this larger project aims to investigate how *Cruzeiro do Sul*—the oldest newspaper still in circulation in the region—represents the Sorocaba River. Similarly, another study will examine how the government

trabalho, ainda na Comunicação, tem como foco os relatos e saberes dos pescadores da área urbana do rio, numa abordagem etnográfica.

Já na interface Educação e Comunicação, que reuniu professores do PPGCC e do PPGE, o olhar para educação midiática se sobressaiu. A possibilidade de produzir documentários ou ensaios fotográficos sobre o rio e depois disponibilizar essas produções para a comunidade em geral, mas especialmente para as escolas de ensino básico e infantil da região, foi incluída na proposta. A preservação do rio, tanto do ponto de vista ambiental quanto cultural, pode ser trabalhada nas escolas com o suporte desse material que será produzido pelo projeto. A ambição é criar um acervo digital que possa ser disponibilizado de forma gratuita para a população e que também sirva para a promoção de exposições e encontros fora da Universidade.

advertisement has portrayed the river, either promoting or failing to promote environmental awareness. Another kind of research still within the Communication field, that applies an ethnographic approach, focuses on the stories and knowledge of urban fishermen along the river.

In the intersection between Education and Communication, which brings together professors from both graduate programs in these fields, the focus on media education stands out. The idea of producing documentaries or photographic essays about the river, and then making these productions available to the general community—particularly to elementary and early childhood education schools in the region—was incorporated into the proposal. The preservation of the river, from both environmental and cultural perspectives, can be addressed in schools with the support of this



Foto/Photo: Pedro (Adobe Stock)

Vista do alto de trecho do rio Sorocaba, margeado pela avenida Dom Aguirre
Aerial view of a section of the Sorocaba River, bordered by the Dom Aguirre Avenue

POLÍTICAS PÚBLICAS EMBASADAS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF) participa do projeto aprovado pelo CNPq com três iniciativas, sendo duas delas voltadas ao uso de evidências científicas na elaboração de políticas públicas na área da saúde e da educação. A coordenadora do PPGCF, professora doutora Denise Grotto, comenta que o objetivo de um desses trabalhos é “investigar como as secretarias municipais de saúde de Sorocaba e região utilizam evidências científicas para formular políticas públicas. A ideia é identificar áreas que podem ser aprimoradas, para garantir que as decisões sejam mais informadas e eficazes”. O segundo trabalho tem como foco a institucionalização do uso de evidências científicas em políticas públicas na Região Metropolitana de Sorocaba. “Esse estudo visa mapear as instituições que produzem e utilizam essas evidências, com

Todos os quatro programas de pós-graduação da Uniso têm projetos em desenvolvimento como parte do Observatório

o objetivo de tornar o processo de decisão mais transparente e eficiente, contribuindo para políticas que realmente atendam às necessidades da população”, ressalta. Por último, há um estudo que busca aprimorar a formação de estudantes na área da saúde no que diz respeito à tomada de decisões baseadas em dados científicos. “Esses projetos são essenciais para garantir que tanto a educação quanto a gestão pública na área da saúde sejam cada vez mais baseadas em evidências científicas”, diz Grotto.

Além dessa contribuição para a elaboração de políticas públicas em Sorocaba e região, os projetos ligados ao Observatório da RMS também têm por objetivo “contribuir para o desenvolvimento regional, facilitando a gestão pública e privada”.

material produced in the context of the project. The ambition is to create a digital archive that can be made freely accessible to the public, while also serving as a resource for exhibitions and events outside the university.

EVIDENCE-BASED PUBLIC POLICIES AND REGIONAL DEVELOPMENT

Uniso’s graduate program in Pharmaceutical Sciences is participating in the project approved by CNPq with three initiatives, two of which focus on the use of scientific evidence in the formulation of public policies related to health and education. The coordinator of the program, professor Denise Grotto, comments that the goal of one of these projects is to “investigate how the municipal health departments of Sorocaba and the surrounding region use scientific evidence to formulate public policies. The idea is to identify

All four graduate programs at Uniso have projects under development as part of the Observatory

areas that can be improved to ensure that decisions are more informed and effective.” The second project focuses on the institutionalization of the use of scientific evidence in public policies in the Metropolitan Region of Sorocaba. “This study aims to map the institutions that produce and utilize this evidence, with the goal of making the decision-making process more transparent and efficient, contributing to policies that truly meet the needs of the population.” Lastly, there is a study aimed at improving the education of health students regarding decision-making based on scientific data. “These projects are essential to ensure that education and public management are increasingly based on scientific evidence when it comes to the health sector.”

Essa é a perspectiva da professora doutora Valquíria Miwa Hanai Yoshida, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Processos Tecnológicos e Ambientais (PPGPTA) da Uniso. Paralelamente ao impacto social, espera-se que as pesquisas contempladas com as bolsas do CNPq também contribuam, segundo ela, para ampliar “a inserção social dos programas de pós-graduação da Instituição na Região Metropolitana de Sorocaba”. O PPGPTA tem oito pesquisas em andamento no projeto aprovado pelo CNPq, e devem contribuir com o eixo “Inovação, Tecnologia e Meio Ambiente”, que faz parte dos três pilares do atual projeto do Observatório da RMS; os outros dois pilares são “Medicamentos e Saúde Humana” e “Interface Comunicação/Educação”. Oliveira Junior, Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Inovação da Universidade, considera que os objetivos do projeto, representados pelos três pilares mencionados por Yoshida, “são os mais atuais possíveis e visam contribuir para o desenvolvimento da RMS, a partir de estudos científicos vinculados a redes de pesquisa nacionais e internacionais.”

O PROJETO APROVADO PELO CNPq

O projeto da Uniso foi aprovado pelo CNPq em 2023, com previsão para início dos trabalhos no primeiro semestre de 2024. Por isso, uma comissão de seleção foi criada por cada programa para a distribuição das bolsas. Ao todo, o projeto “Desenvolvimento da Região Metropolitana de Sorocaba: contribuições para a sustentabilidade social e ambiental” recebeu 20 bolsas, sendo dez de mestrado e as outras dez de doutorado, num orçamento total de pouco mais de R\$ 2,2 milhões.

Ao final do período de execução do projeto, a coordenadora do projeto indicada pelo Pró-Reitor deverá prestar contas do uso da verba pública, apresentando os resultados alcançados por cada um dos 20 pós-graduandos. A orientação dos trabalhos vinculados ao projeto da Universidade é dividida entre 17 professores permanentes dos programas de pós-graduação. Embora cada bolsa seja de uso pessoal dos pós-graduandos, a responsabilidade pela destinação da verba pública é da universidade que recebeu o fomento à pesquisa. Por isso, além de

In addition to contributing to the formulation of public policies in Sorocaba and the surrounding region, the projects linked to the Observatory also aim at “contributing to regional development by facilitating public and private management.” This is the perspective of professor Valquíria Miwa Hanai-Yoshida, coordinator of Uniso’s graduate program in Technological and Environmental Processes. Alongside their social impact, it is expected that the research projects funded by CNPq will also help to enhance “the social insertion of the graduate programs in the Metropolitan Region of Sorocaba,” as she says. The program has eight research projects underway as part of the CNPq-approved project, which will contribute to the “Innovation, Technology, and Environment” axis, one of the three pillars of the current Observatory project. The other two pillars are “Medications and Human Health,” and “Communication/Education Interface.” Oliveira Junior, the Vice-Rector of Research, Extension, Innovation, and Graduate Studies at Uniso, believes that the project’s goals, represented by the three pillars mentioned by Yoshida, “are as in tune with current trends as possible, and aim at contributing to the development of the Metropolitan Region, based on scientific studies linked to national and international research networks.”

THE PROJECT APPROVED BY CNPq

Uniso’s project was approved by CNPq in 2023, with activities set to begin in the first half of 2024. Therefore, a selection committee was created by each one of the graduate programs for the distribution of scholarships. In total, the project granted 20 scholarships, ten for Master’s degrees and the other ten for doctoral degrees, totaling a budget of R\$ 2.2 million (roughly, 400,000 US dollars).

At the end of the project’s execution period, the project coordinator appointed by the Vice-Rector must account for the use of public funds, presenting the results achieved by each of the 20 graduate students. The supervision of the work is divided among 17 permanent faculty members of the graduate programs. Although each scholarship is for the personal use of the graduate students, the responsibility for the allocation of public

acompanhar as pesquisas e supervisionar o trabalho dos alunos, os orientadores também fazem um tipo de prestação de contas interna para a coordenadora do projeto, que deverá, posteriormente, repassar essas informações ao CNPq.

Com essa experiência, financiada pelo CNPq, espera-se consolidar o Observatório da **RMS**, dando maior visibilidade para esse espaço de diálogo entre a Universidade e a comunidade. “A gente espera que o observatório permita aos pesquisadores da Uniso olhar mais para as demandas da região, ao mesmo tempo em que ele também sirva para que as descobertas da Universidade estejam acessíveis para a comunidade”. Drigo reforça, dessa forma, que o objetivo maior é usar o Observatório como mais uma estratégia para que o conhecimento produzido na Universidade seja realmente aproveitado pela sociedade. Já o professor Oliveira Junior, Pró-Reitor, considera que “as expectativas quanto aos resultados a serem colhidos neste projeto são as mais altas possíveis, e não seria demais afirmar que o Observatório veio para ficar e que sua consolidação é apenas uma questão de tempo”.

PARA SABER MAIS: O QUE É UM OBSERVATÓRIO?

Pedimos para o atual coordenador do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Uniso, professor doutor Paulo Celso Silva, que é especialista em Cidades Inteligentes, uma pequena definição de Observatório de Cidades. Ele aponta os principais eixos de atuação de um observatório:

“Em um mundo cada vez mais urbanizado, as cidades enfrentam desafios complexos que exigem soluções inovadoras e eficazes. É nesse contexto que surge o conceito de Observatório de Cidades, uma ferramenta essencial para monitorar e analisar o desenvolvimento urbano.

Um Observatório de Cidades é uma plataforma de vigilância urbana que reúne dados e informações sobre a cidade, permitindo uma visão holística e integrada do seu funcionamento. Trata-se de um espaço de monitoramento e análise que visa entender as dinâmicas urbanas, identificar tendências e desafios, e fornecer subsídios para a tomada de decisões informadas.

Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, os Observatórios de Cidades coletam e analisam dados sobre indicadores como mobilidade urbana, segurança, saúde, educação, habitação, meio ambiente e economia. Esses dados são então utilizados para criar mapas, gráficos e relatórios que permitem uma visão clara e objetiva da realidade urbana.

Os Observatórios de Cidades também desempenham um papel fundamental na promoção da transparência e da participação cidadã. Ao disponibilizar informações precisas e atualizadas, essas plataformas permitem que os cidadãos sejam mais informados e participem ativamente na gestão da cidade.”

funds lies with the university that received the funding. Therefore, in addition to monitoring the research and supervising the students’ work, the designated advisors also provide a form of internal accountability to the project coordinator, who will later relay this information to CNPq.

With this experience, funded by CNPq, it is expected that the Observatory of the **METROPOLITAN REGION OF SOROCABA** will be consolidated, thus fostering the space for dialogue between the university and the community around it. “We do hope that the observatory will allow Uniso researchers to pay more attention to the region’s demands, while also ensuring that the university’s discoveries are accessible to the community as a whole.” Drigo emphasizes that the main goal is to use the Observatory as an additional strategy for ensuring that the knowledge produced at the university is truly utilized by society. Oliveira Junior believes that “the expectations regarding results to be achieved in this project are as high as possible, and it would not be an exaggeration to state that the Observatory is here to stay, and that its consolidation is just a matter of time.”

TO KNOW BETTER: WHAT IS AN OBSERVATORY?

We asked the current coordinator of Uniso’s graduate program in Communication and Culture, professor Paulo Celso Silva, a specialist in smart cities, for a brief definition of a City Observatory. He explains:

“In an increasingly urbanized world, cities face complex challenges that require innovative and effective solutions. This is where the concept of a City Observatory comes in—a crucial tool for monitoring and analyzing urban development.

A City Observatory is an urban surveillance platform that gathers data and information about the city, offering a holistic and integrated view of how it functions. It serves as a space for monitoring and analysis aimed at understanding urban dynamics, identifying trends and challenges, and providing support for informed decision-making.

With the goal of improving citizens’ quality of life, City Observatories collect and analyze data on indicators such as urban mobility, safety, health, education, housing, the environment, and the economy. These data are then used to create maps, charts, and reports that offer a clear and objective view of the urban reality.

City Observatories also play a fundamental role in promoting transparency and civic participation. By making accurate and up-to-date information available, these platforms allow citizens to be more informed and to actively take part in city management.”



Foto/Photo: Paulo Ribeiro/ Arquivo

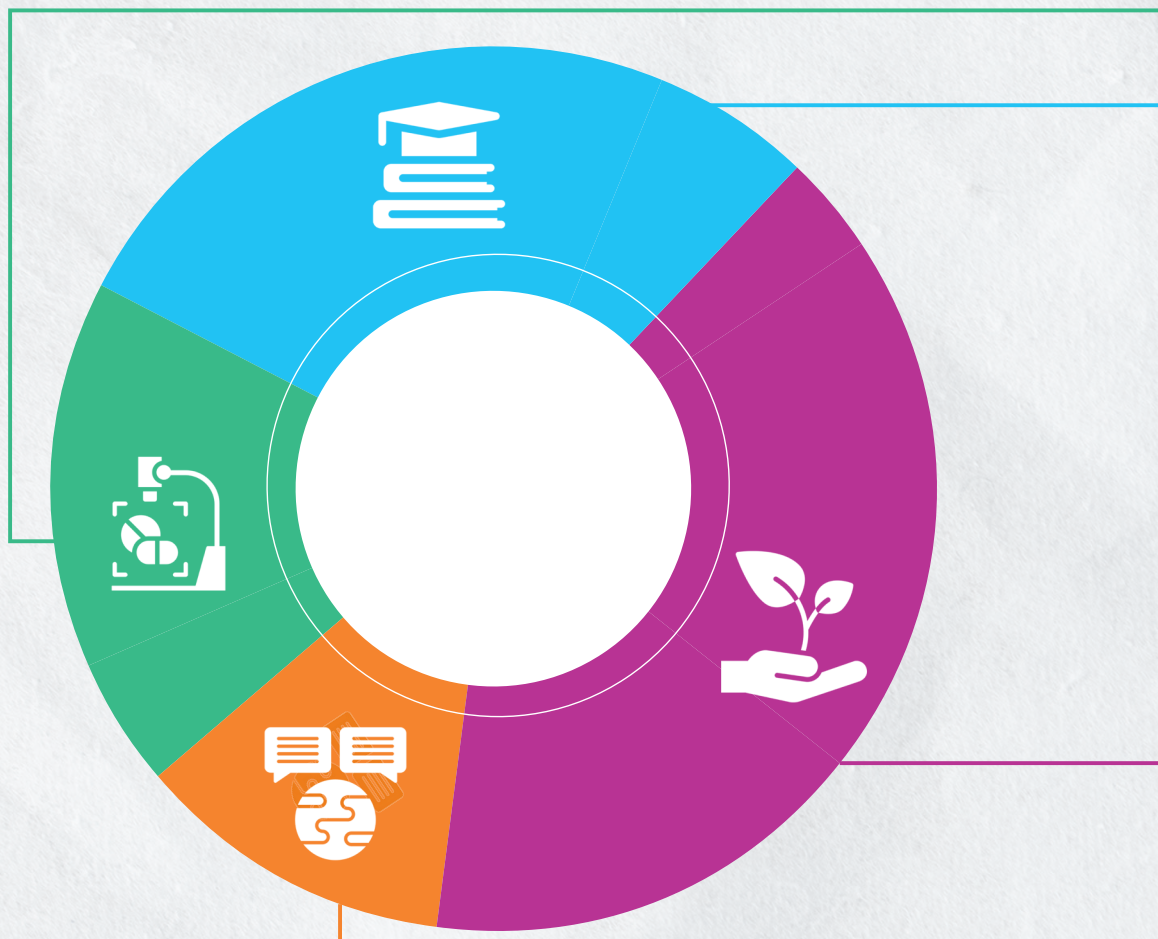
O professor doutor José Martins de O. Junior, atual pró-reitor de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Inovação da Uniso

Professor José Martins de O. Junior, current Vice-Rector of Research, Extension (outreach), Innovation, and Graduate Programs at Uniso

DADOS GERAIS SOBRE O OBSERVATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SOROCABA

GENERAL INFORMATION ABOUT THE OBSERVATORY OF THE METROPOLITAN REGION OF SOROCABA

Imagem/Background picture: Inkey Studio (Adobe Stock)/; ícones /icons: Flaticon
 Tratamento/editing: Beatriz Morato/ Assecoms-Uniso



Financiamento: R\$ 2.218.944,00
 Verba do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
 Public funding: roughly around US\$ 400,000
 Funds from the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq)

QUANTIDADE DE BOLSISTAS POR NÍVEL SCHOLARSHIPS ACCORDING TO RESEARCH LEVEL



PROJETOS DIVIDIDOS POR PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNISO PROJECTS DIVIDED BY EACH OF UNISO'S GRADUATE PROGRAMS



CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS:/PHARMACEUTICAL SCIENCES:

3 projetos, todos relacionados a práticas baseadas em evidências científicas na saúde humana, tanto no que diz respeito à tomada de decisões em políticas públicas (no âmbito das secretarias de saúde da RMS) quanto ao ensino em cursos de graduação da saúde na região.

3 projects, all related to evidence-based practices in human health, both in terms of decision-making in public policies (within governmental health departments of the Metropolitan Region), and in undergraduate health programs in educational institutions within the region.



EDUCAÇÃO:/EDUCATION:

5 projetos, todos relacionados à educação ambiental, englobando as seguintes temáticas: percepções de estudantes da RMS sobre o Rio Sorocaba, práticas educacionais envolvendo fotografias do Rio Sorocaba, a presença da educação ambiental nos currículos da Educação Básica, as relações entre educação ambiental e educação midiática no Ensino Fundamental em Sorocaba.

5 projects, all related to environmental education, covering the following topics: perceptions of students living in the Metropolitan Region about the Sorocaba River, educational practices involving photographs of the Sorocaba River, the presence of environmental education within the curriculum of Basic Education curricula, and the relations between environmental education and media literacy when it comes to elementary education in the city of Sorocaba.



PROCESSOS TECNOLÓGICOS E AMBIENTAIS:/TECHNOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL PROCESSES:

8 projetos, englobando as seguintes temáticas: identificação de bacteriófagos (vírus predadores de bactérias) para o tratamento de infecções, desenvolvimento de microrganismos para a biodegradação de plásticos, modelos computacionais para um planejamento territorial sustentável na RMS, desenvolvimento de materiais menos tóxicos ao meio ambiente (mais especificamente, ferramentas de corte e compostos baseados em óleos essenciais), os impactos do turismo na fauna de reservas naturais (mais especificamente na Floresta Nacional de Ipanema).

8 projects, covering the following topics: identification of bacteriophages (viruses that prey on bacteria) for the treatment of infections, development of microorganisms for plastic biodegradation, computational models for sustainable territorial planning in the Metropolitan Region, development of less toxic materials (specifically, cutting tools and compounds based on essential oils), and the impact of tourism on wildlife within nature reserves (specifically in the Ipanema National Forest).



COMUNICAÇÃO E CULTURA:/COMMUNICATION AND CULTURE:

4 projetos, englobando as seguintes temáticas: análise de propagandas governamentais voltadas à preservação do Rio Sorocaba, narrativas de e sobre pescadores urbanos em Sorocaba, representações do Rio Sorocaba no jornalismo regional.

4 projects, covering the following topics: analysis of government advertisement aimed at the preservation of the Sorocaba River, narratives by and about urban fishermen in Sorocaba, and representations of the Sorocaba River in regional journalism.

ENTENDENDO O PERCURSO DE UMA PESQUISA: um passo a passo

A GUIDE TO DOING SCIENCE: step-by-step

Por/By: Guilherme Profeta



1- CONCEITUALIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE UM PROJETO: CONCEPTUALIZATION AND DEVELOPMENT OF A PROJECT:

O pesquisador tem uma ideia, geralmente a partir da identificação de um problema a ser resolvido ou da observação de um fenômeno para o qual não há explicação. O pesquisador transforma essa ideia numa pergunta a ser respondida e elabora uma lista de objetivos e procedimentos a serem seguidos até chegar nessa resposta. Dependendo da pesquisa, o pesquisador pode incluir uma lista de tentativas de respostas, chamadas hipóteses. No caso do Observatório de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Sorocaba, há 20 projetos de pesquisa, cada um respondendo uma pergunta diferente, em variadas áreas do conhecimento.

The researcher comes up with an idea, usually after identifying a problem that needs solving or observing a phenomenon for which there is no explanation. The researcher turns this idea into a question to be answered and creates a list of goals and procedures to be followed until reaching that answer. Depending on the research, the researcher may include a list of potential answers, called hypotheses. In the case of the Observatory of the Metropolitan Region of Sorocaba, there are 20 research projects, each answering a different question in various fields of knowledge.



2- REVISÃO DE LITERATURA: LITERATURE REVIEW:

O pesquisador busca, na literatura científica disponível, outros estudos que tenham tratado da mesma temática, tentando responder a mesma pergunta ou perguntas parecidas, de modo a compreender o que já se sabe sobre aquele assunto e como o projeto pode contribuir para o avanço do conhecimento acerca da temática selecionada.

The researcher searches the available scientific literature for other studies that have addressed the same topic, trying to answer the same or similar questions, in order to understand what is already known about the subject and how the project can contribute to advancing knowledge when it comes to that selected topic.



***A maior parte dos projetos do Observatório se encontra em algum ponto entre essas duas etapas**
***Most of the Observatory's projects are currently somewhere between these two stages**



3- COLETA DE DADOS ORIGINAIS: COLLECTION OF ORIGINAL DATA:

Com base nos procedimentos listados no projeto, utilizando-se de diversos instrumentos, o pesquisador conduz algum tipo de experimento ou intervenção para obter dados originais, novos, que vão ajudar a responder aquela pergunta elaborada previamente. Dependendo do tipo de pesquisa, a originalidade dos dados pode resultar ainda da comparação sistemática entre dados já reunidos previamente.

Based on the procedures listed in the project, using various instruments, the researcher conducts some type of experiment or intervention to obtain new, original data that will help answer the question formulated earlier. Depending on the type of research, the originality of the data may also result from the systematic comparison of previously gathered data available as part of the literature.



4- INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS: INTERPRETATION OF RESULTS:

De posse de dados novos, o pesquisador os analisa levando em consideração os objetivos de sua pesquisa e todas as informações relevantes reunidas previamente na etapa de revisão de literatura, de modo a interpretar e relativizar esses dados novos que foram encontrados. Se houve a formulação de hipóteses, elas serão confirmadas ou refutadas.

With new data in hand, the researcher analyzes it, considering the goals of the research and all relevant information gathered during the literature review, in order to interpret and contextualize the new findings. If hypotheses were formulated, they will either be confirmed or refuted.

5- CONCLUSÃO: CONCLUSION:

O pesquisador tece conclusões, de modo a responder aquela pergunta que foi feita no início do processo. Nessa etapa, o pesquisador também pode deixar "pistas" para estudos futuros, apresentando os resultados a outros pesquisadores que vão continuar respondendo a mesma pergunta ou perguntas parecidas. A ideia é que o conhecimento seja construído aos poucos, colaborativamente, apoiando-se em evidências que outros pesquisadores encontraram antes.

The researcher draws conclusions in order to answer the question that was formulated back at the beginning of the process. At this stage, the researcher may also leave "clues" for future studies, presenting the results to other researchers who will continue answering the same or similar questions. The idea is that knowledge is built gradually and collaboratively, relying on evidence that other researchers have previously found.



6- PUBLICAÇÃO ENTRE OS PARES: PUBLICATION AMONG PEERS:

Para que os resultados do estudo estejam disponíveis a toda a humanidade, o pesquisador escreve um trabalho formal (uma dissertação, uma tese, um artigo) e o apresenta à comunidade científica. Normalmente essa publicação dos resultados segue padrões de formatação rigorosos e procedimentos de validação por outros cientistas da mesma área, para garantir a validade desses resultados. Esses trabalhos são publicados em periódicos aos quais a população fora das universidades não costuma ter muito acesso.

To make the study's results available to all of humanity, the researcher writes a formal publication (a thesis, a dissertation, or a scientific paper) and presents it to the scientific community. Normally, this publication follows strict formatting standards and validation procedures by other scientists in the same field, in order to ensure the results are actually valid. These papers are published in journals that are usually not so accessible when it comes to the general audience outside academia.



7- SOCIALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO: SOCIAL DISSEMINATION OF KNOWLEDGE:

Nessa etapa final, os resultados publicados entre os próprios cientistas são interpretados por outros profissionais (jornalistas, por exemplo) ou pelos próprios cientistas, mas com a intenção de explicá-los à comunidade que não está dentro da academia (onde acontece o processo de fazer ciência). A ideia é que toda a população, sejam os cientistas ou as outras pessoas, possa entender e participar desse processo. O Uniso Ciência é um exemplo de projeto voltado à socialização do conhecimento.

In this final stage, the results published among scientists are interpreted by other professionals (such as journalists) or by the scientists themselves, but with the intention of explaining them to the broader community outside academia (where the process of doing science happens). The idea is that the entire population, whether scientists or other people, can understand and actually take part in this process. Science @ Uniso is an example of a project aimed at the public dissemination of knowledge.