

Unidade Despesa:

93 - Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária

Centro Gerencial:

\PARQUE CIENTEC ((Parque CienTec))

Justificativa fora PCA:

A Profa. Suzana Ursi submeteu o trabalho de apresentação e publicação para comissão organizadora do Congresso esse ano, no período estipulado pela banca organizadora e somente recentemente teve o resultado de aprovado.

Valor Total Estimado:

5.200,27

Requisitante:

3567697 - Edna Fonseca Fialho (efialho@usp.br)

Telefone:

(0xx11)5077-6309 - ramal USP: 776309

Endereço de Entrega:

Av. Miguel Stéfano, 4.200 - Água Funda - São Paulo/SP - CEP: 04301-904 - Parque de Ciência e Tecnologia da USP - CienTec

Finalidade:

Pagamento de taxas de inscrição da Profa. Dra. Suzana Ursi, para participação no evento "World Congress on Education", em Cambridge, Reino Unido, nos dias 25 a 27 de Agosto de 2025, e 28 a 31 de agosto de 2025 a Whipple Museum, University Botanic Garden e

Data de Cadastro:

26/06/2025 13:52

Última Alteração:

08/07/2025 14:11

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Qtd.	Unid.Compra	Situação
1		101931	5075629	0	1	serviço (s)	Para compras
Preço Unitário	Item PCA (gov.br)					Item Despesa	
5.075,2700						33903912, 33903954, 33903955, 33903957, 33903999	
Descrição - Grupo/Item/Subitem						Processo Compra	
SERVIÇOS DIVERSOS / SERVIÇOS DIVERSOS / TAXA DE INSCRIÇÃO						-	
Características							
DEMAIS CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO ESTÃO: em documento anexo							
UNIDADE DE COMPRA: serviço (s)							
Complemento:							
12th World Congress on Education (WCE-2025).							
Utilizado o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras?						Sim	

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Qtd.	Unid.Compra	Situação
2		142646	4203798	0	1	serviço (s)	Para compras
Preço Unitário	Item PCA (gov.br)					Item Despesa	
125,0000						33903999	
Descrição - Grupo/Item/Subitem						Processo Compra	
ENCARGOS / TAXAS / TARIFAS BANCÁRIAS						-	
Características							
TARIFAS BANCÁRIAS: Fechamento de câmbio							
UNIDADE DE COMPRA: serviço (s)							
Complemento:							
Utilizado o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras?						Sim	

Tendo como base o disposto no artigo 18 - § 1º - o estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - Descrição da necessidade da contratação/aquisição, GLOBAL ou por ITEM, conforme o caso, considerado o problema (ou necessidade) a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

A participação em um renomado evento internacional na área da educação geral, com a aprovação de proposta de apresentação voltada especificamente à divulgação do trabalho desenvolvido no Parque CienTec durante a atual gestão, representa uma oportunidade ímpar. Trata-se de um período em que testemunhamos a revitalização de um órgão que permaneceu totalmente fechado por dois anos durante a pandemia de SARS-CoV-2, mas que, desde então, tem florescido, ampliando significativamente seu público e suas atividades, superando, inclusive, a situação anterior à pandemia.

No 12th World Congress on Education, será apresentada uma palestra, cujo conteúdo também foi aprovado para publicação nos anais do evento, na forma de artigo. Essa oportunidade possibilitará não apenas a divulgação internacional do trabalho realizado no CienTec, mas também uma valiosa troca de experiências com a comunidade internacional, promovendo o aprimoramento das nossas práticas e favorecendo novos intercâmbios e parcerias. Além disso, contribuirá para a inserção do CienTec no cenário internacional da educação científica não formal.

O evento ocorrerá em Cambridge, o que permitirá a realização de uma atividade adicional de grande relevância: o intercâmbio com espaços museais da Universidade de Cambridge. Esta instituição figura entre as melhores do mundo em diversos rankings internacionais, como o THE World University Ranking (2024), no qual ocupou a 5ª posição, enquanto a USP figurou na 199ª colocação. Já no QS World University Ranking 2026, Cambridge alcançou a 6ª posição, e a USP a 108ª.

A internacionalização é altamente valorizada pela Universidade de São Paulo, por seu potencial de promover avanços significativos nas atividades-fim. A programação das atividades no exterior permitirá conhecer e analisar boas práticas em divulgação científica e mediação, que, quando pertinentes e viáveis, poderão ser incorporadas ao cotidiano do Parque CienTec. Dessa forma, fortalece-se a extensão universitária, por meio do investimento em estudos e ações que visam oferecer um atendimento cada vez mais qualificado ao nosso público.

Vide anexo para o elemento I.

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração.

A despesa está prevista no planejamento da Unidade.

III - Requisitos da contratação.

Não se aplica; o pagamento da taxa de inscrição é suficiente.

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

01 unidade - Taxa de Inscrição para participação no Congresso 12th World Congress on Education (650 Libras) + variação 5% referente a possível cotação no dia do fechamento do câmbio, valor da inscrição R\$ 5.075,27

Vide anexo para o elemento IV.

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.

A comparação com outras alternativas não se aplica, tendo em vista que o trabalho foi aprovado especificamente para apresentação nesta conferência.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

01 taxas de inscrições, totalizando R\$ 5.075,27

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.

Não se aplica, uma vez que o único requisito é o pagamento da taxa de inscrição.

VIII - Justificativas para o parcelamento (divisão do objeto em lotes) ou não da contratação/aquisição.

O parcelamento da compra não é possível.

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

A submissão de um mesmo trabalho a múltiplos eventos simultaneamente não é permitida. Os valores praticados estão em consonância com aqueles usualmente aplicados em eventos internacionais de igual relevância acadêmica.

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.

Não há providências prévias a serem tomadas, no que se refere ao pagamento solicitado.

XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

Não há impactos ambientais tangíveis associados a esta solicitação.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação/aquisição para o atendimento da necessidade a que se destina.

A Diretora do Parque CienTec teve uma palestra e um trabalho aprovado no Congresso, sendo esta participação uma oportunidade de aprendizagem, além da divulgação da gestão de um Órgão da própria USP no meio acadêmico internacional. Assim, terá oportunidade de interação com museus da Universidade de Cambridge, trazendo novas abordagens para o Parque.

26/06/2025, 14:56

E-mail de Universidade de São Paulo - Fwd: WCE-2025: Paper Acceptance (ID 2598)



Edna Fonseca Fialho <efialho@usp.br>

Fwd: WCE-2025: Paper Acceptance (ID 2598)

1 mensagem

Suzana Ursi <suzanaursi@usp.br>

26 de junho de 2025 às 14:25

Para: Edna Fonseca Fialho <efialho@usp.br>, Patricia Silveira dos Santos <pss@usp.br>

Prezada Edna,
Segue o e-mail de aceite da publicação do artigo na WCE - 2025.
Atenciosamente,
Suzana

Suzana Ursi
Professora Associada
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, USP
Diretora do Parque CienTec, USP
<https://www.parquecientec.usp.br/>
Coordenadora do BotEd - Grupo de Pesquisa Botânica na Educação
<http://www.botanicaonline.com.br>
Tel 55-11-994935740

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Papers, WCE-2025** <papers@worldconedu.org>

Data: qui., 8 de mai. de 2025 às 10:18

Assunto: WCE-2025: Paper Acceptance (ID 2598)

Para: suzanaursi@usp.br <suzanaursi@usp.br>

Dear Dr Suzana Ursi,

Your submitted paper titled "Promoting Scientific and Environmental Literacy through Non-Formal Education: The Case of the CienTec Park at the University of São Paulo" has been refereed by 2 reviewers and accepted for the 12th World Congress on Education (WCE-2025) to be held at the Churchill College, University of Cambridge, UK. The acceptance of your paper for publication in WCE-2025 proceedings reflects the high status of your work by your fellow professionals in the field.

Please note that you can now proceed with the WCE-2025 registration. The registration system is now open at <https://worldconedu.org/registration/>.

The Steering Committee has decided that the reviewers' feedback will be emailed to the author(s) after the conference registration.

We are looking forward to your participation in the WCE-2025.

Professor Charles Shoniregun
WCE-2025 Steering Committee Chair
www.worldconedu.org

26/06/2025, 14:57

E-mail de Universidade de São Paulo - Fwd: WCE-2025: Speaker's Proposal Acceptance (ID 2589)



Edna Fonseca Fialho <efialho@usp.br>

Fwd: WCE-2025: Speaker's Proposal Acceptance (ID 2589)

1 mensagem

Suzana Ursi <suzanaursi@usp.br>

26 de junho de 2025 às 14:22

Para: Edna Fonseca Fialho <efialho@usp.br>, Patricia Silveira dos Santos <pss@usp.br>

Prezada Edna,
Segue o e-mail de aceite da palestra do WCE-2025.
Atenciosamente,
Suzana Ursi

Suzana Ursi
Professora Associada
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, USP
Diretora do Parque CienTec, USP
<https://www.parquecientec.usp.br/>
Coordenadora do BotEd - Grupo de Pesquisa Botânica na Educação
<http://www.botanicaonline.com.br>
Tel 55-11-994935740

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Speakers, WCE-2025** <speakers@worldconedu.org>
Data: ter., 29 de abr. de 2025 às 02:27
Assunto: WCE-2025: Speaker's Proposal Acceptance (ID 2589)
Para: suzanaursi@usp.br <suzanaursi@usp.br>

Dear Dr Suzana Ursi,

Your submitted speaker's proposal titled "Science and Technology Park of the University of São Paulo: Enchantment and Learning in the Atlantic Forest" has been refereed by 2 reviewers and accepted for the 12th World Congress on Education (WCE-2025) to be held at the Churchill College, University of Cambridge, UK.

Please note that you can now proceed with the WCE-2025 registration. The registration system is now open at <https://worldconedu.org/registration/>

We are looking forward to your participation at the WCE-2025.

Professor Charles Shoniregun
WCE-2025 Steering Committee Chair
www.worldconedu.org



World Congress on Education (WCE-2025)

Invoice No.: 2437
To: Departamento de Botânica
 Instituto de Biociências
 Universidade de São Paulo
 Brazil
Submission ID: 2589
Participant: Dr Suzana Ursi
Date of Issue: 8 July 2025
Event: World Congress on Education (WCE-2025)
Event Dates: 25-27 August 2025

Fees	Quantity	Unit Price	Amount
Author / Speaker	1	£650.00	£650.00
		Total:	£650.00
		Balance due:	£650.00

Account Name: Infonomics Society
 Bank Name: BARCLAYS
 Bank's Address: 1 Churchill Place, London, E14 5HP
 Company's Address: 37th Floor, 1 Canada Square
 Canary Wharf, London, E14 5AA, United Kingdom
 Account Number: 23045153
 Sort code: 200496
 IBAN Number: GB36 BARC 20049623045153
 Swift: BARCGB22



Conversor de Moedas

Data da cotação

07/07/2025

Valor

650,00

Converter de

Libra Esterlina (GBP)

Para

Real (BRL)

Resultado da conversão

Conversão de: Libra Esterlina/GBP (540)

Valor a converter: 650,00

Para: Real/BRL (790)

Resultado da conversão: 4.833,595

Data cotação utilizada: 07/07/2025

Taxa:

1 Libra Esterlina/GBP (540) = 7,4363 Real/BRL (790)

1 Real/BRL (790) = 0,1344755 Libra Esterlina/GBP (540)

O cálculo efetuado tem caráter informativo e não substitui as disposições da norma cambial brasileira para casos específicos de conversão.

Conversões disponíveis para datas informadas a partir de 01/02/1999.

Para dias não úteis, assume-se a cotação do dia útil imediatamente anterior.

O Banco Central não assume qualquer responsabilidade pela não simultaneidade ou falta das informações prestadas, assim como por eventuais erros de paridades das moedas, ou qualquer outro, salvo a paridade relativa ao dólar dos Estados Unidos da América em relação ao Real. Igualmente, não se responsabiliza pelos atrasos ou indisponibilidade de serviços de telecomunicação, interrupção, falha ou pelas imprecisões no fornecimento dos serviços ou informações. Não assume, também, responsabilidade por qualquer perda ou dano oriundo de tais interrupções, atrasos, falhas ou imperfeições, bem como pelo uso inadequado das informações contidas na transação.

Página 6 de 6

https://www.bcb.gov.br/conversao

Documento assinado digitalmente - Por favor verifique o HASH de autenticidade na página 7 desse documento.

1/1



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código LN4G-B22B-45TL-U3RM no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/LN4G-B22B-45TL-U3RM>

Edna Fonseca Fialho

Nº USP: 3567697

Data: 08/07/2025 12:09



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA Nº 197903/2025

Com base nos aspectos abordados para elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência e para atendimento do Inciso X artigo 18 da Lei 14.133/2021, que dispõe sobre a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, descrever os riscos avaliados:

Risco: Outro - Não concluir o pagamento até a data do vencimento. (20/07/2025).

Probabilidade de ocorrência: 2 - moderada

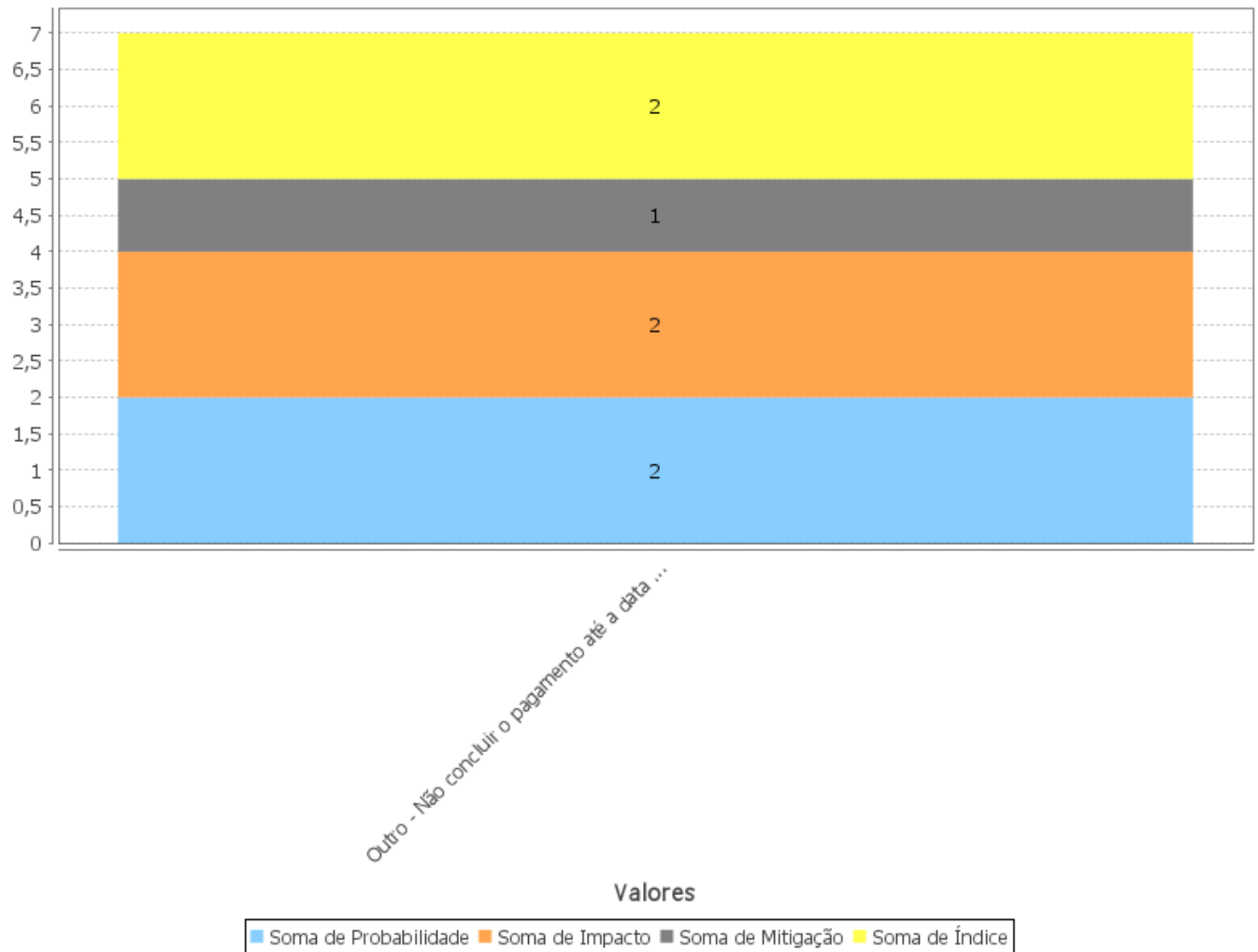
Impacto estimado: 2 - moderado

Possibilidade de mitigação: 1 - potencial

Índice do risco: 2 - médio

Soluções: Outro(s) - Concluir o processo de pagamento até dia 20/07/2025.

ANEXO GRÁFICO DE ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR





USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código IGHY-Q2EA-GWGH-ACF5 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/IGHY-Q2EA-GWGH-ACF5>

Edna Fonseca Fialho

Nº USP: 3567697

Data: 08/07/2025 12:09



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA Nº 197903/2025

Contemplar os requisitos do inciso XXIII, art. 6º, Lei nº 14.133/2021.

Observação -

Anexo: Vide anexo para "Termo de Referência Preliminar".

Promoting Scientific and Environmental Literacy through Non-Formal Education: The Case of the CienTec Park at the University of São Paulo

Suzana Ursi
Universidade de São Paulo, Brazil

Abstract

This paper presents the educational strategies implemented by the Science and Technology Park CienTec, in São Paulo, Brazil. As a non-formal educational space open to the public since 2002, CienTec promotes scientific and environmental literacy through diverse activities, exhibitions, and nature-based experiences. After the pandemic closure, the Park resumed operations with a renewed focus on inclusive science communication, environmental awareness, and community engagement. Undergraduate students act as mediators in interactive educational actions. New initiatives such as citizen science, a native plant trail, and a community garden were implemented. CienTec's practices align with the Sustainable Development Goals and Brazil's national curriculum, reinforcing its social relevance. The experience highlights the role of non-formal education in fostering a scientifically literate and environmentally conscious society, particularly in biodiversity-rich contexts like Brazil.

Keywords: CienTec Park; community engagement; environmental education; PCK; science communication; sustainable development.

1. Introduction

The Science and Technology Park (CienTec) was officially established in 2001 as an outreach unit of the University of São Paulo (USP). Located within the State Park of the Ipiranga Springs (PEFI), a conservation area of Atlantic Forest, CienTec encompasses 141 hectares with significant environmental and historical value (Figure 1). Numerous springs of the Ipiranga Creek, where Brazil's independence was proclaimed, are found within its grounds. CienTec offers both indoor attractions (e.g., Planetarium, Microscopy Lab) and outdoor installations (e.g., Physics Playground, Solar System Walk). It also includes a man-made lake and educational trails that enable immersive experiences with native plants such as pau-brasil and Araucaria, as well as local fauna like howler monkeys and stingless bees, fostering scientific learning for all visitors [1]. Many of its buildings, dating from the 1930s and 1940s, are officially listed as historic landmarks [2] and are currently used for exhibitions and interactive educational activities.

Several educational and environmental conservation initiatives (including dialogues with the surrounding community) have been successfully implemented at the Park, always embedded in a process of ongoing evaluation and improvement. Currently, the majority of visitors during the week are school groups, while weekends and holidays attract a broader and more spontaneous audience. According to visitor feedback, one of CienTec's most distinctive features is the work of its undergraduate mediators from USP, who bring conceptual depth, enthusiasm, and care to the educational experience. The opportunity to engage with green spaces is another major highlight, as is the wide variety of activities available to visitors of all ages.

This paper aims to report and reflect on the educational strategies adopted by CienTec in the post-pandemic period, with a focus on promoting scientific and environmental literacy among its diverse audience.



Figure 1. Aerial image capturing sections of CienTec Park, the State Park of the Ipiranga Springs, and surrounding urban zones of São Paulo.

2. Mission, Vision and Social Relevance

We live in a challenging world defined by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity, as summarized by the acronym VUCA [3]. These transformations affect every sphere of life, from education to the environment. In this context, promoting scientific literacy becomes essential to ensure that citizens understand scientific concepts, the process of scientific knowledge production, and its social implications [4]. In Brazil, this goal is supported by national curricular guidelines, and it is crucial in addressing the country's severe environmental crisis.

Educational practices, including those in non-formal settings, must adapt to this complex reality to foster broader and more socially connected learning. CienTec's mission aligns with this goal by promoting scientific and environmental literacy through community-oriented and dialogic extension activities.

Our Vision: To be a national and international reference in science communication and non-formal education, promoting citizen engagement, environmental awareness, and the development of human resources.

Our Mission: To disseminate science and technology to society through accessible, engaging, and dialogical approaches; to spark young people's interest in scientific fields; to promote environmental consciousness and life quality; and to contribute to formal education by supporting both students and teacher training.

3. Activities

3.1. Reconstruction process: from total closure to expanded activities and audiences

The COVID-19 pandemic deeply impacted CienTec, leading to a complete shutdown and accelerated physical deterioration. The Park only reopened in November 2021, initially offering self-guided tours using QR codes, without group activities or mediation. The year 2022 marked a process of reconstruction, including rebuilding interpersonal dynamics after a period of isolation that affected social and mental well-being. School group visits only resumed fully in the second half of the year, and by 2023 nearly all pre-pandemic activities had returned. This recovery is reflected in the increase in the number of visitors.

Year	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Visitors	21.819	472	567	18.570	24.926	22.441

Table 1. Number of visitors by year.

An important factor in expanding activities was the integration of new cultural and extension projects, which allowed for more scholarship and internship positions. Despite structured training for undergraduate mediators, further investment is needed. The Pedagogical Content Knowledge (PCK) framework was recently introduced at CienTec to support contextualized, visitor-focused mediation [5]. Research efforts are also underway to evaluate these practices and contribute to the field of non-formal science education [6].

3.2. Regular educational activities

CienTec offers a wide variety of educational activities with distinct themes and interactive dynamics. Highlights include:

- Educational Trails: immersive walks in Atlantic Forest habitat, with highlights such as the Park's Lake (Figure 2).



Figure 2. View of the lake at CienTec Park.

- Bee Walk and Pollination Exhibition: educational trail featuring native stingless bees, hives, and pollination ecology.
- Historical Tour: visiting heritage-listed buildings, including the Zeiss telescope and stained glass of Urania, goddess of astronomy (Figure 3).

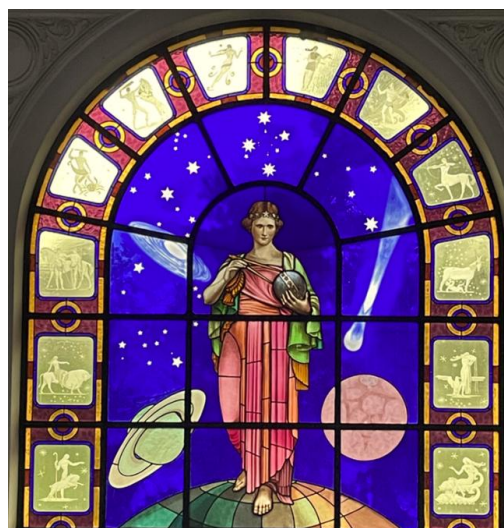


Figure 3. Stained glass of Urania located at CienTec Park.

- Planetarium Sessions: immersive audiovisual astronomy experiences with sky simulations.
- Soils Activity: in partnership with the "Soils at School" project, addressing soil properties and conservation.

- Geophysics Space: exploring Earth's interior, earthquakes, tectonics, and the popular earthquake simulation.
- Mathematics Space: hands-on activities presenting key math concepts in accessible and fun ways.
- Physics in Daily Life: interactive physics exhibits such as the Van de Graaff generator, dynamo bike, granite sphere, human gyroscope, and solidarity seesaw.
- Nighttime Astronomy Events: monthly night tours combining heritage visits, planetarium sessions, and telescope sky viewing (Figure 4).



Figure 4. Young visitor observing through the telescope during CienTec Park's nighttime astronomy session.

- Microscopy Lab: visitors explore a variety of microorganisms.
- Solar System Walk: an outdoor installation with artistic representations and scientific facts about the Sun and its planets, including Earth (Figure 5).



Figure 5. Partial view of the Solar System Walk installation at CienTec Park.

3.3. Temporary exhibitions

Among the exhibitions hosted by CienTec after the pandemic, those exploring the dialogue between Science and Art were especially impactful.

- "Threads of Life – Art and Botany" (2022–2023): Curated by CienTec's director, Suzana Ursi, and ceramic artist Débora Amaral, this exhibition was inaugurated during the University of São Paulo Arts and Culture Week. It featured ceramic artworks combined with natural elements such as vines and repurposed tree trunks. Visitors could also observe vine anatomy under a microscope. The exhibition fostered learning through artistic engagement and

inspired both national and international presentations and publications [7][8].

- "Biomes of Brazil" (since 2023): Created by artist Ju Barros, this exhibition presents six glass-painted mosaics celebrating the biodiversity of Brazilian biomes. Each piece highlights native species at risk of extinction and women from local communities. Augmented reality enhances visitor interaction with animated elements. An extension activity on native Brazilian plants complements the visit and addresses the phenomenon of 'plant invisibility'—the common failure to perceive plants in everyday life [9].

3.4. Projects

CienTec hosts several ongoing projects. Two of them are outlined below.

- "Community Vegetable Garden" This project is a partnership with the local residents' association "Novos Passos da Ilha - Vila Fachini", whose neighborhood borders the Park. It represents a case of critical and participatory environmental education [10], transforming a former dumping site into a shared vegetable garden. The garden fosters knowledge exchange between academia and community and promotes social–environmental sustainability. In 2025, cultivation is focused on Non-Conventional Edible Plants, such as *Stachys byzantina* (lamb's ear) and *Pereskia aculeata* (ora-pro-nóbis), as well as culturally important plants like *Lagenaria siceraria* (calabash), used to produce bowls and musical instruments.
- "Insects in Schools": This initiative, in collaboration with the Zoology Department at University of São Paulo, provides entomological boxes for loan to schools and use in CienTec activities. It supports learning about insect biodiversity and classification, enhancing science education in line with recent pedagogical recommendations.

4. Impact and Evaluation

4.1. Internal impact

CienTec's academic impact is evident in the training of undergraduate students who act as mediators, as well as in the educational experiences of school visitors. Student development is progressive, beginning with scholarship holders and advancing to internships. The Park team conducts continuous training, including sessions led by external experts, on topics such as inclusive education (e.g., support for autistic visitors), non-formal science communication, and specific scientific content.

4.2. External impact

CienTec plays a key role in science and environmental outreach, serving both school and general audiences. Visitors frequently report transformative learning experiences. The Park fosters critical thinking on Science, Technology, Society, and Environment

issues, promoting inclusive, anti-racist, and environmentally conscious perspectives. Examples include regular educational trails, citizen science projects such as fauna monitoring, and the community garden. These initiatives also enable knowledge exchange between communities and university staff. CienTec's social media platforms support program promotion and function as important tools for science communication.

4.3. Indicators

A key indicator is the number of visitors, which has surpassed pre-pandemic levels (Table 1, Figure 6). However, CienTec also emphasizes qualitative evaluation. Group visit coordinators complete feedback forms, while spontaneous visitors provide informal feedback through social media, email, or phone. Positive feedback highlights the mediators' conceptual rigor, enthusiasm, adaptability to age groups, and the opportunity to engage with green spaces. The Planetarium sessions are frequently praised. Areas identified for improvement include infrastructure conditions and historical building maintenance.



Figure 6. Spontaneous visitors during a special event (opening of the meliponary at CienTec Park)

5. Final Considerations

CienTec Park has overcome significant post-pandemic challenges, transitioning from full closure and infrastructure degradation to full activity restoration and increased public engagement. With this recovery phase complete, the Park now focuses on strengthening its infrastructure and advancing innovative educational, inclusive, and sustainable initiatives. Future directions emphasize dialogical models of science communication and non-formal education that move beyond knowledge transfer and toward social engagement. CienTec Park holds vast potential, and the reflections presented here aim to support ongoing and future planning and action.

6. Acknowledgements

Activities and outreach actions were funded by the Dean's Office for Culture and Extension of the University of São Paulo (Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária).

7. References

- [1] Ursi, S., Barbosa, P.P., Sano, P.T., and Berchez, F.A.S., "Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica," *Estudos Avançados*, vol. 32, no. 94, pp. 7–24, 2018.
- [2] Mantovani, M.S.M., and Massambani, O., *Parque CienTec: Parque de Ciência e Tecnologia da USP*. São Paulo: Edusp, 2004.
- [3] Taskan, B. et al., "Clarifying the conceptual map of VUCA: A systematic review," *International Journal of Organizational Analysis*, vol. 30, no. 7, pp. 196–217, 2022.
- [4] Hurd, P.D., "Scientific Literacy: New Minds for a Changing World," *Science Education*, vol. 82, no. 3, pp. 407–416, 1998.
- [5] Busch, K.C., Kudumu, M., and Park, S., "Pedagogical content knowledge for informal science educators: Development of the ISE-PCK framework," *Research in Science Education*, vol. 53, no. 2, pp. 253–274, 2023.
- [6] Ursi, S., and Gentile, C., "Abordagem da Botânica em Espaços de Educação não-formal: Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de mediadores do Parque CienTec," IX ENEBIO, Belo Horizonte, 2024 (in press).
- [7] Ursi, S., Amaral, D., and Cesquim, T., "Exposição 'Tramas da Vida - Arte e Botânica': encantamento e conhecimento no Parque CienTec da USP," in *E a vida continua: vazios e esperanças no Ensino de Ciências e de Biologia*, São Paulo: Pimenta Cultural, pp. 263–272, 2023.
- [8] Marinho, L.C. et al., "Brazilian Botanists Flirting with Arts: Valuing the Multicultural Heritage," *American Journal of Botany*, vol. 69, pp. 182–185, 2023.
- [9] Wandersee, J.H., and Schussler, E.E., "Toward a theory of plant blindness," *Plant Science Bulletin*, vol. 47, pp. 2–9, 2001.
- [10] Silva, R.L.F., and Campina, N.N., "Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia," *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol. 6, no. 1, pp. 29–46, 2011.



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código RMEV-V53N-6ENP-6K36 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/RMEV-V53N-6ENP-6K36>

Edna Fonseca Fialho

Nº USP: 3567697

Data: 08/07/2025 12:09