

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA

JOÃO VINÍCIUS CHIESA BACK

ÀS PESSOAS E À HISTÓRIA ANTIGA DA AMÉRICA MERIDIONAL INDÍGENA:
Arqueologia Digital e Realidade Aumentada em uma proposta de extroversão do patrimônio
arqueológico do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS)

Porto Alegre
2023

JOÃO VINÍCIUS CHIESA BACK

ÀS PESSOAS E À HISTÓRIA ANTIGA DA AMÉRICA MERIDIONAL INDÍGENA:
Arqueologia Digital e Realidade Aumentada em uma proposta de extroversão do patrimônio
arqueológico do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Departamento de História do Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul como requisito
parcial para a obtenção do grau de **Bacharel em
História.**

Orientadora: Prof^ª. Dra. Silvia Moehleck Copé

**Porto Alegre
2023**

CIP - Catalogação na Publicação

Back, João Vinícius Chiesa

Às pessoas e à história antiga da América meridional indígena: arqueologia digital e realidade aumentada em uma proposta de extroversão do patrimônio arqueológico do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS) / João Vinícius Chiesa Back.

-- 2023.

42 f.

Orientador: Sílvia Moehlecke Copé.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Bacharelado em História, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. arqueologia brasileira. 2. arqueologia digital. 3. Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS. 4. realidade aumentada. 5. humanidades digitais. I. Copé, Sílvia Moehlecke, orient. II. Título.

JOÃO VINÍCIUS CHIESA BACK

ÀS PESSOAS E À HISTÓRIA ANTIGA DA AMÉRICA MERIDIONAL INDÍGENA:

Arqueologia Digital e Realidade Aumentada em uma proposta de extroversão do patrimônio arqueológico do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de **Bacharel em História**.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Silvia Moehlecke Copé

Porto Alegre, 18 de abril de 2023.

Modalidade: Prática de História Pública - [IV] história digital e humanidades digitais (Resolução 03/21 da COMGRAD/HIS)

Resultado: Após arguição o aluno foi considerado aprovado pelas membras da Banca Examinadora conferindo-lhe o seguinte conceito final: A.

BANCA EXAMINADORA

Prof.ª. Silvia Moehlecke Copé (orient.)

Doutora em Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie (Université Paris I Panthéon-Sorbonne)
Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IFCH/UFRGS)

Prof.ª. Adriana Schmidt Dias

Doutora em Arqueologia (Universidade de São Paulo)
Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IFCH/UFRGS)

Prof.ª. Amanda Daltro de Viveiros Pina

Doutoranda em Arqueologia (Universidade de São Paulo & Universiteit Leiden)
Researcher - Guest PhD candidate (Leiden University Center of Digital Humanities/LUCDH)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA**

ATA DE AVALIAÇÃO – TCC

Em 18 de abril de 2023, às 10 horas, reuniu-se em ambiente virtual Google Meet: <https://meet.google.com/wvi-mxjo-mro?hs=224>, a banca examinadora composta pelas professoras Sílvia Moehlecke Copé (orientadora- Departamento de História/UFRGS), Adriana Schmidt Dias (Departamento de História/UFRGS) e Amanda de Viveiros Pina (MAE/USP-Leiden University) para proceder à defesa do Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em História do aluno **João Vinícius Chiesa Back** (matrícula 289221), intitulado: *As pessoas e à história antiga da América Meridional indígena: arqueologia digital e realidade aumentada em uma proposta de extroversão do patrimônio arqueológico do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS (MUAE/UFRGS)*. Após arguição, o aluno foi considerado Aprovado, pelos membros da banca examinadora, conferindo-lhe o seguinte conceito final: A. Nada mais a tratar, eu Sílvia Moehlecke Copé, presidente da banca examinadora dou por encerrada esta sessão pública.

Porto Alegre, 18 de abril de 2023.


Sílvia Moehlecke Copé

Profa. Sílvia Moehlecke Copé – orientadora

Às corajosas e corajosos que lutaram – lutam e lutarão – pelo campo da arqueologia na UFRGS.

À memória daquelas **“famílias grandes que já viviam aqui”**.

E à minha família, sem a qual eu não estaria “na outra margem” do Atlântico, com muita saudade. **À mãe Berna e ao pai Elo.**

AGRADECIMENTOS

Na beleza de “ser um eterno aprendiz”, começo por agradecer novamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – todas as oportunidades oferecidas enquanto discente de uma instituição pública, gratuita e de qualidade: que permaneça assim. À população brasileira, sobretudo à parcela que se manteve – e se mantém – acreditando na ciência e na democracia, direciono os meus mais sinceros agradecimentos tendo a certeza de que agi com enorme responsabilidade frente aos investimentos e esforços despendidos à vaga que ocupei. A ambas, minha mais que honesta e inestimável gratidão.

Ao corpo docente do Departamento de História – em especial às professoras Adriana Schmidt Dias, Cybele Crossetti, Helen Osório, Regina Xavier, Regina Weber e Silvia Moehlecke Copé e aos professores Enrique Padrós (*in memoriam*), Fábio Kuhn e José Rivair Macedo – e do Departamento de Antropologia da UFRGS – João Dorneles Ramos e José Otávio Catafesto de Souza – sou grato pelas trocas e críticas de ideias. Agradeço por poder estar “sobre os ombros de gigantes” tão colossais.

À professora Adriana Schmidt Dias (UFRGS), presidente da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB), mantenho meu agradecimento mais do que especial pela iniciação na Arqueologia, proporcionada pelas disciplinas de Pré-história Geral – como aluno e monitor – e Arqueologia. Ainda, e repetidamente, agradeço não apenas aos vossos ensinamentos e avaliações críticas – sem excluí-las –, manifesto minha gratidão à amizade, à gentil carta de recomendação enviada à Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB) e ao duplo aceite em participar de minha(s) banca(s) de TCC, trazendo ao(s) trabalho(s) a possibilidade de um redesenho importante de novos elementos conceituais.

Àquelas e àqueles que tanto contribuem por uma ciência verdadeiramente mais democrática, em especial à Alexandra Elbakyan e às equipes do SCI-HUB e do Library Genesis. Sem vocês o presente trabalho não seria possível – ainda que agora escrito no “Norte Global”.

Ao Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP) agradeço por parte importante da minha formação. Ao professor Eduardo Góes Neves (Laboratório de Arqueologia dos Trópicos – ARQUEOTROP/USP) presto agradecimentos por me apresentar com tanta profundidade, simplicidade e didática à “História Antiga do Brasil” – quando da prazerosa oportunidade de ser seu aluno no MAE/USP. Ao professor Alex Martire (Arqueologia Interativa e Simulações Eletrônicas – ARISE/USP, agora oficialmente docente da Universidade Federal do Rio Grande – FURG), agradeço pelo incentivo na Arqueologia Digital. À Amanda Daltro de Viveiros Pina (ARISE/USP e Leiden University Center of Digital Humanities – LUCDH/Leiden University), agradeço pelo aceite em participar da banca assim como pelas atenciosas e oportunas arguições.

Sem vossas multidisciplinares colocações a presente produção estaria, ainda mais, incompleta. Tenha a certeza que seus trabalhos e caminhos trilhados são inspirações-guia para os meus. Obrigado, mesmo!

À arqueóloga conterrânea Daiane Pereira (Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG) e ao professor Diego Lemos Ribeiro (Universidade Federal de Pelotas – UFPel) presto importantes agradecimentos às instigantes contribuições trazidas no XX Congresso da SAB. Parte de vossos comentários, ideias e sugestões bibliográficas abriram terreno para a concepção deste trabalho.

À minha mais que estimada e admirável orientadora, Silvia Moehlecke Copé, na falta de palavras melhores, mantenho e complemento o que já descrevera na orientação anterior. Não consigo medir a dimensão de tudo o que lhe devo. Foi um privilégio encontrar-te em minha jornada e participar da vossa nestes últimos – agora – cinco anos. Desde que fizeste o primeiro convite para que eu participasse do Núcleo de Pesquisa Arqueológica da UFRGS (NuPArq/UFRGS), desde que me aceitaste como monitor e como estagiário – agora novamente, pela segunda vez – no Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS (MUAE/UFRGS) e desde que patrocinaste (do próprio bolso) meu primeiro curso voltado à Arqueologia Digital, tornei-me um apaixonado pela arqueologia. Pelos biscoitos “importados” (“exportados”, já que agora estou “cá”), livros presenteados – inclusive com a vossa tese autografada e com dedicatória –, aulas, apresentações em congressos, almoços no “Chick’s”, histórias compartilhadas (em Porto Alegre, Curitiba, Pelotas ou quaisquer lugares), “meets” e muita saudade: obrigado, obrigado, obrigado! Que guardemos sempre e cada vez mais, não importa a distância, nossa amizade com o lema do núcleo: “força, coragem, determinação e atitude” (e um pouco de – uma boa – teimosia)!

Às amigadas do ERGANE: Arqueologia Digital na Educação, em especial – mas não somente: Ana Postiga (História/PUC-RS), Bruno Zanette (Engenharia Física/UFRGS), Cristian de Silveira (História/UFRGS, em breve Peking University), Flávia Fidellis (PPGHIS/UFOP), Heriques Silva (PPGH/UFOD), Lua Mouzer (História da Arte/Universidade do Porto), Luiz Phillipp Miacci (Arquitetura e Urbanismo/UFOP) e Vander Gabriel Camargo (PPGH/UFRGS). Agradeço por compartilharmos tantos aprendizados, eventos, oficinas, *podcasts*, bibliografias e amizades. Nossa contínua luta em prol de uma universidade menos individualista e mais coletiva já deu, dá e dará muitos frutos. Tenham certeza! Este é um deles.

Aos novos rostos do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS (MUAE/UFRGS) agradeço por darem continuidade a um trabalho importantíssimo – e pela despedida memorável ainda no Brasil –, sinto-me extremamente grato em saber que do outro lado do mundo há pessoas tão importantes torcendo por mim neste desafiador mestrado no exterior. Obrigado por tanto! Às “velhas” caras que passaram pelo Núcleo de Pesquisa Arqueológica da UFRGS (NuPArq/UFRGS), em especial a João Darcy Saldanha, Mariana Petry Cabral e Rodrigo

Angrizani, presto meus agradecimentos pela fonte de inspiração do passado, presente e futuro que sempre foram: os outros “ombros de gigantes” que nunca me deixaram desistir da arqueologia – mesmo quando os contextos internos ou externos da UFRGS me causassem dúvidas.

Às amigas e amigos de Caxias agradeço pelo fundamental apoio mesmo quando geograficamente distantes. Em especial, Bárbara Landsmann, Isadora Zampieri e Matheus De Carli: sou o que sou graças a vocês. À Bruna Camargo, agradeço por continuar sendo uma das pessoas mais importantes da minha vida – a saudade de ti é do tamanho do teu coração, imenso –. Às amigas e amigos de Porto Alegre – sobretudo Ana Pedroso, Ana Stobbe, Cristian, Diulia, Rodrigo Morales, Vander e Vithória Dill (University of Victoria) – agradeço por tornarem a capital gaúcha meu verdadeiro lar. E às/aos não citadas/os explicitamente, de igual importância para mim, agradeço pelas memórias guardadas – e pelo maravilhoso vídeo-presente de despedida. À Graziella Silva pelas risadas e forrós-anestesia de momentos angustiantes.

Aos parentes do interior por jamais duvidarem das minhas motivações: Lisi, Mari, Juleide e Silvane, Tiago, Adriano, Mingo e Carlos (*in memoriam*). Obrigado nonno e nonna Chiesa pelo exemplo de determinação. Obrigado vó (*in memoriam*) onde quer que esteja! Obrigado primas Carla, Nanda, Clicéria e Débora – agora posso chamá-las de colegas –, padrinho Darlan e (quase) madrinha Carol. Deixo-lhes aqui meu apreço público a vocês!

Ainda, agradeço à Francisca Pereira por mesmo à distância tornar meus dias e noites – a depender dos fusos horários confusos e distintos – melhores “cá” em Portugal. A saudade de ti é do tamanho da admiração e do orgulho que sinto por tê-la presente todos os dias, mesmo que “9k km” nos separem. Espero vê-la em breve para manifestar, pessoalmente, minha gratidão.

Por fim, mas nada menos importante, faço um incomensurável agradecimento ao meu melhor amigo, Gustavo Pesini, primo-irmão! Lhe agradeço por inspirar-me nas mais de duas décadas de amizade e em especial nos quatro anos em que conviveste diariamente comigo. Lhe agradeço por todas as risadas, cuias, caronas, jantas, horas de estudo, puxões de orelha e músicas compartilhadas na rádio que é “regional por excelência”. Logo volto.

E sem sombra de dúvidas meu maior agradecimento cabe aos meus pais: Bernardete Chiesa e Elo João Back. Obrigado por acreditarem nos meus sonhos (e fazê-los deles parte importante dos seus). Sem vocês o presente trabalho não seria possível – literalmente, já que sem o empréstimo do *notebook*, inclusive em terras além-mares, não teria como concluí-lo em tempo. O apoio de vocês foi e é fundamental, são o porto seguro em mares revoltosos, âncora em tempestades traiçoeiras. Que o presente trabalho e que minha trajetória até aqui – e agora “no outro hemisfério” – lhes encha de orgulho, pois é com enorme orgulho que posso continuar a chamá-los: “meus pais”.

Com muita consideração por todas e todos citados direta ou indiretamente.

Obrigado, obrigado, obrigado!

Aqui nesta região do mundo, que a memória mais recente instituiu que se chama América, aqui nesta parte mais restrita, que nós chamamos de Brasil, muito antes de ser “América” e muito antes de ter um carimbo de fronteiras que separa os países vizinhos e distantes, **nossas famílias grandes já viviam aqui [...]**.

Ailton Krenak, 1992, p. 201, grifo nosso

[...] La práctica de la arqueología requiere una buena dosis de esperanza e inclusive de ingenuidad: hay que tener mucha fe para creer que el estudio de pedazos de roca y fragmentos de cerámica, enterrados o esparcidos por el suelo, pueda generar algún tipo de producción de conocimiento. Sin embargo, **milagrosamente esto es posible.**

Eduardo Góes Neves, 2000, p. 66, grifo nosso

RESUMO (PT-BR)

A presente proposta de intervenção pauta-se pela extroversão do patrimônio arqueológico do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS (MUAE/UFRGS) por meio da criação e utilização de simulações digitais 3D de artefatos arqueológicos assinaláveis à História Antiga da América Meridional (no que atualmente configura-se como território do Rio Grande do Sul – Brasil), em realidade aumentada. Destaca a história da formação do acervo arqueológico e etnográfico do museu e experiências teóricas e práticas prévias vinculadas à Arqueologia Digital, bem como exposições de conceitos ligados a ela. Ainda, evidencia os passos necessários à criação das simulações digitais interativas. Por fim, com uma produção de História Pública direcionada à extroversão de parte do acervo arqueológico do museu – seis artefatos atribuíveis aos povos originários de distintas regiões do contexto citado de períodos anteriores à invasão europeia – mostra usos potenciais da Realidade Aumentada Móvel, a partir de discussões trazidas pela História, Museologia e Arqueologia –, adentrando à ciberarqueologia e às humanidades digitais de modo mais amplo.

Palavras-chave: arqueologia brasileira; arqueologia digital; Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS; realidade aumentada; humanidades digitais.

ABSTRACT (EN)

The present proposal is based on the extroversion of the archaeological heritage of the University Museum of Archaeology and Ethnology at Federal University of Rio Grande do Sul (MUAE/UFRGS) through the creation and use of 3D digital simulations of archaeological artifacts related to the Ancient History of South America (Rio Grande do Sul, Brazil) in augmented reality. It highlights the history of the formation of the archaeological and ethnographic collection of the museum, as well as previous theoretical and practical experiences related to Digital Archaeology. The paper also discusses concepts related to it and emphasizes the necessary steps for the creation of 3D interactive digital simulations. Finally, it showcases potential uses of Mobile Augmented Reality, through a Public History product aimed at the dissemination of part of the museum's archaeological collection (six artifacts attributable to indigenous peoples from different regions of the mentioned context from periods prior to the European invasion), and explores discussions carried out by History, Museology, and Archaeology, delving into cyber-archaeology and digital humanities.

Keywords: Brazilian archeology; digital archaeology; musealization of archaeological heritage; augmented reality; digital humanities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Frequência do uso dos termos “Digital Archaeology” (Arqueologia Digital), “Virtual Archaeology” (Arqueologia Virtual), “Cyber-Archaeology” (Ciberarqueologia) e correlatos entre 1969 e 2019.	16
Figura 2. Logo do MUAE/UFRGS e do NuPArq/UFRGS	17
Figura 3. Galpões do Campus Centro onde eram guardados os acervos arqueológicos e etnográficos da UFRGS até a mudança para o Campus do Vale.	18
Figura 4. Registro fotográfico da cerimônia de inauguração (24 de setembro de 1977) e vista aérea do novo campus da UFRGS – Campus do Vale (março de 1978).....	19
Figura 5. Trabalho de (re)construção tridimensional digital de cerâmica arqueológica tupiguarani apresentado no XX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira pelo NuPArq/UFRGS.....	23
Figura 6. Material didático produzido pela parceria firmada entre o ERGANE e a equipe de estagiárias e estagiários do MUAE/UFRGS.....	24
Figura 7. Sítios arqueológicos georreferenciados no Rio Grande do Sul.....	30
Figura 8. Cerâmica tupiguarani.	30
Figura 9. Cerâmica itararé-taquara	30
Figura 10. Bola lítica interpretada como bola de boleadeira.....	31
Figura 11. Pilão encontrado na região litorânea.....	31
Figura 12. Ponta de projétil interpretada como ponta de flecha.....	32
Figura 13. Machado semilunar encontrado no planalto meridional.....	32
Figura 14. Simulação 3D de cerâmica tupiguarani no site MyWebAR junto do logo do museu e animações de movimento/interatividade.	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. “UM DEPÓSITO EMBAIXO DA ESCADA (QUE VIROU MUSEU)”: o Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS) e a Estratigrafia do Abandono..	17
2. “ARQUEOLOGIA É GENTE”: um (breve) percurso na Arqueologia Digital.	23
3. “ENTRE PESSOAS, ARTEFATOS E SIMULAÇÕES INTERATIVAS”: simulações digitais 3D em Realidade Aumentada Móvel na extroversão do patrimônio arqueológico do MUAE/UFRGS	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	36

INTRODUÇÃO

Após a instigante jornada que nos levou a escrever anteriormente um “clássico Trabalho de Conclusão de Curso” (TCC) de cunho monográfico (BACK, 2022), a presente publicação nasce, em uma primeira direção, orientada pela ideia já utilizada no trabalho anterior sob a qual o “propósito fundamental da arqueologia deve ser proporcionar às pessoas em geral uma melhor compreensão do passado humano. Portanto, uma hábil popularização é necessária [...]”¹ (RENFREW e BAHN, 1993, p. 505-506, tradução nossa). Ademais, em uma segunda direção, segue as preocupações de Bahn (1997), para quem há um delicado equilíbrio a ser atingido quando da necessária popularização do conhecimento arqueológico.

É necessário atingir um equilíbrio delicado entre a instrução e o divertimento; as exposições poeirentas e mortalmente aborrecidas dos anos passados estavam desesperadamente a precisar de ser substituídas, mas é preciso evitar o extremo oposto – as versões do passado simplistas, sanitarizadas, tipo parque temático. [...] há uma crescente necessidade daquilo que tem sido chamado *haute vulgarisation* ou popularização bem informada [...] (BAHN, 1997, p. 109-110)

Dito isso, diante de um considerável tempo de reflexão, influenciados por tais pressupostos (BAHN, 1997; RENFREW e BAHN, 1993), inspirados em instigantes trabalhos análogos (ARAÚJO, 2022, no prelo; BACK et al, 2021; BECKER et al, 2021, 2022; CARDOSO; SILVA; ZAMPARETTI, 2019; FLEMING, 2019; GREGORI e PINA, 2018; MARTIRE, 2017a, 2017b, 2019; MARTIRE e PINA, 2019; SILVA NETA, 2022; PINA, 2019; ULGUIM, 2020; WICHERS; ZANETTINI; TEGA, 2017) e regidos pela nova resolução nº 03/2021 – da Comissão de Graduação dos Cursos de História (COMGRAD/HIS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), optamos por seguir um caminho distinto daquele percorrido anteriormente.

Antes de mais nada, deve-se afirmar que o presente trabalho foi concebido não como uma tradicional monografia de curso, mas sim como a “parte escrita” (UNIVERSIDADE, 2021, p. 2-3) de uma proposição mais ampla. Nem por isso, entretanto, deixaremos de nos guiar por uma problemática, princípios teórico-metodológicos ou mesmo objetivos muito evidentes. Assim, o alvo central das presentes exposições de ideias pauta-se por proporcionar pertinentes reflexões e discussões teóricas que contribuam para o desenvolvimento e adoção de recursos em Realidade Aumentada Móvel (MARTIRE, 2017a, p. 80; SANTOS JÚNIOR et al, 2013),

¹ Do original: “El propósito fundamental de la arqueología debe ser el de proporcionar a la gente en general una mejor comprensión del pasado humano. Por lo tanto, se requiere una hábil popularización [...]” (RENFREW e BAHN, 1993, p. 505-506).

em uma nova proposta de extroversão de acervos arqueológicos do Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (MUAE/UFRGS), voltada exclusivamente a artefatos atribuíveis à História Antiga da América Meridional².

Outrossim, como será perceptível, há nas nuances do presente escrito discussões afeitas a experiências práticas prévias que fundamentaram o desenvolvimento desse trabalho – visto que a própria resolução sustenta tal elemento como sendo de relevante necessidade – tanto a nível prático, quanto a nível legal – (UNIVERSIDADE, 2021, p. 3).

Tais colocações destinam-se a atingir o delicado equilíbrio tratado por Bahn (1997), dentro daquilo que se tem chamado de “História Pública” (CAUVIN, 2019; KELLEY, 1978; SANTHIAGO, 2016) e “Arqueologia Pública” (FUNARI e ROBRAHN-GONZÁLEZ, 2008; SOUSA, 2018). Além disso, por constataros que embora existam relevantes trabalhos vinculados à UFRGS que em maior ou menor escala trouxeram exitosas contribuições e relações entre aquilo que se tem chamado de “Arqueologia Digital/Arqueologias Digitais” (DALY e EVANS, 2005; MARTIRE e PORTO, 2022) e tecnologias digitais 3D para a obtenção ou interpretação de dados/fenômenos arqueológicos (BACK e COPÉ, 2019; BACK, 2022, p. 24-29; COPÉ, 2006, p. 353-355; ENDRES, 2014), não foram localizados – até o momento – trabalhos monográficos, dissertações ou mesmo teses escritas por discentes e docentes dos cursos de Graduação (Bacharelado e Licenciatura) e Pós-Graduação em História, da universidade, que versaram exclusivamente sobre tais assuntos de modo diretamente dialogado à extroversão de acervos³, como já realizado em outros contextos brasileiros (ARAÚJO, 2022, no prelo).

Nomeados os aspectos levados em consideração, a atualidade e crescente emergência da Arqueologia Digital (figura 1) enquanto tema (TORRES, 2017, p. 9-10), bem como teses, dissertações e TCCs apresentados anteriormente por egressos do curso sobre Humanidades Digitais (LAITANO, 2021; SILVEIRA, 2018; SOUZA, 2022) justificam a necessidade de concebermos o presente trabalho como um – assim esperamos – potencial ponto de inflexão de um debate interno mais amplo, a partir – não apenas da história, mas – da arqueologia, vide o fértil histórico de pesquisadoras e pesquisadores do campo que passaram pela UFRGS⁴. Posto isto, após mais de meia década de grata permanência nessa universidade (pública, gratuita e de

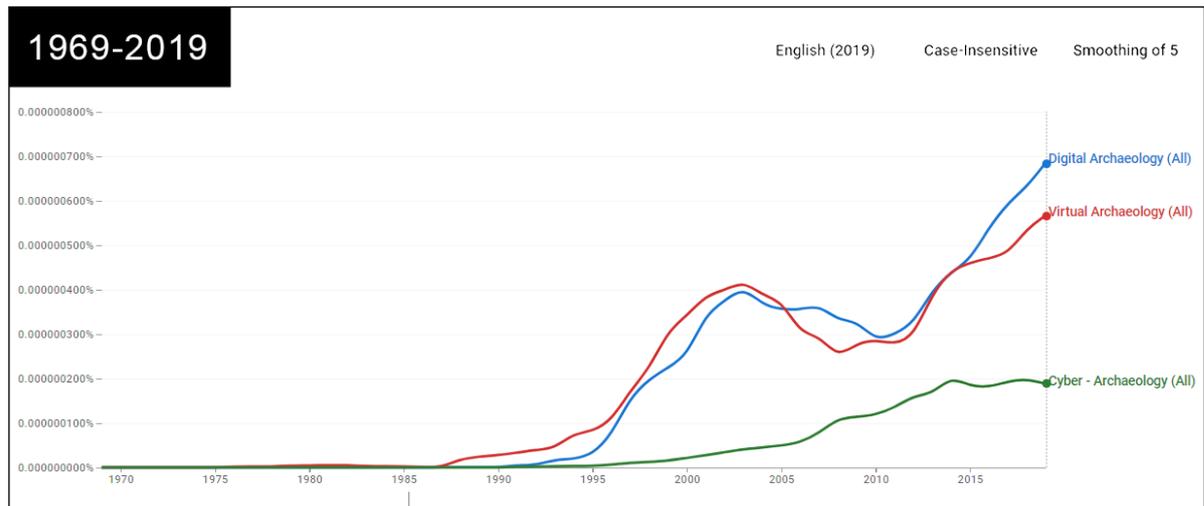
² Assim como o fizemos anteriormente (BACK, 2022, p. 14), por acreditarmos que a arqueologia pré-colonial diz respeito à “História Antiga dos povos indígenas” (NEVES, 2006, 2015) e concordarmos com as proposições críticas de Gamble (2015) e Bueno (2019), não adotamos ao termo “pré-história”.

³ Embora existam trabalhos que sigam direção semelhante, de outra natureza (BECKER et al, 2021, 2022).

⁴ Ver os trabalhos de Bibiana Domingues (2020), Eduarda Wagner da Cruz (2020), Fernanda Neubauer (2009, 2010), James Barreto (2014), João Darcy Saldanha (1997, 2001), Jonas Gregório de Souza (2009), Marcus Vinícius Pinto (2010), Mariana Petry Cabral (1999, 2001) e Rodrigo Angrizani (2001).

qualidade), esperamos que tenhamos concorrido ainda que minimamente para que sejamos colocados junto dessas e desses predecessores⁵ – e que inspiremos futuros e extremamente necessários trabalhos sucessores.

Figura 1. Frequência do uso dos termos “*Digital Archaeology*” (Arqueologia Digital), “*Virtual Archaeology*” (Arqueologia Virtual), “*Cyber-Archaeology*” (Ciberarqueologia) e correlatos entre 1969 e 2019.



Fonte: elaboração própria⁶ a partir de dados extraídos do Google’s English Corpus.

⁵ Junto de outras e outros tantos que se debruçaram sobre o “grande guarda-chuva” que é a Arqueologia Digital como Martire (2017a), Pina (2019), Ulguim (2020).

⁶ Trabalhos anteriores utilizaram-se da mesma ferramenta para tal, embora com dados menos atualizados (período 1950-2008) (HUGGET, 2012; TORRES, 2017). O “(All)” refere-se à inclusão de ocorrências de variações minúsculas e maiúsculas (por exemplo, “Digital archaeology”, “Digital Archaeology” e “digital archaeology”). Os termos “Arqueologia Digital”, “Arqueologia Virtual” e “Ciberarqueologia” não são sinônimos, embora guardem certas relações como veremos mais adiante (CRUZ, 2021; HISTORICAST T02E10, 2021; MARTIRE, 2017a, 2017b, SOUZA et al, 2019; ZANETTE et al, 2021).

1. “UM DEPÓSITO EMBAIXO DA ESCADA (QUE VIROU MUSEU)”: o Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS) e a Estratigrafia do Abandono

Sei que agora é tarde, e temo abreviar com a vida, nos rastos do mundo. Mas, então, ao menos, que, no artigo da morte, peguem em mim, e me depositem também numa canoinha de nada, nessa água que não para, de longas beiras: e, eu, rio abaixo, rio a fora, rio a dentro — o rio⁷.

ROSA, João Guimarães. Primeiras estórias. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001, grifo nosso

Geralmente, destacamos a importância das universidades para os museus. Sublinhamos que a inserção nestas instituições de ensino, pesquisa e extensão, contribui para a estabilidade dos museus, para a configuração de um adequado quadro técnico-científico e para a garantia de financiamento. Sempre esquecemos de salientar que o museu também é muito importante para a universidade, pois tem toda a potencialidade para desenvolver, com igual competência, as três funções já mencionadas.

BRUNO, Maria Cristina. A indissolubilidade da Pesquisa, Ensino e Extensão nos museus universitários. Cadernos de Sociomuseologia, v. 10, n. 10, 1997.

O Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia (MUAE/UFRGS), criado no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul por Silvia Moehlecke Copé e Sérgio Baptista da Silva em 1995, nasce a partir de trabalhos de Educação Patrimonial realizados junto às escolas e instituições culturais afins, por meio de exposições de longa e curta duração, visitas mediadas, oficinas e projetos culturais anteriormente concebidos pelo Núcleo de Pesquisa Arqueológica da UFRGS (NuPArq/UFRGS) (ver figura 2), como mostra Silva (2019) em sua Dissertação de Mestrado intitulada *Processos de formação de coleções: Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS*.

Figura 2. Logos do MUAE/UFRGS e do NuPArq/UFRGS.



Fonte: elaboração própria

⁷ A citação de trechos do conto “A terceira margem do rio” – de Guimarães Rosa – já fora adotada na arqueologia brasileira por Adriana Schmidt Dias (2018) em palestra na mesa de abertura “Povoamento Do Sul e as Implicações na Bacia do Prata”, realizada no XI Encontro da Sociedade de Arqueologia Brasileira – Regional Sul (Curitiba, 2018).

Posto isso, antes de maiores aprofundamentos de ideias vinculados à possível nova proposta de intervenção, julgamos válida a contextualização do espaço e da formação de seus acervos, foco desta, uma vez que o museu se constitui(u) enquanto um importante universo de análise por ser responsável pela gestão integral de relevante patrimônio cultural, por ser agência de fomento à pesquisa e, sobretudo, por seu papel de divulgador de conhecimento científico – eixo central de nossas atenções e atuações.

Resumidamente, *grosso modo*, é possível contar a história da formação dos acervos do MUAE/UFRGS em três grandes momentos, como expõe Silva (2019).

O primeiro deles, remonta às trajetórias do padre jesuíta Balduino Rambo (SCHMITZ, 2002, p. 283) pelo interior do estado do Rio Grande do Sul ainda na década de 1950 (SILVA, 2019), que a partir de contatos realizados com os povos originários recolheu e recebeu diversos artefatos que atualmente constituem grande parte do acervo etnográfico do museu (COPÉ, 2019, comunicação pessoal), com acréscimos importantes de um de seus principais discípulos, o também padre jesuíta Pedro Ignácio Schmitz (SCHMITZ, 2002) – amplamente reconhecido no campo da Arqueologia Brasileira atualmente. Como se sabe, os três grandes momentos de formação das coleções, que atualmente compõem o MUAE-UFRGS, e os diversos locais de guarda das mesmas estavam intimamente vinculados ao delineamento acadêmico-institucional (mais ou menos sólido) dos cursos e das disciplinas ministradas pelos docentes/pesquisadores ao longo do tempo. Em meados da década de 1940 e até início de 1960, por exemplo, as aulas ministradas para os cursos de História e Geografia possuíam uma perspectiva fortemente vinculada à História Natural, Biologia e Medicina (SILVA, 2019) e ocorriam no Campus Universitário do Centro – sendo que alguns objetos etnográficos eram guardados, inclusive, em salas afeitas à Biologia.

Figura 3. Galpões do Campus Centro onde eram guardados os acervos arqueológicos e etnográficos da UFRGS até a mudança para o Campus do Vale.



Fonte: SILVA (2019) a partir do acervo do Setor do Patrimônio Histórico/UFRGS (SPH-UFRGS)

Em um segundo momento, em meados da década de 1960 e até fins da década de 1970, já existiam pesquisas arqueológicas em praticamente todo o estado do Rio Grande do Sul, realizadas por Pedro Ignácio Schmitz (SCHMITZ, 2002) e José Proenza Brochado (SCHMITZ, 2002, p. 294; MONTICELLI, 2020; NOELLI, 2008), responsável pela implantação e desenvolvimento do *Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA*, (BARRETO, 1999, p. 210-211, 1999-2000, p. 44-45; BROCHADO, 1969a, 1969b, 1971, 1974; BROCHADO et al, 1969; DIAS, 1995), em nível local. Obviamente, o material arqueológico da universidade tomou maiores proporções em um contexto (de ditadura civil-militar) que vê ser iniciada a construção do Campus do Vale da UFRGS – local onde o museu se encontra atualmente –; observando-se uma reorientação das pesquisas em direção cada vez mais afastada da Antropologia Física (SCHMITZ, 2002, p. 290) e da História Natural e cada vez mais próxima da Antropologia Cultural (SILVA, 2019, p. 32). Nesse processo de transição, os acervos foram colocados em galpões (figura 3) no Campus Centro e posteriormente foram deslocados ao Campus do Vale (figura 4), onde permaneceram *depositados embaixo das escadas* nas proximidades do Instituto de Letras (SILVA, 2019, p. 44). Já na década de 1980, seriam transferidos para um espaço de pequenas dimensões – permanecendo no local até os dias de hoje – junto ao prédio da Genética, onde contemporaneamente funciona o Laboratório de Arqueologia e Etnologia – LAE.

Figura 4. Registro fotográfico da cerimônia de inauguração (24 de setembro de 1977) e vista aérea do novo campus da UFRGS – Campus do Vale (março de 1978).



Fonte: Acervo do Museu da UFRGS

Por fim, em um terceiro momento, entre finais da década de 1980 e durante toda a década de 1990, uma nova fase se iniciaria com a consolidação interna dos principais núcleos de pesquisas do campo no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UFRGS. De um lado –

vinculado ao Departamento de História –, o Núcleo de Pesquisa Arqueológica⁸ da UFRGS (NuPArq/UFRGS), criado em 1989 por Arno Kern e Silvia Moehlecke Copé (SILVA, 2019, p. 62-69), que contribuiu para a formação de um novo acervo proveniente de investigações oriundas de pesquisas acadêmicas e de arqueologia preventiva. De outro – vinculado ao Departamento de Antropologia –, o já referido LAE (SILVA, 2019, p. 69-78), coordenado pelo professor José Otávio Catafesto de Souza, que atuou em salvamentos arqueológicos e levantamentos de cunho etnoarqueológico, com parcerias firmadas junto ao Núcleo de Antropologia das Sociedades Indígenas e Tradicionais (NIT), coordenado à época por Sérgio Baptista da Silva.

Delimitadas as três fases de formação das coleções arqueológicas e etnográficas do museu, voltamo-nos, pela importância da problemática, às ideias de “patrimônio” e “estratigrafia do abandono”.

O conceito de “patrimônio”, como sabemos, fora diretamente vinculado ao longo da história em processos de construção e manutenção de identidades nacionais (LIMA, 1988; NEVES, 2015) na medida em que objetiva, sobremaneira, injetar às mentes dos “agora” cidadãos os grandes marcos e personagens a serem lembrados pela “história nacional” – na coesão e (in)coerência de uma identidade *una* em um universo de multiplicidades. Assim, “sem poder, poderíamos dizer, em termos gerais, não existe o patrimônio⁹” (PRATS, 1998, p. 69, tradução nossa). A esse respeito, Velho (2006) nos mostra que as escolhas sobre o que se deve valorizar (e, direta ou indiretamente aquilo que não se deve) envolvem intrinsecamente a determinação de quais referenciais identitários “merecem” ser lembrados e evocados como representativos de uma população (VELHO, 2006, p. 240). Ainda nessa direção, é válido destacar que a importação de tal conceito para o Brasil se deu através da solidificação de um padrão ideal “universal” (com muitas aspas) ligado às elites e instituições europeias/europeizadas, enaltecendo as raízes “civilizatórias” do Velho Mundo presente nos bens atribuídos ao “passado dos brancos¹⁰” (LIMA, 1988).

Mais do que isto, na transposição (grosseira) do conceito e na consolidação de um passado que essencialmente apagou (e apaga) os referenciais africanos e afro-brasileiros, como defende Tolentino (2018).

⁸ Cujas atividades – enquanto núcleo – foram encerradas recentemente após três décadas de pesquisas, o que na nossa visão poderia marcar o surgimento de um quarto novo momento na história do museu, ainda por ser estudado.

⁹ Do original: “sin poder, podríamos decir en términos generales, no existe el patrimonio” (PRATS, 1998, p. 69)

¹⁰ Ou mesmo ao “passado dos outros” em leituras bastante truncadas, por exemplo, do passado remoto indígena – sobretudo atribuído a uma suposta “civilização pretérita” Tupi –, como mostra Kaori Kodama (2009).

Tal pontualidade é importante de ser expressa para nosso contexto específico na medida em que, junto de tais fenômenos e fatores, há a necessidade de enfatizar também o processo de apagamento (inclusive físico através do genocídio e etnocídio) de referenciais nativos. Dito de outro modo, de referenciais culturais dos povos originários da América Meridional, ou seja, e no nosso caso, daquelas pessoas intimamente ligadas à maior parte dos artefatos arqueológicos salvaguardados pelo museu – e por todos os artefatos foco da presente proposta.

Entre nós, o fato das culturas indígenas terem sido desprezadas, marginalizadas e, em grande parte, exterminadas pela etnia branca que a partir do século XVI tornou-se a classe dominante, marcou profundamente a relação do Estado brasileiro com o seu patrimônio arqueológico, caracterizada pelo interesse na preservação da memória dos vencedores, reservando aos vencidos¹¹, índios e negros, o paternalismo ou o esquecimento. Como agravante, além da questão dos neobrasileiros não se identificarem etnicamente com as culturas indígenas pré-históricas, os seus restos, sem qualquer traço de monumentalidade, raramente suscitam admiração, com algumas poucas exceções. Assim sendo, sem elementos para despertar orgulho ou assombro, este patrimônio foi relegado à sua própria sorte pelo Estado, até as primeiras décadas do século XX. (LIMA, 1988, p. 22)

Estas especificidades são problemáticas e concebem-se assentadas em uma perspectiva de história desenvolvida sobre o pilar – frágil – das fontes escritas, em uma construção do passado com marcas bastante profundas ainda na contemporaneidade, já que, como nos mostra Cristina Bruno (1999), uma

marca decisiva desta construção foi a opção e a imposição pelas letras, e pela linguagem escrita. Em contrapartida, **a oralidade e os artefatos foram desprezados. Cabe ressaltar que este desprezo por características culturais tão fortes dos nativos pode ser uma das principais razões para o esquecimento do seu passado.** Como é conhecido, a oralidade é um elemento decisivo de comunicação entre os grupos indígenas. [...] Da mesma forma, os artefatos reúnem características importantes para a compreensão dos processos culturais, no que diz respeito à escolha e tratamento de matérias-primas, às diferentes técnicas de confecção e possibilidades de uso. Assim, **o passado pré-colonial ficou subjugado a olhares estrangeiros e indiferentes aos seus vestígios.** (BRUNO, 1999, p. 25, grifo nosso)

Digna de menção, a própria construção de narrativas do passado realizadas a partir da arqueologia – onde a cultura material é tão imprescindível – passa por semelhantes constrangimentos, como defende Barreto (1999) quando diz que

A história da arqueologia brasileira é a história do confronto do brasileiro com seu passado cultural. [...] A arqueologia brasileira fica entre uma arqueologia do “outro” (o outro, no caso, sendo sobretudo o indígena), e uma arqueologia “de nós mesmos” na qual há uma real identificação cultural com as sociedades passadas estudadas. (BARRETO, 1999, p. 204, grifo nosso)

¹¹ O excerto traz contribuições relevantes, embora o rótulo de “povos vencidos” nos pareça no mínimo insustentável, como já fora exposto por Maria Regina Celestino de Almeida (2017, p. 19) em seu artigo “A atuação dos indígenas na História do Brasil: revisões historiográficas”.

Parece-nos interessante, pois, notarmos em nível interno e externo que há uma *estratigrafia do abandono* (BRUNO, 1995, 1999, 2014) por ser, no bom sentido, perturbada¹², entendida como “uma estratigrafia que sufocou e fossilizou os vestígios pré-coloniais, enquanto indicadores da nossa memória cultural [...] responsável pelo esquecimento das fontes arqueológicas e pela sua circunscrição no terreno das memórias exiladas” (BRUNO, 1995, p. 8).

Engajados em revolver uma grande quantidade de sedimentos de tal estratigrafia, presente em um museu com múltiplas camadas de prática arqueológica e etnológica, como já vimos, propomos ideias que sirvam de suporte para a elaboração de um material de apoio a ser utilizado em futuras intervenções concebidas no/pelo MUAE/UFRGS. O material, utilizando-se de simulações interativas tridimensionais de artefatos integrantes do acervo arqueológico do MUAE/UFRGS e atribuíveis à História Antiga da América Meridional, servirá de base para ações de extroversão do patrimônio arqueológico por meio de experiências em Realidade Aumentada Móvel – sem a necessidade do desenvolvimento de um aplicativo específico, uma vez que optamos por adotar às possibilidades do site *MyWebAR*.

¹² Ideias interessantes sobre a divisão “sítio intacto” e “sítio perturbado” foram trazidas por Araújo (1995) em aprofundamentos conceituais que não cabem aqui ser maiormente aprofundados, conquanto sejam dignos de menção.

2. “ARQUEOLOGIA É GENTE¹³”: um (breve) percurso na Arqueologia Digital.

O museu é por excelência o espaço da representação do mundo, dos seres, das coisas, das relações. Não é o único espaço, pois a ciência é também um espaço de representação do mundo, assim como a arte. Qual, então, sua especificidade? É que esta representação se faz com segmentos do mundo físico, se faz com elementos que integram a nossa própria natureza enquanto seres humanos, natureza que está marcada pela nossa corporalidade. Somos seres físicos e embora possamos superar o nível de materialidade da existência e espiritualizá-la ou sublimá-la, não deixamos de continuar existindo como seres corporais, num universo fisicamente condicionado.

MENESES, Ulpiano Bezerra de. O museu e o problema do conhecimento. In: IV Seminário sobre Museus-casas: Pesquisa e Documentação, Rio de Janeiro, p. 23, 2002

Em um universo quântico paralelo os arqueólogos são seres plenamente satisfeitos com seus dispositivos eletrônicos e os usam com frequência quando vão a campo. Nesse universo, fazer simulações de realidade virtual não causam mais estranhamento e já não são apenas uma novidade: são parte do cotidiano arqueológico, são tão corriqueiras quanto fotografar uma quadra de escavação. Esse universo arqueológico pleno não é o meu infelizmente: mas estamos no caminho certo.

Nós aprendemos com as máquinas. As máquinas aprendem conosco.

MARTIRE, Alex da Silva. Ciberarqueologia em Vipasca: o uso de tecnologias para a reconstrução-simulação interativa arqueológica, p. 239-240, 2017a

Figura 5. Trabalho de (re)construção tridimensional digital de cerâmica arqueológica tupiguarani apresentado no XX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira pelo NuPArq/UFRGS.



Fonte: BACK e COPÉ, 2019

Há cerca de cinco anos, ainda enquanto bolsistas do Núcleo de Pesquisa Arqueológica da UFRGS (NuPArq/UFRGS), após a realização de um curso de extensão da *Universidad de*

¹³ “A arqueologia nos define como seres humanos. [...] Arqueologia é gente” (FAGAN, 2019, p. 15).

Burgos, começamos a avaliar a possibilidade de adotarmos, naquele contexto, medidas para a criação de simulações digitais 3D com o objetivo de – mais fidedignamente – (re)construirmos¹⁴ digitalmente cerâmicas pré-coloniais a partir de seus possíveis fragmentos, encontrados no município de Barra do Rio Azul (Sítio T003, Rio Grande do Sul). Os resultados de tais trabalhos seriam posteriormente apresentados no Simpósio Temático “Interfaces entre Arqueologia, Museologia e Conservação: caminhos possíveis para a gestão do patrimônio arqueológico” (ver figura 5), no XX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (BACK e COPÉ, 2019), oportunidade de rico diálogo com especialistas da área.

Meses mais tarde, em contexto pandêmico, enquanto estagiários de Educação Patrimonial do MUAE desenvolvemos coletivamente – junto de colegas extremamente competentes – mediações participativas remotas utilizando-se de simulações digitais 3D de artefatos arqueológicos, atribuíveis às distintas ocupações indígenas do passado, do que atualmente configura-se como sendo o território do Rio Grande do Sul (BECKER et al, 2021, 2022). Posteriormente, o grupo – do qual fizemos parte – ainda estabeleceria parcerias junto ao projeto de extensão “ERGANE: Arqueologia Digital na Educação¹⁵” (BACK et al, 2021; ZANETTE; BACK; CAMARGO, 2022), que culminariam na produção de um material de cunho didático (BECKER et al, 2021) publicado junto ao Portal do Bicentenário (ver figura 6).

Figura 6. Material didático produzido pela parceria firmada entre o ERGANE e a equipe de estagiárias e estagiários do MUAE/UFRGS.



Fonte: BECKER et al, 2021

¹⁴ Martire (2017a, p. 97-110) em sua tese de doutorado elenca motivos pelos quais julga mais adequado chamar tais elementos como “construção”, “modelo” ou “simulação”, evitando o uso do termo “reconstrução”. Em nosso trabalho, optamos por adotar ao termo “(re)construção” uma vez que embora o termo concorde com as ideias de Martire (2017a), ele também expõe – ainda que implicitamente – um debate mais profundo vinculado à “inexistência/falácia de reconstruções do passado”. (MARTIRE, 2017a, p. 96-111)

¹⁵ Cofundado em 2019 pelos estudantes da UFRGS, Bruno Zanette (IF-UFRGS), João Vinícius Chiesa Back (IFCH-UFRGS) e Vander Gabriel Camargo (IFCH-UFRGS) e institucionalizado na Pró-Reitoria de Extensão da UFRGS no ano seguinte, o projeto “ERGANE: Arqueologia Digital na Educação” conta com a participação de discentes de distintos cursos de graduação e pós-graduação (Arqueologia, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Física, História, História da Arte e Engenharia Física) de diversas universidades públicas e privadas do Brasil e do Exterior (UFRGS, UFOP, UFGD, UFPel, PUCRS, PUCGO, Universidade do Porto e Universidade do Minho). Para conhecer o histórico do projeto, ver: Back et al (2021), Historicast (2021) e Zanette, Back e Camargo (2022).

Dito isso, em face de um novo arcabouço social – agora presencial –, devemos lembrar que, se por um lado “é possível ratificar que a Arqueologia é uma ciência fortemente carismática ao grande público. Todavia, a cultura material musealizada, no contexto dos museus públicos brasileiros, tem o seu potencial de indicador de memória esvaziado quando da interface com o grande público” (RIBEIRO, 2013, p. 23), por outro temos de trazer à tona o fato de que

Qualquer receita pronta de gestão das coleções arqueológicas seria ignorar essa pluralidade [de contextos, coleções e objetivos] que, apesar de flexível, deve estar comprometida com os princípios fundamentais dos acervos: conservação, segurança, pesquisa, documentação e **difusão**. (PEREIRA, 2017, p. 67-68, grifo nosso)

Destarte, diversas “experiências práticas anteriores” (UNIVERSIDADE, 2021, p. 3) contribuíram para que agora, já em contexto presencial, idealizássemos a presente proposta embora impeditivos quanto à impossibilidade do uso do espaço expográfico do museu – fechado para o público em geral desde 2013 – assim como questionamentos voltados à própria permanência de seu acervo na UFRGS, até muito recentemente colocada em xeque (SILVA, 2019, p. 133-135), potencializassem nossos percalços e a viabilidade de alternativas.

Já percorridos os “porquês” da presente proposta bem como seu contexto – e antes de discutirmos sobre “como” fazê-la –, julgamos necessário ainda que superficialmente falemos sobre os conceitos principais ligados a ela – conceitos esses que inclusive constam no título do presente trabalho.

Pereira (2015) em sua premiada dissertação de mestrado¹⁶ mostra que

O conceito de **extroversão** está ligado às ações de comunicar, socializar, promover, divulgar, disseminar e difundir. [...] exprime o desejo de **potencializar a capacidade comunicativa das coleções através de ações que amplifiquem as informações e os próprios bens arqueológicos** para a população em geral, tornando-se uma **parte essencial no processo de preservação do patrimônio**. (PEREIRA, 2015, p. 33-34, grifo nosso)

E, mais do que isso, traz solidez à ideia principal de nosso trabalho, qual seja a de que “a extroversão dos bens arqueológicos precisa ultrapassar o simples tornar disponível, precisa criar mecanismos que gerem mudanças profundas na forma como o patrimônio é percebido nas diferentes esferas da sociedade.” (PEREIRA, 2015, p. 93, 2017, p. 68)

Por sua vez, o conceito de Arqueologia Digital¹⁷ pode ser, *muito superficialmente*, relacionado ao

¹⁶ Prêmio Luiz de Castro Faria (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN).

¹⁷ Em setembro de 2021, a convite da equipe do *Historicast* participamos de um debate envolvendo a temática junto de colegas do ARISE: Arqueologia Interativa e Simulações Eletrônicas (USP) e do ERGANE: Arqueologia

potencial da aplicação de diferentes técnicas digitais e das tecnologias da informação e da comunicação nas várias etapas do trabalho arqueológico, assim como ao debate que se estabelece a partir das experiências de integração dessas tecnologias na teoria, metodologia e na prática arqueológica de forma mais abrangente. (TORRES, 2017, p. 9)

Abrangente pois contempla tanto dados estáticos e não modificáveis (Arqueologia Virtual¹⁸) quanto dinâmicos e modificáveis (Ciberarqueologia¹⁹), como já exposto por Martire (2017a), Olivito, Taccola e Albertini (2016), Pina (2019) e Torres (2017). Em outra direção, no entanto, Thomas Evans e Patrick Daly (2006) no instigante livro *Digital archaeology: bridging method and theory* defendem que a Arqueologia Digital

[...] deveria existir para ajudar-nos no desempenho da arqueologia como um todo. Ela não deveria ser um conhecimento secreto, nem uma distinta escola de pensamento, mas simplesmente ser vista como Arqueologia bem-feita, utilizando todas as ferramentas disponíveis para auxiliar na melhor recuperação, compreensão e apresentação do passado. No fim, não existe tal coisa como Arqueologia Digital. O que existe, ou o que ao menos deveria existir, são maneiras inteligentes e práticas de aplicação dos computadores à Arqueologia que melhor nos capacitam a dedicar-nos às nossas questões teóricas e aplicações metodológicas. (EVANS e DALY, 2006, p. 7, tradução nossa)

Quanto à realidade aumentada, esta pode ser compreendida como “um meio no qual informação é adicionada ao mundo físico sendo registrada nesse mundo” (CRAIG, 2013, p. 15 apud MARTIRE, 2017a, p. 78), ou seja, através dela possibilita-se que “uma camada de informação (digital, sempre) seja posta sobre o mundo físico que observamos” (MARTIRE, 2017a, p. 79), fator que a diferencia da realidade virtual – onde há a imersão em um ambiente completamente sintético (AZUMA, 1997 apud MARTIRE, 2017a, p. 78).

Em caminho semelhante, quanto à realidade aumentada móvel (RAM), sabemos que

Por ser a R.A. [Realidade Aumentada] algo com o qual devemos interagir no mundo físico, não há muitas aplicações que estejam presas aos computadores *desktops* que conhecemos (ou até mesmo aos *notebooks/laptops*). A maioria das aplicações de R.A. são desenvolvidas para dispositivos portáteis, como o *smarthphone* [...] ou *tablets*: é

Digital na Educação (UFRGS). Os comentários presentes no episódio podem servir de ponto de partida sobre o assunto (HISTORICAST T02E10, 2021).

¹⁸ A partir das ideias de Maurizio Forte (2010 apud MARTIRE, 2017a), Martire (2017a) defende que há um contraponto (e concordamos com ele) entre Arqueologia Virtual e Ciberarqueologia: “enquanto a primeira é puramente visual e passiva, a última busca nas interações presentes na simulação a sua razão de ser.” (MARTIRE, 2017a, p. 99)

¹⁹ Em diálogo com Martire (2017a), Amanda de Viveiros Pina (2019, p. 25-26) defende que: “O conceito da Ciberarqueologia está intimamente ligado à gênese do próprio termo, portanto, o que constitui a Ciberarqueologia é a união entre a Cibernética e a Arqueologia. Através de processos cibernéticos, somos capazes de criar mundos virtuais interativos e interconectados.” Ademais, para Alex Martire (2017, p. 108): “A ciberarqueologia é pós-humana, pois trabalha com a simulação (conforme proposta pelo transhumanismo) em realidade virtual. O grau de imersão nessas simulações pode variar e dependerá de fatores relacionados a softwares e hardwares, mas elas nunca deixarão de ser uma realidade virtual, um passado em potencial que, graças aos computadores, se tornam reais”.

o que convencionou-se denominar *A.R. Mobile* (*Augmented Reality Mobile*, ou Realidade Aumentada Móvel – RAM). (MARTIRE, 2017a, p. 80)

Sobre isso, Santos Júnior et al (2013, p. 61-64) expõem desafios e justificativas assinaláveis aos seus usos, elencando que “a portabilidade, a mobilidade, estar disponível a qualquer hora e em qualquer lugar, acesso, de forma flexível, a diversos recursos e em tempo real, economia de tempo, rapidez da comunicação, capacitação e envolvimento dos alunos” (SANTOS JÚNIOR, 2013, p. 61) estariam entre os principais benefícios da RAM. Nuances estas que, sem dúvida alguma, catalisariam – embora não por si só – as ditas “profundas mudanças” já citadas por Pereira (2015, 2017), bem como um revolvimento coletivo (e uma revolução coletiva) da stratigrafia do abandono observada – não só – no MUAE/UFRGS e tão bem estruturada enquanto ideia por Cristina Bruno (1995, 1999, 2014).

Devidamente explicitados os motivos, conceitos essenciais, posicionamentos teóricos adotados bem como o contexto do museu e seu acervo arqueológico – pontualidades relevantes associadas à responsabilidade que tomamos em trabalhar com uma “*haute vulgarisation*”²⁰ (BAHN, 1997), finalmente mostraremos os aspectos prático-manuais do desenvolvimento de nossa proposta.

²⁰ A expressão francesa utilizada por Bahn (1997) é de difícil tradução, tanto para o inglês quanto para o português, conquanto signifique algo próximo de “popularização/difusão bem informada, com propósito sério, no melhor nível possível”.

3. “ENTRE PESSOAS, ARTEFATOS E SIMULAÇÕES INTERATIVAS”²¹: simulações digitais 3D em Realidade Aumentada Móvel na extroversão do patrimônio arqueológico do MUAE/UFRGS

Coloca-se como desafio para a Arqueologia no século XXI superar o predomínio da comunicação visual, tão contraditória ao próprio fazer dessa disciplina, pleno de corporeidade. Da mesma forma, urge superarmos as falsas dicotomias entre sujeito/objeto, material/imaterial e objeto autêntico/cópia. A aplicação de tecnologias 3D mexe com essas oposições, trazendo possíveis trânsitos, provocações e percepções.

WICHERS, Camila; ZANETTINI, Paulo; TEGA, Glória. Entre seres e coisas: a aplicação de tecnologias 3D como ponte entre patrimônio arqueológico e sociedade, 2017, p. 102-103

A Arqueologia pode utilizar-se da tecnologia não apenas para “catalogar” seus números quantitativos ou para criar vários quadros e tabelas. A disciplina pode ir além de dados e explorar muito mais sobre o mundo imaterial que ainda foi pouco explorado acerca de sua funcionalidade para aplicações no campo da Arqueologia.

PINA, Amanda Daltro de Viveiros. Os artefatos podem jogar? A digitalização do patrimônio arqueológico em jogos eletrônicos, 2019, p. 26

Com base nas experiências percorridas anteriormente – e de modo a valorizá-las – e diante do que fora exposto até aqui, criamos a presente proposta a partir da utilização conjunta dos softwares *Blender 2.92*, *Adobe Photoshop CC* e do site *MyWebAR*²². Para isso, selecionamos seis conjuntos de artefatos arqueológicos salvaguardados pelo MUAE/UFRGS²³ assinaláveis às populações indígenas da História Antiga da América Meridional, de modo a posteriormente gerar simulações tridimensionais interativas em Realidade Aumentada (Móvel), com foco em potenciais usos em *smartphones* e *tablets*.

Os artefatos escolhidos – a partir de critérios voltados à diversidade encontrada no registro arqueológico do Rio Grande do Sul (ver figura 7) – foram:

- i. Bola lítica (provável bola de boleadeira) da região sul – pampeana;
- ii. Ponta de projétil (provável ponta de flecha) – do noroeste do estado;

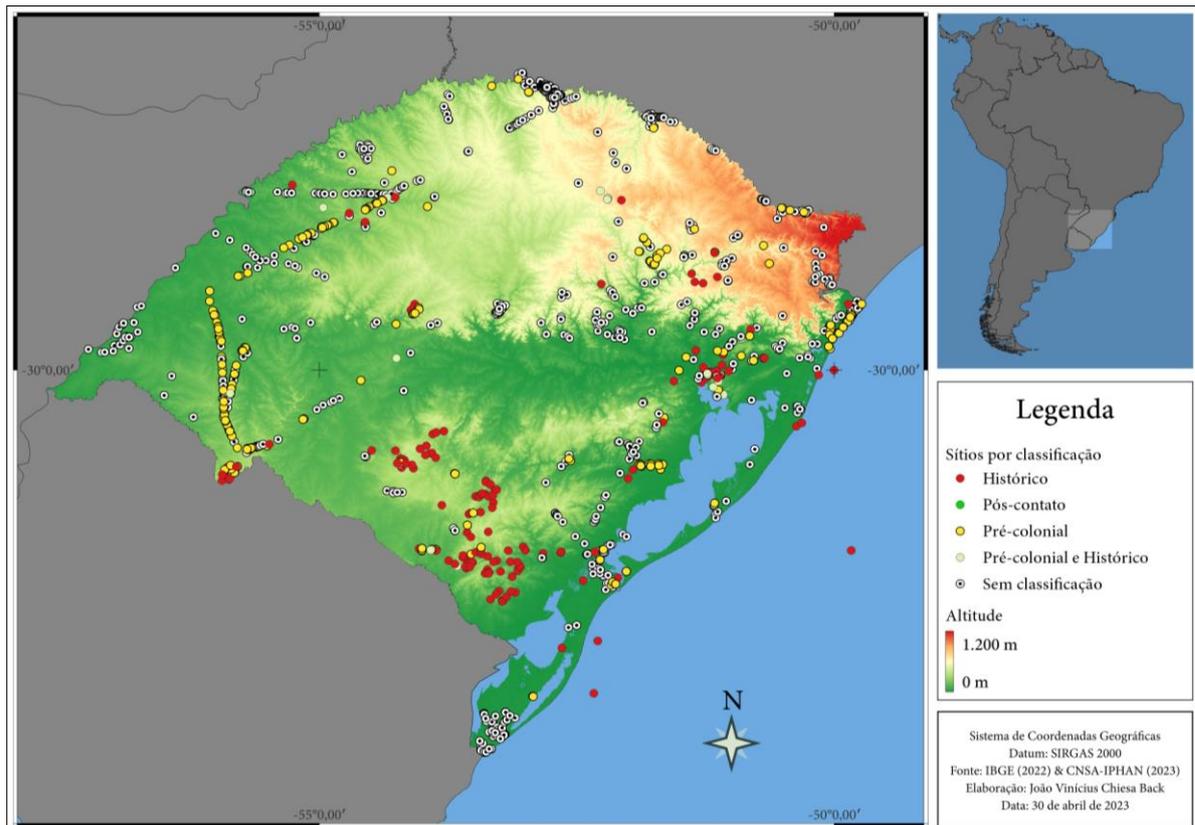
²¹ O título da presente sessão fora inspirado, em justa homenagem, no trabalho anterior de Wichers, Zanettini e Tega (2017) intitulado “Entre seres e coisas: a aplicação de tecnologias 3D como ponte entre patrimônio arqueológico e sociedade”, bem como em nosso trabalho anterior (BACK, 2022), embora a natureza da relação “entre pessoas e artefatos” – e simulações tridimensionais – seja obviamente outra.

²² <https://mywebar.com/>. Optamos por criar a experiência em R.A. diretamente em um site pois embora exista a necessidade de um ambiente com acesso à *internet*, não há a necessidade de realizar o *download* de um aplicativo específico da proposta, fator que não julgamos tão cômodo.

²³ Alguns deles já haviam sido (re)construídos digitalmente, embora jamais colocados em propostas envolvendo Realidade Aumentada Móvel.

- iii. Machado semilunar do planalto meridional – do nordeste do estado;
- iv. Cerâmica atribuída à tradição tupiguarani – do extremo norte do estado;
- v. Cerâmica atribuída à tradição itararé-taquara – do extremo norte do estado;
- vi. Pilão – da região litorânea.

Figura 7. Sítios arqueológicos georreferenciados no Rio Grande do Sul



Fonte: Elaboração própria baseada em dados do IBGE (2022) e do IPHAN (2023)

Após o cuidadoso registro fotográfico dos artefatos, dedicamo-nos maiormente às cerâmicas, tupiguarani (ver figura 8) e itararé-taquara (ver figura 9), guiando-se pelas metodologias de Shepard (1971), Rice (1987) e Collett (2017), uma vez que estas não se encontravam completamente íntegras. É nevrálgico mencionar, entretanto, que embora tais artefatos não estejam de forma alguma nas melhores condições palpáveis à realização de (re)construções mais verossímeis (tanto em 2D quanto em 3D), foram escolhidos justamente por estarem na reserva técnica do museu, após a tomada de consciência de importantes desenvolvimentos de ideias presentes nos trabalhos de Pereira (2015, 2017) e Ribeiro (2013).

Há em construção um processo de valorização da reserva técnica ligado à superação de uma visão tradicional que percebe este espaço como um depósito sem ordem ou normas (DELAVERNAYS, 2012, p. 9). A percepção estática atribuída anteriormente à preservação dos bens culturais, que isolava os objetos em nome de sua proteção física e jurídica, tem se modificado nas últimas décadas. (PEREIRA, 2017, p. 72)

Figura 8. Cerâmica tupiguarani.

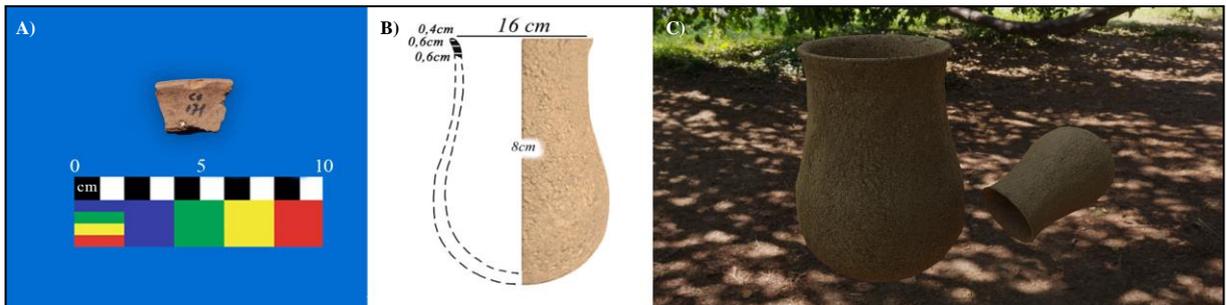
A) Artefato arqueológico B e C) Simulação digital 3D.



Fonte: Acervo do MUAE/UFRGS e elaboração própria

Figura 9. Cerâmica itararé-taquara

A) Artefato arqueológico B) (Re)construção 2D C) Simulação digital 3D.



Fonte: Acervo do MUAE/UFRGS e elaboração própria

Realizado o trabalho de (re)construção 2D e 3D das cerâmicas, partimos à modelagem e texturização de todos os artefatos arqueológicos guiando-se sobretudo pelos registros fotográficos. Nesse processo, utilizamos os softwares *Blender 2.92* e *Adobe Photoshop CC*, que, conjuntamente, possibilitaram-nos que gestássemos²⁴ em ambiente digital, pouco a pouco, as simulações dos artefatos bem como suas texturas a partir da matéria-prima do artefato-alvo da simulação.

Uma vez que todos os artefatos apresentaram distintos aspectos morfológicos – bem como diferentes matérias-primas –, compreendemos que não cabem aqui maiores comentários a respeito dos múltiplos processos que envolveram as modelagens 3D realizadas no *Blender* e

²⁴ Verbo utilizado propositalmente em referência ao instigante trabalho de Panachuk (2021), “Gestando potes e pessoas: a cerâmica como processo de aprendizagem do sensível e concreto”.

o processo de elaboração da textura material realizada no *Adobe Photoshop CC*, já que o formato do presente trabalho bem como a limitação relativa ao número de páginas não nos permite maiores aprofundamentos. *A posteriori*, foram alvo de modelagem e texturização os elementos que muito possivelmente estariam vinculados, no passado, aos artefatos escolhidos e “conservados” no presente – em sua maioria, tecnologias perecíveis –. São eles: encordoamento, haste, penas²⁵ e cabo.

Figura 10. Bola lítica interpretada como bola de boleadeira.

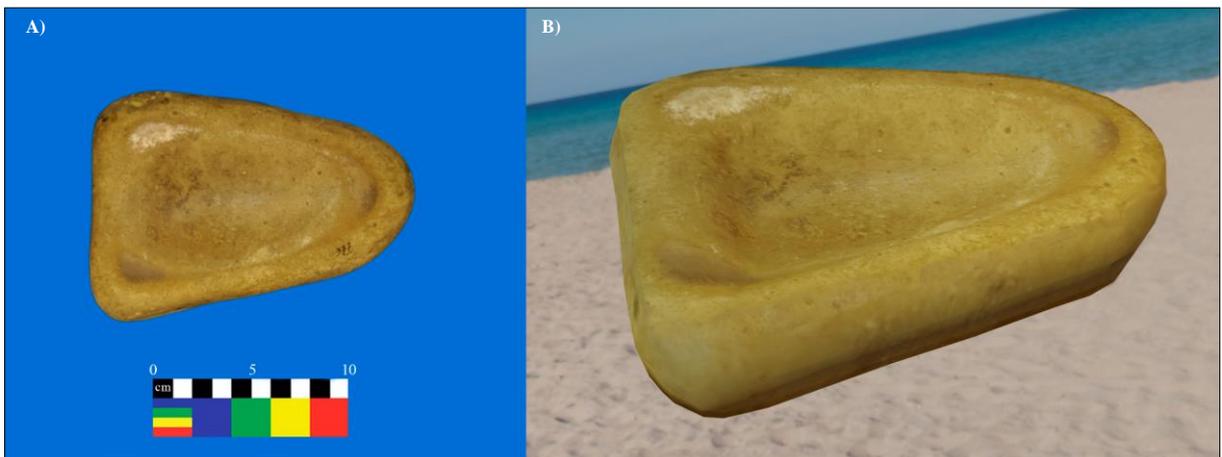
A) Artefato arqueológico B) Simulação 3D do artefato C) Simulação 3D com encordoamento.



Fonte: Acervo do MUAE/UFRGS e elaboração própria

Figura 8. Pilão encontrado na região litorânea.

A) Artefato arqueológico B) Simulação 3D do pilão

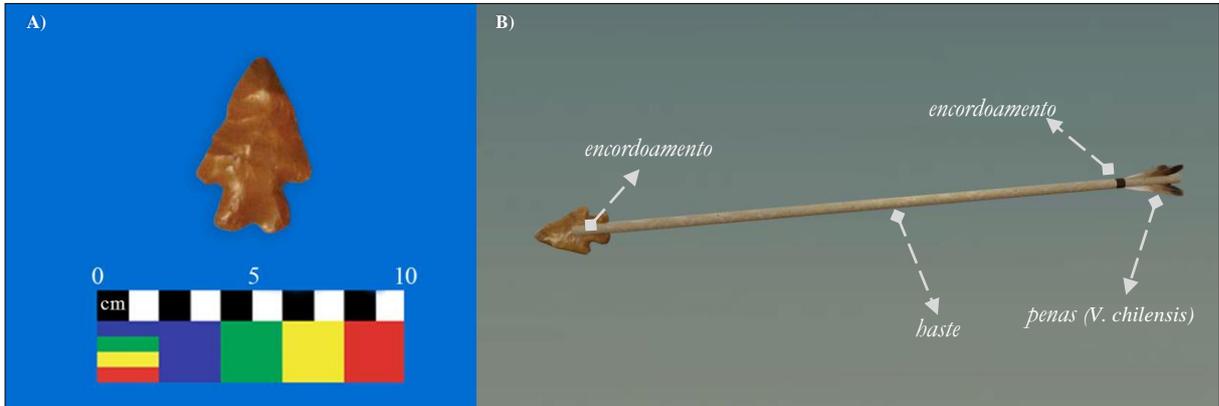


Fonte: Acervo do MUAE/UFRGS e elaboração própria

²⁵ Optamos por utilizar como modelo penas atribuíveis à espécie *Vanellus chilensis* (quero-quero) tanto por sua ampla e inquestionável distribuição na América do Sul, em especial no Rio Grande do Sul (SCHNEIDER e GALARCE MACHADO, 2012, p. 58), quanto por um aspecto de cunho pessoal: a espécie estampava a agenda distribuída pela UFRGS aos calouros em 2017, ano em que ingressamos na universidade.

Figura 9. Ponta de projétil interpretada como ponta de flecha.

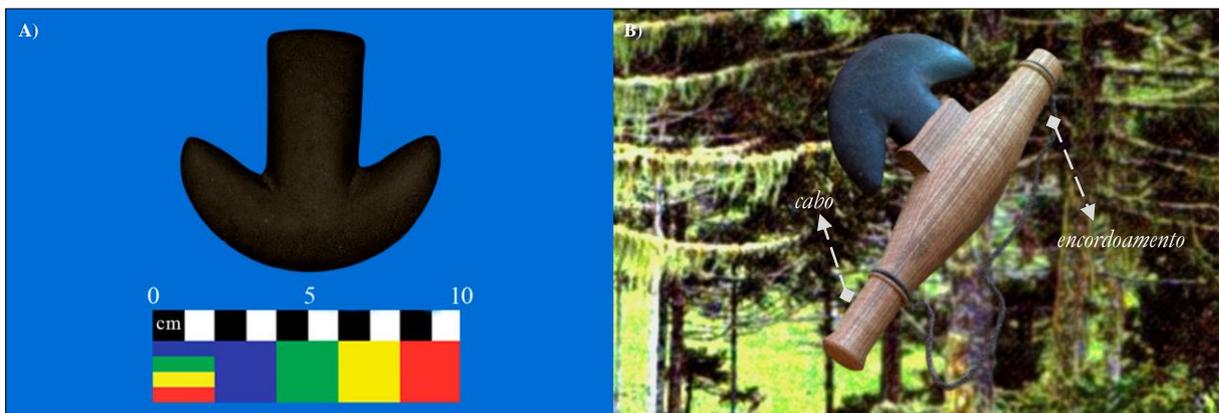
A) Artefato arqueológico B) Simulação 3D de flecha – com inclusão de haste, encordoamento e penas.



Fonte: Acervo do MUAE/UFRGS e elaboração própria

Figura 10. Machado semilunar encontrado no planalto meridional.

A) Artefato arqueológico B) Simulação 3D do machado – com inclusão de cabo e encordoamento.

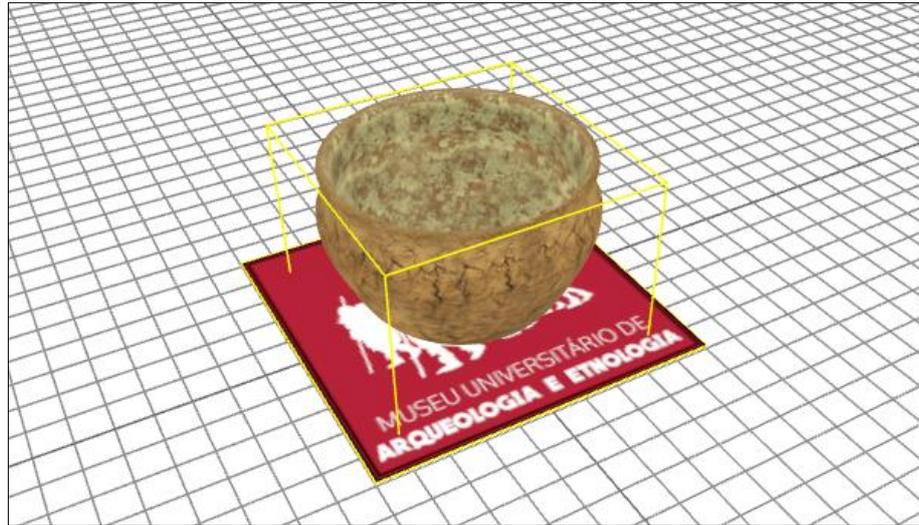


Fonte: Acervo do MUAE/UFRGS e elaboração própria (a partir de foto gentilmente cedida por Silvia M. Copé)

Completados tais passos, partimos à exportação dos modelos 3D no site *MyWebAR*, local onde realizamos a inclusão de elementos institucionais em Realidade Aumentada, do museu – como o logo –, bem como ações de interatividade e movimento nos artefatos tornando-os realmente simulações interativas²⁶. Nesse quesito, dentro da Arqueologia Digital, adentramos oportunamente à Ciberarqueologia (MARTIRE, 2017a, 2017b; PINA, 2019).

²⁶ Dito de outro modo, todas as simulações sofrem alterações a partir das ações de quem as está observando – como por exemplo movimentar a câmera, alterando a perspectiva de visão, e pressionar a simulação, paralisando ou iniciando o movimento dos modelos 3D.

Figura 11. Simulação 3D de cerâmica tupiguarani no site MyWebAR junto do acréscimo do logo do museu e animações de movimento.



Fonte: *Printscreen* do projeto no MyWebAR

Finalizados todos os processos envolvendo as simulações, realizamos o *download* dos *QR Codes*²⁷ de cada uma, bem como testes de interatividade. Nesses testes constatamos importantes prejuízos de visualização e interatividade nos artefatos onde o encordoamento foi incluído²⁸ porquanto após diversas tentativas de resolução do problema direcionadas sobretudo à redução do tamanho, em *megabytes*, optamos por excluir tal elemento. A justificativa para a exclusão ser feita, de tal maneira, se deu uma vez que os focos principais de nossa proposta sempre foram dois – e muito evidentes: a simulação do artefato arqueológico e a interatividade em tempo real das simulações para a extroversão do acervo arqueológico do museu – em uma profícua relação, ou quiçá melhor, em um instigante emaranhamento²⁹ “entre pessoas, artefatos e simulações digitais 3D”.

Dito isso, com os *QR Codes* já obtidos passamos à diagramação do material – realizada também no *Adobe Photoshop CC* – de modo a conservar certa coerência com a identidade visual do catálogo da exposição “12000 anos de história: arqueologia e pré-história do Rio Grande do Sul” (COPÉ; BARRETO; SILVA, 2013), desenvolvida previamente pelo museu. É vital ressaltar que tomamos tal posicionamento uma vez que a expressiva tiragem da obra – com enorme distribuição nas escolas mesmo após uma década de sua produção –, sua qualidade enquanto material de estudo, bem como a utilização de suas ideias em novas iniciativas tomadas

²⁷ *Quick Response Code* (em tradução livre: Código de Resposta Rápida).

²⁸ Fator que causou um aumento relevante (em *megabytes*) na demanda de processamento.

²⁹ Do original, “*Entanglement*” (HODDER, 2016, 2018).

pelo Museu da UFRGS³⁰ (incluindo a possibilidade de *download* gratuito) potencializam a complementariedade entre todas as propostas.

Concluído o processo de diagramação junto do acréscimo de textos instrutivos para o uso das simulações em R.A., bem como textos explicativos, relativos à natureza do trabalho, ficamos satisfeitos com o seu potencial enquanto ferramenta de difusão e extroversão de relevante patrimônio arqueológico indígena do estado do Rio Grande do Sul, com um oportuno direcionamento à sua valorização – e ao reconhecimento da arqueologia e do MUAE-UFRGS enquanto terrenos propícios à democratização do conhecimento científico.

³⁰ Ver: <https://www.ufrgs.br/museu/12000-anos/>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do cenário expresso até aqui e de modo dialógico com publicações afeitas à História Digital e às Humanidades Digitais – entendidas como um território mais amplo de ideias e contextos – foi possível constatar que há um importante potencial vinculativo entre a Arqueologia Digital e o campo museológico no que diz respeito à extroversão de acervos ainda por ser melhor reconhecido, explorado, aberto e visualizado criticamente. Urge necessário consolidar, reconsolidar e reconfigurar estratégias pautadas à extroversão do patrimônio arqueológico para além da difusão e das clássicas mediações – participativas ou não – realizadas em exposições presenciais de instituições de guarda – sem obviamente excluí-las – de modo a catalisar – de “baixo para cima” – mudanças positivas – e em caso de câmbios negativos, entendê-los – na maneira como as e os múltiplos agentes da sociedade o vê. Como mostramos, a adoção de simulações digitais 3D de artefatos arqueológicos, por si só, não causa fenômenos de valorização ou mesmo desvalorização do patrimônio cultural físico-material – “de cima para baixo” –, mas a tomada de responsabilidade e uma leitura aprofundada das ideias já discorridas sobre a temática, por parte de profissionais da história, arqueologia, antropologia, museologia e demais áreas, serve de importante ponto de partida ao reconhecimento do papel dos museus enquanto instituições de pesquisa, extensão e ensino – agentes de notável importância à democratização do acesso ao patrimônio cultural às pessoas em geral.

Levando em consideração os aspectos citados acima, a história extremamente rica da formação do acervo arqueológico e etnográfico do MUAE-UFRGS, experiências práticas e teóricas prévias bem como novas concepções direcionadas à extroversão do patrimônio arqueológico da instituição evidenciaram a necessidade de entendermos a Arqueologia Digital e suas múltiplas orientações – como a Ciberarqueologia e a Arqueologia Virtual – e nuances – como o uso da Realidade Aumentada Móvel para a extroversão de acervos – não como uma arqueologia contraposta a uma suposta “arqueologia tradicional analógica”, mas como uma nova e cara – no sentido de estimada – aliada.

Posto isso, o presente e instigante trabalho mostrara – esperamos que com certo sucesso – como novos parâmetros e possibilidades de produções acadêmicas – para além de trabalhos monográficos de pesquisa podem e devem ser pautados por objetivos, metodologias e posicionamentos teóricos muito evidentes uma vez que a ousadia e a responsabilidade com nossas e nossos pares junto do público em geral são instrumentos vitais ao trabalho científico.

Uma vez mais temos de ter em conta o caráter oportuno de nossas ações, sobretudo quando direcionadas: às pessoas e à História Antiga da América Meridional: **Indígena**.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Regina Celestino. A atuação dos indígenas na História do Brasil: revisões historiográficas. *Revista Brasileira de História*, v. 37, n. 35, p. 17-38, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbh/a/b7Z47VbMMmvPQwWhbHfdkpr/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 dez. 2019
- ANGRIZANI, Rodrigo. Possibilidades e limites da arqueologia de contrato: salvamento arqueológico na linha de transmissão 69 KV Santa Rosa - Cruzeiro - Santo Cristo (RS). In: *SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA*, 13. Livro de Resumos, Porto Alegre, 2001
- ARAÚJO, Ana Karolyne Santos. Entre o passado e o presente: o uso de tecnologia 3D para socialização e extroversão do acervo arqueológico do Museu CPAHT – Sítio Cajazeiras. 2022. 89f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em História) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Imperatriz, 2022. No prelo.
- ARAUJO, Astolfo. Peças que descem, peças que sobem e o fim de Pompéia: algumas observações sobre a natureza flexível do registro arqueológico. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 5, p. 3-25, 1995. Disponível em: https://www.academia.edu/249520/Pe%C3%A7as_que_descem_pe%C3%A7as_que_sobem_e_o_fim_de_Pomp%C3%A9ia_Algunas_observa%C3%A7%C3%B5es_sobre_a_natureza_flex%C3%ADvel_do_registro_arqueol%C3%B3gico. Acesso em: 2 fev. 2022
- BACK, João Vinícius Chiesa et al. ERGANE: ARQUEOLOGIA DIGITAL NA EDUCAÇÃO. In: *SALÃO DE EXTENSÃO DA UFRGS*, 11., 2021, Porto Alegre. Caderno de Resumos. Porto Alegre: UFRGS/PROEXT, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/251283>
- BACK, João Vinícius Chiesa. ENTRE PESSOAS E ARTEFATOS: boleadeiras e bolas líticas na arqueologia brasileira. 2022. 80f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.
- BACK, João Vinícius Chiesa; COPÉ, Silvia Moehlecke. Juntando os cacos: o uso da Arqueologia Virtual na reconstituição cerâmica. In: *SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA*. Anais Eletrônicos do XX Congresso da SAB. SAB: Pelotas, 2019.
- BAHN, Paul. *Arqueologia: uma breve introdução*. 1.ed. Lisboa: Gradiva, 1997.
- BARRETO, Cristiana. A CONSTRUÇÃO DE UM PASSADO PRÉ-COLONIAL: UMA BREVE HISTÓRIA DA ARQUEOLOGIA NO BRASIL. *Revista USP*, [S. l.], n. 44, p. 32-51, dez/fev 1999-2000. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i44p32-51. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/30093>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- BARRETO, Cristiana. Arqueologia brasileira: uma perspectiva histórica e comparada. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, Suplemento 3, p. 201-212, 1999 <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.1999.113468> Acesso em: 11 abr. 2021

BARRETO, James Macedo. Análise da cadeia operatória dos artefatos líticos do entorno da UHE Barra Grande, Pinhal da Serra-RS: estudo do sítio RS-PS-07. 2014. 171p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014

BECKER, André et al. Arqueologia digital e história indígena no RS: o povoamento inicial através de artefatos. Porto Alegre: UFRGS, 2021.

BECKER, André et al. História indígena no Rio Grande do Sul e educação patrimonial em meio digital: um estágio na pandemia. In: MENDES, Luís César et al (Orgs.). Diversidade étnico-racial e as tramas da escrita: historiografia, memória e ensino de história indígena na contemporaneidade. Cuiabá-MT: Paruna, 2022, p. 526-539. Disponível em: <https://paruna.com.br/wp-content/uploads/2022/02/ebook-diversidade-etnico-racial-paruna.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2023

BROCHADO, José Proenza et al. Arqueologia brasileira em 1968: um relatório preliminar sobre o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 12, p. 3-33, 1969.

BROCHADO, José Proenza. Dados parciais sobre a arqueologia do Vale do Ijuí. PRONAPA, Resultados Preliminares do 2º ano, 1966-1967. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 10, p. 11-32, 1969a.

BROCHADO, José Proenza. Extensão das pesquisas arqueológicas nos Vales do Jacuí e Ibicui-Mirim, Rio Grande do Sul. PRONAPA, Resultados Preliminares do 4º ano, 1968-1969. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n.15, p. 11-36, 1971

BROCHADO, José Proenza. Pesquisas arqueológicas no escudo cristalino do Rio Grande do Sul (Serra de Sudeste). PRONAPA, Resultados Preliminares do 5º ano, 1969-1970. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n.26, p. 25-52, 1974.

BROCHADO, José Proenza. Pesquisas arqueológicas nos Vales do Ijuí e Jacuí. PRONAPA, Resultados Preliminares do 3º ano, 1967-1968. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n.13, p. 31-37, 1969b.

BRUNO, Maria Cristina. A indissolubilidade da Pesquisa, Ensino e Extensão nos museus universitários. Cadernos de Sociomuseologia, v. 10, n. 10, p. 47-51, 1997. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/301>. Acesso em: 2 nov. 2019

BRUNO, Maria Cristina. Apresentação. Cadernos de Sociomuseologia, v. 17, n. 17, p. 19-33 1999. Disponível em: https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/4477/1/sociomuseologia_n17.pdf. Acesso em: 2 fev. 2021

BRUNO, Maria Cristina. Musealização da Arqueologia: caminhos percorridos. Revista de Arqueologia, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 4–15, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.24885/sab.v26i2.379>. Acesso em: 2 fev. 2021

BRUNO, Maria Cristina. Musealização da Arqueologia: um estudo de modelos para o Projeto Paranapanema. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 1995.

BUENO, Lucas. Arqueologia do povoamento inicial da América ou História Antiga da América: quão antigo pode ser um ‘Novo Mundo’? Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 14, n. 2, p. 477-495, maio-ago. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/zK3QHJvwqL7XBjfQ7Chxnpm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 nov. 2022

CABRAL, Mariana Petry. Arqueologia experimental: usos na compreensão da pré-história do Rio Grande do Sul. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11. Livro de Resumos, Porto Alegre, 1999

CABRAL, Mariana Petry. Caçadores-coletores no Vale do Rio Maquiné: estudo comparativo entre sítios arqueológicos. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 13. Livro de Resumos, Porto Alegre, 2001

CARDOSO, Jéssica Mendes; SILVA, Renata Estevam da; ZAMPARETTI, Bruna Cataneo. Sambaquis: uma história antes do Brasil: guia didático. São Paulo: MAE/USP, 2019. Disponível em: https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/366?fbclid=IwAR22wt3BnHj_C3TF5sSmKbwWxlvQy7WmJfZoZ-xMaVvVBPWWSD2blMzz-yE. Acesso em: 11 fev. 2021

CAUVIN, Thomas. A ascensão da história pública: uma perspectiva internacional. Revista do NUPEM, v. 11, n. 23, p. 8-28, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/nupem/article/view/5724>. Acesso em: 2 mar. 2022

COPÉ, Sílvia Moehlecke. Les Grands Constructeurs Précoloniaux du Plateau du Sud du Brésil: Étude de Paysages Archéologiques à Bom Jesus, Rio Grande Do Sul, Brésil. S. I. 395f. Tese de Doutorado (Doctorat - Prehistoire, Ethnologie, Anthropologie) – Université Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris, 2006. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/17647>. Acesso em: 19 mar. 2021

COPÉ, Sílvia Moehlecke; BARRETO, James Macedo; SILVA, Mariane Moreira da. 12000 anos de história: arqueologia e pré-história do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2013

CRUZ, Eduarda Wagner da. Catalogação, curadoria e inventário: a elaboração de um acervo documental digital da coleção arqueológica do sítio RS-C-61: Adelar Pilger. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 32. Resumos do Salão de Iniciação Científica da UFRGS, Porto Alegre, 2020

CRUZ, Matheus. Arqueologia digital, ciberarqueologia e archaeogaming: possibilidades para uma disciplina frente ao mundo digital. In: SIMPÓSIO DE HUMANIDADES DIGITAIS. Resumos do I Simpósio de Humanidades Digitais, v. 7, n. 1, 2021. Disponível em: <https://toi.eca.usp.br/viitoy/article/view/22>. Acesso em: 2 fev. 2023

DALY, Patrik; EVANS, Thomas. *Digital Archaeology: Bridging Method and Theory*. S. I., Routledge, 2005

DIAS, Adriana Schmidt. Um projeto para a arqueologia brasileira: breve histórico da implementação do PRONAPA. *Revista do CEPA*, v. 19, n. 22, p. 25-39, 1995.

DOMINGUES, Bibiana. Akinwumi Ogundiran e a trajetória dos debates em arqueologia iorubá na Nigéria. 2020. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/235406>. Acesso em: 29 mai 2022

ENDRES, Raquel Neglia. A utilização de tecnologias 3D em análise de pontas de projétil da tradição Umbu : uma proposta exploratória. 2014. 103f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/105108>. Acesso em: 28 fev. 2019

FAGAN, Brian. *Uma breve história da arqueologia*. Porto Alegre: L&PM, 2019.

FLEMING, Maria Isabel D’Agostino. Produção cerâmica – traduzindo tecnologia artefactual para o meio digital. In: FLEMING, Maria D’Agostino; MARTIRE, Alex da Silva (Orgs.). *Humanidades Digitais e Arqueologia: o desenvolvimento de O Último Banquete em Herculano*. São Paulo, MAE/USP, 2019. p. 48-57. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/365>. Acesso em: 9 jul. 2022

FUNARI, Pedro; ROBRAHN-GONZÁLEZ, Érika. Ética, capitalismo e arqueologia pública no Brasil. *História*, v. 27, n. 2, p. 13-30, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/his/a/YC4nR3Hw8WvzgTsS8CN967L/?lang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2022

GAMBLE, Clive. The anthropology of deep history. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, Londres, v. 21, n. 1, p. 147-164, março 2015. Disponível em: <https://rai.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9655.12140>. Acesso em: 26 mar. 2022

GREGORI, Alessandro; PINA, Amanda Daltro de Viveiros. *O último banquete em Herculano: guia didático*. São Paulo: MAE/USP, 2018. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/265>. Acesso em: 2 fev. 2022

HISTORICAST T02E10: arqueologia digital e ensino de história indígena (com ERGANE-UFRGS e ARISE-USP). Entrevistados: Alex da Silva Martire, Bruno Zanette, João Vinícius Chiesa Back, Vander Gabriel Camargo. Entrevistadores: Gabriel Giacomazzi, Kelvin Silva. Porto Alegre: Historicast, 30 set. 2021. Podcast. Disponível em: <https://podcasters.spotify.com/pod/show/historicast/episodes/T02E10---ARQUEOLOGIA-DIGITAL-E-ENSINO-DE-HISTRIA-INDGENA-COM-ERGANE-UFRGS-E-ARISE-USP-e1841jl/a-a6k6ur8>. Acesso em: 15 fev. 2023

HODDER, I. *Where Are We Heading? The Evolution of Humans and Things*. New Have e London: Yale University Press, 2018.

HODDER, I. *Entangled: An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*. Wiley-Blackwell: John Wiley and Sons Inc., 2016.

HUGGET, Jeremy. Core or periphery? Digital Humanities from an archaeological perspective. *Historical Social Research*. v. 37, n. 3, p. 86-105, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41636599>. Acesso em: 24 fev. 2023

KELLEY, Robert. Public History: Its Origins, Nature, and Prospects. *The Public Historian*, v. 1, n. 1, p. 16-28, 1978. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3377666>. Acesso em: 29 set. 2021

KODAMA, Kaori. *Os índios no império do Brasil: a etnografia do IHGB entre as décadas de 1840 e 1860*. São Paulo: EDUSP, 2009

KRENAK, Ailton. Antes, o mundo não existia. In: NOVAES, Adalto (Org.). *Tempo e História*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 201-204.

LAITANO, Bruno Grigoletti. Digitalizar o arquivo, arquivar o digital: a história e suas fontes diante das velhas e novas tecnologias. 2021. 108f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/229967>. Acesso em: 19 mar. 2023

LIMA, Tania Andrade. Patrimônio arqueológico, ideologia e poder. *Revista de Arqueologia*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 19–27, 1988. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/6>. Acesso em: 4 mar. 2023

MARTIRE, Alex da Silva. *Cibearqueologia em Vipasca: o uso de tecnologias para a reconstrução-simulação interativa arqueológica*. 2017. 255f. Tese de Doutorado (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017a. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-24052017-151424/publico/AlexMartireORIGINAL.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2023

MARTIRE, Alex da Silva. Ciberarqueologia: o diálogo entre realidade virtual e arqueologia no desenvolvimento de Vipasca Antiga. *Cadernos do LEPAARQ*, v. 14, n. 27, p. 29-52, 2017b. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/lepaarq/article/view/10391>. Acesso em: 29 dez. 2019

MARTIRE, Alex da Silva; PORTO, Vagner Carneiro (Orgs.). *(Des)construindo arqueologias*. São Paulo: MAE-USP, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/9786599306235>. Acesso em: 29 jan. 2023

MARTIRE, Alex; *Desenvolvendo O Último Banquete em Herculano – Humanidades Digitais e Arqueologia em ambientes interativos*. In: FLEMING, Maria D’Agostino; MARTIRE, Alex da Silva (Orgs.). *Humanidades Digitais e Arqueologia: o desenvolvimento de O Último Banquete em Herculano*. São Paulo, MAE/USP, 2019. p. 20-25. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/365>. Acesso em: 9 jul. 2022

- MARTIRE, Alex; PINA, Amanda Daltro. Humanidades Digitais e Jogos Eletrônicos como Meio de Aprendizado Histórico. In: FLEMING, Maria D’Agostino; MARTIRE, Alex da Silva (Orgs.). Humanidades Digitais e Arqueologia: o desenvolvimento de O Último Banquete em Herculano. São Paulo, MAE/USP, 2019. p. 6-12. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/365>. Acesso em: 9 jul. 2022
- MENESES, Ulpiano Bezerra de. O museu e o problema do conhecimento. In: Seminário sobre Museus Casas, 4., 2002, Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa. Anais do IV Seminário sobre Museus-Casas: pesquisa e documentação, p. 17-39, 2002.
- MONTICELLI, Gislene. José Brochado: quem o conhece, não o esquece. *Habitus*, v. 18, n. 2, p. 350-367, jul/dez 2020. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/8665>. Acesso em: 3 jan. 2022
- NEUBAUER, Fernanda. Padrões de assentamento, subsistência, mobilidade sazonal e interação cultural entre os caçadores-coletores do período Arcaico Tardio (4.500-2.000 A.P.) na Upper Peninsula, Michigan, EUA. 2010. 91f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/28680>. Acesso em: 13 dez. 2022
- NEUBAUER, Fernanda. Sítio arqueológico Popper: um estudo da tecnologia lítica do período Arcaico Tardio em Grand Island, Michigan, E.U.A. 2009. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/21096>. Acesso em: 12 dez. 2022
- NEVES, Eduardo Góes. Arqueologia da Amazônia. Rio de Janeiro: Zahar, 2006
- NEVES, Eduardo Góes. Existe algo que se possa chamar de “arqueologia brasileira”? *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 7-17, jan/abr. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/105054>. Acesso em: 21 set. 2021
- NEVES, Eduardo Góes. La incipencia permanente. La Amazonia bajo el insistente destino de laincompletitud In: Pierre Clastres y las sociedades antiguas .1 ed. Buenos Aires: Miño y Dávila, p. 65-80. 2000. Disponível em: https://www.academia.edu/7102789/La_incipencia_permanente_La_Amazonia_bajo_el_insistente_destino_de_la_incompletitud. Acesso em: 3 out. 2021
- NOELLI, Francisco Silva. José Proenza Brochado, vida acadêmica e a Arqueologia Tupi. In: PROUS, André; ANDRADE LIMA, Tânia (ed.). Os ceramistas Tupiguarani. Volume I – Sínteses Regionais. Belo Horizonte: Sigma, 2008. p. 17-47.
- OLIVITO, Riccardo; TACCOLA, Emanuele; ALBERTINI, Niccolò. Cultural Heritage and Digital Technologies. In: FORTE, Maurizio; CAMPANA, Stefano (Ed.). Digital Methods and Remote Sensing in Archaeology: Archaeology in the Age of Sensing. Cham: Springer, 2016, p. 475-494
- PANACHUK, LÍlian. Gestando potes e pessoas: a cerâmica como processo de aprendizagem do sensível e concreto. 2021. 548f. Tese (Doutorado em Antropologia – Área de

concentração: Arqueologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/45380>. Acesso em: 12 out. 2022

PEREIRA, Daiane. "Reserva técnica viva": extroversão do patrimônio arqueológico no laboratório de arqueologia Peter Hilber. 2015. 159f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/36299268/_RESERVA_T%C3%89CNICA_VIVA_EXTROVERS%C3%83O_DO_PATRIM%C3%94NIO_ARQUEOL%C3%93GICO_NO_LABORAT%C3%93RIO_DE_ARQUEOLOGIA_PETER_HILBERT. Acesso em: 12 dez. 2020

PEREIRA, Daiane. Extroversão do patrimônio arqueológico salvaguardado: reserva técnica do laboratório de arqueologia Peter Hilbert. *Revista Arqueologia Pública*, v. 11, n. 2 [19], p. 66–82, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rap.v11i2.8650061>. Acesso em: 4 nov. 2020

PINA, Amanda Daltro de Viveiros. Os artefatos podem jogar? A digitalização do patrimônio arqueológico em jogos eletrônicos. 2019. 160f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Antropologia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/wp-content/uploads/2018/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o-de-Mestrado-Amanda-Viveiros-FINALIZADA-SITE.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2023

PINTO, Marcus Vinícius Carvalho. O contato cultural entre populações pré-coloniais nas terras altas do sul brasileiro: um estudo de caso do sítio RS-AN-03, Bom Jesus – RS. 2010. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/26986>. Acesso em: 11 fev. 2022

PRATS, Llorenç. El concepto de patrimonio cultural. *Política y Sociedad*, n. 27, p. 63-76, 1998

RENFREW, C. & BAHN, P. *Arqueología: Teorías, Métodos y Práctica*. Madrid: Editora Akal, 1993.

RICE, Prudence. *Pottery Analysis*. Chicago: The University of Chicago Press, 1987

RIBEIRO, Diego Lemos. A musealização da Arqueologia: um estudo dos Museus de Arqueologia de Xingó e do Sambaqui de Joinville. 2013. 376f - Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-21052013-110733/publico/TeseDiegoLRemosFINAL.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2019

ROSA, João Guimarães. *Primeiras estórias*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001

SALDANHA, João Darcy de Moura. Análise da ocupação do espaço no interior de uma estrutura subterrânea (sítio RS-AN-03, estrutura C, Bom Jesus, RS). In: *SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA*, 13. Livro de Resumos, Porto Alegre, 2001

SALDANHA, João Darcy de Moura. Reanalizando a Tradição Taquara através da cerâmica. In: *SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA*, 9. Livro de Resumos, Porto Alegre, 1997

SANTHIAGO, Ricardo. Duas palavras, muitos significados: alguns comentários sobre a história pública no Brasil. In: MAUAD, Ana Maria; ALMEIDA, Juniele Rabêlo de; SANTHIAGO, Ricardo (Orgs.). História pública no Brasil. Sentidos e itinerários. São Paulo: Letra & Voz, 2016.

SANTOS JÚNIOR, Gesmar de Paulo et al. Realidade Aumentada Móvel. In: Cardoso, Alexandre et al (Edit.). Tendências e Técnicas em Realidade Virtual e Aumentada. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, v. 3, 2013, p. 60-75. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344348140_Realidade_Aumentada_Movel. Acesso em: 2 fev. 2023

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Entrevista com Pedro Ignácio Schmitz. Entrevista concedida a Sérgio Alves Teixeira, Ruben George Oliven, Maria Eunice Maciel e Sergio Baptista da Silva. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, n. 18, ano 8, p-279-298, dez 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ha/a/KQGW4hd7xwKyd4QDCX9XFnj/?lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2023

SCHNEIDER, Patrícia; GALARCE MACHADO, Neli Teresinha. O cotidiano na pré-história do Vale do Taquari (RS) - Brasil: cozer, guardar e servir. Revista de História da Arte e Arqueologia, n. 18, p. 47-73, jul/dez 2012. Disponível em: <https://www.unicamp.br/chaa/rhaa/downloads/Revista%2018%20-%20artigo%203.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2023

SILVA NETA, Virginia. Arqueologia digital: um experimento colaborativo na práxis da educação patrimonial. Revista de Arqueologia, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 211–213, 2022. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/1021>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SILVA, Carina Kaiser Miranda da. Processos de formação de coleções: Museu Universitário de Arqueologia e Etnologia da UFRGS. 2019. 140f. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) - Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da FABICO, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/202439>. Acesso em: 12 set. 2020

SILVEIRA, Pedro Telles da. História, técnica e novas mídias: reflexões sobre a história na era digital. 2018. 375f. Tese de Doutorado (Doutorado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/189249>. Acesso em: 22 fev. 2023

SOUSA, Laize. Arqueologia Pública e sua práxis social: uma contribuição necessária para a preservação de recursos arqueológicos e interação social. Cadernos do LEPAARQ, v. 15, n. 30, p. 81-97, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/lepaarq/article/view/13214>. Acesso em: 21 abr. 2022

SOUZA, Jonas Gregório de. A cerâmica de tradição Itararé-Taquara (RS/SC/PR) e a difusão das línguas jê meridionais: uma reanálise dos dados. 2009. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/21098>. Acesso em: 20 jul. 2022

SOUZA, Leandro et al. Análise espacial no sítio Engenho do Meio: uma abordagem com base na cartografia histórica do bairro da Várzea, Recife-PE. *Revista Noctua – Arqueologia e Patrimônio*, v. 2, S. I., p. 123-139, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26892/noctua.v2i4p123-139>. Acesso em: 9 jul. 2021

SOUZA, Leandro. A escrita da história e o digital: o uso de ferramentas das humanidades digitais e de fontes nascidas digitais a partir do Twitter. 2022. 59f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/241841>. Acesso em: 16 mar. 2023

TOLENTINO, Átila. Educação Patrimonial Decolonial: perspectivas e entraves nas práticas de patrimonialização federal. *Sillogés*, v. 1, n. 1, p. 41-60, jan./jun. 2018. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15091/1/Educacao_Patrimonial_Decolonial_perspect%20-%20Atila%20Tolentino.pdf. Acesso em: 2 mar. 2020

TORRES, Rodrigo. Arqueologia Histórica na Era Digital. *Vestígios - Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 6–19, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/vestigios/article/view/11793>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ULGUIM, Priscilla. Empoderar e Incluir: Todos por uma Arqueologia Digital mais diversa, acessível, igualitária e menos normativa. In: GOULART, Fábio Ortiz; COSTA, Vanessa Avila; SILVA, Yasmin Acosta da (Orgs.). *ENCONTRO DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS INVISIBILIZADAS*, 1., 2019, Pelotas. Caderno de Resumos. Rio Grande: ARCHE, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/43589199/Empoderar_e_Incluir_Todos_por_uma_Arqueologia_Digital_mais_Diversa_Acess%C3%ADvel_Igualit%C3%A1ria_e_Menos_Normativa. Acesso em: 3 mar. 2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Comissão de Graduação dos Cursos de História. Resolução 02/21, de 20 de abril de 2021. Regulamenta o trabalho de conclusão de curso (TCC) para o curso de Licenciatura em História (Integral e Noturno), estabelecendo os procedimentos para sua elaboração, apresentação e avaliação. Porto Alegre: Comissão de Graduação dos Cursos de História, 2021. Disponível em: https://www.ufrgs.br/deptohistoria/wp-content/uploads/2021/10/Res_02_21_TCC___Licenciatura.pdf. Acesso em: 1 abr. 2022.

VELHO, Gilberto. Patrimônio, negociação e conflito. *Maná*, v. 12, n. 1, p.237-248, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-93132006000100009>. Acesso em: 21 mar. 2023

WICHERS, Camila; ZANETTINI, Paulo; TEGA, Glória. Entre seres e coisas: a aplicação de tecnologias 3D como ponte entre patrimônio arqueológico e sociedade. *Vestígios - Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 80–106, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/vestigios/article/view/11797>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ZANETTE, Bruno et al. Cultura Material e Arqueologia Digital: novas estratégias para o Ensino de história antiga. *Revista GAÏA*, v. 12, n. 1, p. 151-159, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/gaia/issue/view/1820>. Acesso em: 11 fev. 2023

ZANETTE, Bruno; BACK, João Vinícius Chiesa; CAMARGO, Vander Gabriel. ERGANE: Arqueologia Digital na Educação. In: MARTIRE, Alex da Silva; PORTO, Vagner Carvalheiro (Orgs.). (Des)construindo arqueologias digitais. São Paulo: MAE-USP, 2022, p. 139-154. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/777>. Acesso em: 8 fev. 2023