

15º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2024

Desenvolvimento de um acervo on-line de acesso a fontes de informação técnico-tecnológicas e científicas nas áreas da informática e da eletrônica

Development of an online collection to access technical-technological and scientific information sources in computing and electronics

Aramis Dias Bussoletti¹, Rosana Ferrareto Lourenço Rodrigues²

¹Graduando em Tecnologia em Sistemas para Internet, pelo Instituto Federal de São Paulo, Câmpus São João da Boa Vista. Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq.

² Docente da área de Letras, pelo Instituto Federal de São Paulo, Câmpus São João da Boa Vista.
Área de conhecimento (Tabela CNPq): 8.01.00.00-7 Linguística

RESUMO: Este projeto aborda os desafios enfrentados por estudantes ingressantes na graduação ao adquirir habilidades de pesquisa para buscar, avaliar e utilizar informações relevantes e confiáveis. Muitos estudantes acabam recorrendo ao "copia e cola" de motores de busca na internet e, mais recentemente, às ferramentas de inteligência artificial de apoio à escrita. O projeto visa promover o acesso a fontes de informação técnico-tecnológicas e científicas nas áreas de informática e eletrônica, desenvolvendo um acervo on-line. Foram mapeadas e catalogadas diversas fontes de informação, e o Padlet foi escolhido como a plataforma adequada para armazenar e atualizar esses recursos. Com isso, foi criado o LangTeC, um acervo on-line organizado em oito coleções com seus respectivos materiais. O projeto LangTeC não só auxilia os estudantes a aprimorar suas habilidades de pesquisa, mas também incentiva o uso responsável e crítico da informação. Ademais, serve como fonte de informação para preparação de aulas por docentes das áreas.

PALAVRAS-CHAVE: ferramenta de pesquisa; fonte de informação; eletrônica; informática; acervo on-line; LangTeC.

ABSTRACT: This project addresses the challenges faced by incoming undergraduate students in acquiring research skills to find, evaluate, and use relevant and reliable information. Many students resort to "copy-paste" from internet search engines and, more recently, to writing support tools powered by artificial intelligence. The project aims to promote access to technical-technological and scientific information sources in the fields of computer science and electronics by developing an online collection. Various information sources were mapped and cataloged, and Padlet was chosen as the most appropriate platform to store and update these resources. As a result, LangTeC was created, an online collection organized into eight collections with their respective materials. The LangTeC project not only helps students improve their research skills but also encourages responsible and critical use of information, contributing to solid and ethical academic training.

KEYWORDS: research tool; information source; electronics; computing; online collection; LangTeC.

INTRODUÇÃO

O projeto LangTeC foi criado para apoiar estudantes ingressantes na graduação no desenvolvimento de suas habilidades de pesquisa, com foco no uso crítico e responsável de informações confiáveis, com base no conceito de competência em informação (Kulthau, 2010; Rodrigues, 2022). A justificativa para a iniciativa reside na crescente tendência de dependência de práticas inadequadas, como o "copia e cola" e o uso indiscriminado de ferramentas de inteligência artificial, o que compromete a qualidade e a ética acadêmica.

Dante desse cenário, o LangTeC visa promover o acesso a fontes de informação técnico-científicas confiáveis, especificamente nas áreas de informática e eletrônica, com a hipótese de que o uso facilitado de recursos de qualidade melhora significativamente as produções acadêmicas.

“Fontes de informação são registros diversos que relatam acontecimentos ou fatos variados, essenciais para a produção de conhecimento” (Alves, 2022, p. 16). Há fontes de informação gerais, elaboradas para um público leigo, não especializado. Já as fontes especializadas são elaboradas para comunidades com conhecimentos específicos sobre determinados assuntos. É importante verificar, também, onde a fonte de informação está hospedada (site educacional governamental, organização comercial, sites acadêmicos) (Alves, 2022). É o caso deste projeto, que busca como fontes conhecimento especializado, advindo dos planos de curso de informática e eletrônica e material didático elaborado por docente de português e inglês com base na Internet. “Atualmente, com o uso massivo da internet, temos que focar em fontes ou recursos informacionais nesse meio” (Alves, 2022, p. 20).

O desenvolvimento do projeto começou com o mapeamento e catalogação de diversas fontes de informação, resultando na escolha do Padlet como plataforma de armazenamento e atualização dos conteúdos, devido à sua interface intuitiva e flexibilidade. A criação de uma identidade visual moderna para o LangTeC também foi um marco importante, refletindo seu caráter inovador e tecnológico.

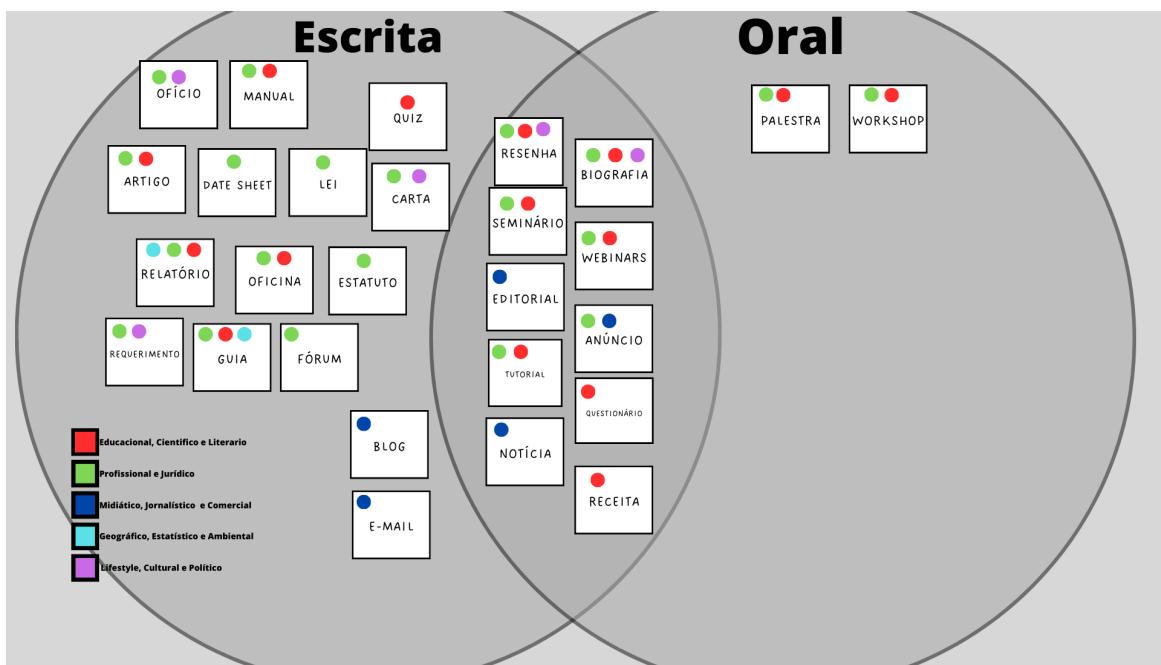
MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Investigaram-se trabalhos correlatos para encontrar exemplos relevantes sobre desenvolvimento de um acervo, como a pesquisa de Gutierrez (2021) e murais interativos na plataforma Padlet. Além da pesquisa bibliográfica, buscou-se fontes de informação para montar uma lista de sites confiáveis nas áreas de informática e eletrônica, com base em Cunha (2016, 2020).

Como é selecionada e avaliada uma fonte de informação? Considera-se a qualidade do conteúdo e sua credibilidade. São estes os critérios: precisão e veracidade: observe se a informação é correta e objetiva. Compare com o que o professor falou em aula, compare com outras leituras e conhecimentos prévios; facilidade de compreensão: observe se há clareza e facilidade de interpretação e qualidade do texto. Textos com erros gramaticais e ortográficos são sinais de algo errado; objetividade: observe se o texto apresenta fatos, dados, comprovações, referências, imparcialidade. Caso haja demonstração de preconceito, *fake news* e denúncias vazias, são sinais de má qualidade da fonte; consistência e relevância: uma fonte de informação deve possuir boa cobertura de informação, coerência e profundidade na abordagem dos assuntos, ou seja, no caso de fontes científicas, devem ter embasamento na literatura científica e coerência com o tema e objetivo da página, sem apresentar ambiguidade; atualização: observe a data de atualização, links ativos da página e se as informações estão atualizadas em diferentes pontos, se tudo estiver desatualizado, é melhor não adotar a fonte; integridade: observe se as informações estão completas, mas não de maneira excessiva, de modo a dizer muito, sem dizer nada; alcance: observe se a forma como o assunto é tratado na fonte de informação é amplo e profundo para atender à sua pesquisa. Caso a abordagem seja muito preliminar ou rasa, vale a pena buscar outra fonte; credibilidade: um dos pontos mais importantes da nossa revisão. Relaciona-se com a origem, criação e disponibilização, ou seja, se a página apresenta informações completas do autor, indicação de responsabilidade, se ele tem credibilidade em sua área, comprovada por meio de produção consistente e significativa (Tomaél; Alcará; Silva, 2008 apud Alves, 2022).

Com base nesses critérios, foi elaborada uma lista de gêneros textuais e recursos didáticos pertinentes aos domínios da informática e eletrônica, considerando a diversidade de formas de circulação de informações na rede. Esses gêneros foram categorizados por domínios (e.g., profissional, jurídico, educacional) e suas modalidades (orais ou escritas), utilizando diagramas de Venn e mapas mentais (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama dos Domínios e seus Gêneros



Fonte: Elaborada pelo autor

Uma lista de assuntos foi criada com base nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de Ciência da Computação, Engenharia de Automação e Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal de São Paulo, Campus de São João da Boa Vista. Em seguida, foi realizada uma seleção de três tópicos específicos abordados nesses cursos, selecionando recursos para cada um. Esses assuntos foram organizados em planilhas, separando-os por áreas de atuação (Computação, Automação e Outros) e ordenando-os alfabeticamente. Foram desenvolvidos e enviados formulários para os docentes do IFSP, solicitando a escolha de 15 assuntos prioritários de cada área. As respostas dos formulários foram analisadas para determinar os assuntos que seriam destacados no acervo.

A plataforma Moodle foi analisada para entender os métodos de seleção de conteúdos utilizados pela orientadora deste projeto, estabelecendo um padrão a ser seguido no acervo.

Foi estudado o TCC de Gutierrez (2021), focando na utilização do MongoDB como Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) devido à sua flexibilidade. Um curso on-line de MongoDB ministrado por Paiva (2018) foi assistido para aprender comandos e técnicas de organização de documentos no MongoDB.

Foi criado um e-mail para o projeto (desenvolvimentoicsite@gmail.com) para facilitar a comunicação e testes em plataformas. Foram realizados testes piloto em plataformas sugeridas, como Padlet e Sutori, para avaliar sua adequação ao acervo.

Foi escolhida a plataforma Padlet para a finalização do projeto, pois sua capacidade de armazenamento, edição, era mais simples e eficaz, e suas ferramentas mais completas, e ela também é mais fácil para se manter e atualizar, depois do término do projeto, se comparado a um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados que necessita de um suporte mais técnico.

Logo após, foi criado o LangTeC para armazenar os conteúdos pesquisados e avaliados, juntamente com as fontes de informação. O acervo on-line consta com uma amostragem de coleções divididas, na qual o usuário obtém acesso às fontes de informações, as ferramentas, e aos conteúdos. Dentro dessas coleções as informações foram divididas por um padrão de cores. Para definição do nome do acervo foi feito um brainstorm de conceitos relacionados à temática. E o logo foi planejado a partir do nome.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa bibliográfica, organização de gêneros textuais e categorização de assuntos demonstraram a importância de uma abordagem estruturada para o desenvolvimento de um acervo. A metodologia aplicada, que incluiu a coleta de dados por meio de formulários e a análise de plataformas educacionais, permitiu a seleção precisa dos assuntos prioritários e das ferramentas mais adequadas para o projeto.

A criação do LangTeC (Figura 2) apresenta os conteúdos pesquisados e avaliados, proporcionando um acervo on-line organizado e acessível. A escolha do Padlet (Figura 3), com suas capacidades e facilidade de manutenção, mostrou-se acertada, garantindo a eficiência na disseminação de informações nas áreas de informática e eletrônica, em português e inglês (Figura 4).

Figura 2 - Criação da logo LangTeC (acervo on-line)



Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 3 - Site do perfil da LangTeC no PadLet

A screenshot of a Padlet profile for 'langtecifsp'. The header features the LangTeC logo and the text 'Acervo digital para o ensino de português e inglês em informática e eletrônica'. Below the header, there are several pinned notes arranged in a grid. The notes include: 'Créditos' (LangTeC + 1M), 'Português para Eletrônica' (LangTeC + 1M), 'Português para Informática' (LangTeC + 2M), 'Apresentação' (LangTeC + 2M), 'Toolbox' (LangTeC + 2M), 'English for Electronics' (LangTeC + 2M), 'English for Computing' (LangTeC + 2M), and 'Fontes de Informação' (LangTeC + 3M). Each note has a small preview image of the LangTeC logo.

Fonte: <https://padlet.com/langtecifsp>

Figura 4 - Coleção Português para Informática (mostrando a divisão por cores)



Fonte: <https://padlet.com/langtecifsp/portugu-s-para-inform-tica-17jiz3j2zxjlq4k5>

Diante desses resultados, atingiu-se o objetivo geral do projeto, que era disponibilizar a estudantes e docentes fontes de informação confiáveis para estudos de português e inglês nas áreas de informática e eletrônica.

CONCLUSÃO

O acervo LangTeC facilita o acesso organizado a conteúdos relevantes nas áreas de informática e eletrônica, de acordo com os planos de cursos de português e inglês das áreas. Pode contribuir significativamente para que docentes e estudantes consultem e usem as informações no processo de ensino-aprendizagem. O padlet é uma ferramenta eficaz, de fácil acesso e uso.

O acervo ainda não foi usado e testado, mas está disponível a partir da conclusão da pesquisa e será divulgado entre os docentes do câmpus. Para futuras implementações, sugere-se a integração de funcionalidades mais avançadas, como ferramentas de análise de dados que acompanhem o uso do acervo. Além disso, a criação de um espaço colaborativo, onde estudantes e docentes possam contribuir com novas fontes e compartilhar experiências de uso, poderia fortalecer a comunidade em torno do LangTeC.

Por fim, a abrangência temática do LangTeC, focada em informática e eletrônica, pode ser expandida para incluir outras áreas do conhecimento. O projeto abre portas para pesquisas futuras, especialmente no que diz respeito à avaliação contínua do impacto de acervos na prática docente e na formação de estudantes. A continuidade e aprimoramento do LangTeC poderão não apenas atender a um público mais amplo, mas também servir como um modelo para a criação de acervos educacionais digitais em diferentes contextos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela bolsa PIBIC do Edital Nº 212/2023.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. P. M. Como fazer uma pesquisa científica em fontes confiáveis. Em: PRIETO, G. A. (org.) **aCOMTECe na Graduação**. Curadoria de Rosana Ferrareto Lourenço Rodrigues. Campinas, SP : Pontes Editores, 2022.

CUNHA, M. B. **Manual de fontes de informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/36747>. Acesso em: 27 maio 2023.

CUNHA, M. B. **Para saber mais:** fontes de informação em ciência e tecnologia. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2016.

GUTIERRES, D. A. P. C. **Desenvolvimento de acervo digital em Tainacan para gestão de grupo de pesquisa sobre comunicação científica**. São João da Boa Vista - SP, 2021.

KULTHAU, C. C. **Como orientar a pesquisa escolar:** estratégias para o processo de aprendizagem. Traduzido e adaptado pelo Grupo de Estudos em Biblioteca Escolar Escola de Ciência e Informação. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MENEZES, S. **Fontes de informação:** definição, tipologia e confiabilidade. Blog da Biblioteca de Engenharia da UFRGS, 2021. Disponível em:
<https://www.ufrgs.br/bibeng/fontes-de-informacaodefinicao-tipologia-confiabilidade/>. Acesso em: 27 maio 2023.

PAIVA, N. **Curso de MongoDB.** 2018. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=u3sVM3viDtQ&list=PLxuFqIk29JL0DMM0Z-S9_XEHAexXvhYyb. Acesso em: 8 ago. 2024.

RODRIGUES, R. F. L. **Competência em Informação, Escrita Científica e Educação do Cientista.** Perspectivas em Ciência da Informação, v.27, n. 2, p. 221-241, abr./jun. 2022. Disponível em:
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/40005/30708>. Acesso em: 27 maio 2023.