



Almanaque Temático como Recurso Didático e Lúdico para o Ensino Introdutório de Banco de Dados em Cursos Técnicos em Informática

Danilo Giacobbo, Instituto Federal do Paraná - Campus Quedas do Iguaçu,
danilo.giacobbo@ifpr.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-4936-3975>

Resumo: O Almanaque de Banco de Dados é um recurso educacional de caráter lúdico desenvolvido no curso Técnico Integrado em Informática do Instituto Federal do Paraná - Campus Quedas do Iguaçu, concebido como material complementar para os conteúdos introdutórios da disciplina de Banco de Dados. A iniciativa surgiu como estratégia de apoio às aulas tradicionais, visando favorecer a compreensão dos conceitos básicos e para apoiar o processo de ensino e aprendizagem. A primeira aplicação do recurso foi avaliada por meio da percepção de 95 estudantes, que relataram avaliações predominantemente positivas quanto à clareza do material, à adequação das atividades e ao seu potencial como ferramenta de suporte pedagógico. O almanaque está disponível gratuitamente em ambiente *online*, o que amplia suas possibilidades de adoção por outros docentes. Como trabalhos futuros, prevê-se o aprimoramento do recurso com base no *feedback* discente e a ampliação dos conteúdos contemplados.

Palavras-chave: almanaque; banco de dados; educação; ensino médio técnico; recurso didático.

Thematic Almanac as an Educational and Playful Resource for Introductory Database Teaching in Technical Informatics Courses

Abstract: The Database Almanac is a playful educational resource developed within the Technical High School Program in Informatics at the Federal Institute of Paraná – Quedas do Iguaçu Campus. It was designed as a complementary instructional material for introductory Database courses. The initiative was conceived as a strategy to support traditional classroom instruction, aiming to facilitate students' understanding of fundamental concepts and to support the teaching and learning process. The resource was initially evaluated through the perceptions of 95 students, who reported predominantly positive assessments regarding the clarity of the material, the suitability of the activities, and its potential as a pedagogical support tool. The almanac is freely available online, expanding its potential adoption by other educators. Future work includes refining the resource based on students' feedback and expanding the range of topics covered.

Keywords: almanac; database; education; technical high school; educational resource.

1. Introdução

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sugere conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os estudantes em sala de aula, além de ações como selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o ensino e a aprendizagem (Brasil, 2018). Essas responsabilidades recaem sobre os docentes, que precisam estar em constante atualização para identificar o que é mais adequado ao perfil e às necessidades de seus estudantes. Nesse cenário, uma das possibilidades que vem ganhando espaço na Educação em Computação é o uso de atividades desplugadas, que buscam promover a aprendizagem ativa mesmo sem o uso de tecnologias digitais.

A Computação Desplugada (CD) destaca-se como uma alternativa pedagógica capaz de aproximar os estudantes da área de Computação, especialmente os do Ensino Médio Técnico, sem a necessidade de recursos tecnológicos. Trata-se de uma coleção amplamente utilizada de atividades e ideias para engajar diversos públicos, sem a necessidade de aprender programação ou mesmo utilizar um dispositivo digital (Bell; Vahrenhold, 2018). Nesse contexto, o Almanaque Temático de Banco de Dados configura-se como uma atividade



desplugada, alinhada ao propósito de tornar o ensino de conceitos introdutórios da disciplina de Banco de Dados mais acessível, inclusivo e significativo.

O almanaque é um documento de informação e comunicação popular escrita utilizado por muitos anos como fonte de informação nas cidades e na zona rural do país (Dourado, 2018). No contexto deste trabalho, ele é concebido como um recurso didático destinado a apoiar os estudantes no início da disciplina, integrando conteúdos teóricos introdutórios com atividades de caráter lúdico.

Os almanaques distinguem-se de materiais didáticos convencionais por reunirem, em uma única publicação, informações, curiosidades, ilustrações, passatempos e atividades lúdicas, organizados de forma a estimular a leitura, a exploração do conteúdo e a aprendizagem de maneira mais dinâmica. Esses compêndios são conhecidos por oferecer conteúdos multidisciplinares, o que os torna uma ferramenta versátil para diferentes faixas etárias e áreas do conhecimento. Um dos principais benefícios dos almanaques é seu baixo custo, sua facilidade de uso, proporcionando acesso rápido a temas diversos, que vão desde ciência e história até curiosidades culturais, permitindo que os estudantes ampliem seu repertório de forma independente.

Neste trabalho é apresentado o desenvolvimento do Almanaque de Banco de Dados, bem como sua aplicação e avaliação em contexto real de ensino junto a estudantes do Ensino Médio Técnico do Instituto Federal do Paraná - Campus Quedas do Iguaçu. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada com abordagem qualitativa e quantitativa. A investigação foi conduzida a partir da entrega do recurso em sala de aula, e a coleta de dados ocorreu por meio de questionários, observação da participação dos estudantes e análise das atividades realizadas, buscando compreender a percepção discente acerca do almanaque e sua contribuição percebida como recurso de apoio ao processo de aprendizagem.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: seção 2 explana o referencial teórico do trabalho; na seção 3 são apresentados os trabalhos que contemplam o uso de almanaques na Educação e propostas de CD para o ensino de Banco de Dados; na seção 4 é explanada a metodologia utilizada; na seção 5 são mostrados os resultados da experiência e discussões acerca dela; por fim, são explicados os limites da pesquisa (seção 6), considerações finais (seção 7) e as referências bibliográficas utilizadas.

2. Referencial Teórico

O almanaque é um livro destinado a todos e que todos, mesmo os menos letrados ou os analfabetos, podem “ler”. Desde o século XVIII, mesmo antes, o almanaque é um gênero ao mesmo tempo literário e editorial utilizado para difundir textos de natureza extremamente diferente. Daí o sucesso perpetuado de um livro que pode ser, ao mesmo tempo, útil e prazeroso, didático (Chartier, 1999).

Os almanaques funcionam como um recurso que democratiza o acesso ao conhecimento, permitindo que a aprendizagem ocorra de forma contextualizada e integrada. Dessa forma, eles contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a capacidade de fazer conexões entre diferentes áreas do saber.

Os almanaques incentivam a curiosidade e o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, já que os estudantes podem explorar tópicos de maneira autodidata. Essa característica faz com que os almanaques sejam uma excelente ferramenta de apoio, tanto para o ensino formal quanto para o aprendizado autônomo. Como recurso complementar, eles podem ser utilizados para fomentar discussões em sala de aula e estimular o interesse por questões atuais e temas complexos de forma simplificada.

A Computação Desplugada caracteriza-se por ser um método para ensinar conceitos de Computação sem o uso do computador, objetivando desenvolver atividades interativas para os estudantes, tornando a sala de aula e os assuntos mais atrativos, consequentemente,



melhorando o processo de ensino e aprendizagem (Curzon et al., 2014). Uma das principais iniciativas mundiais sobre ela (*Computer Science Unplugged*) é o de Bell et al. (2009), uma coleção de materiais didáticos gratuitos para ensinar Computação por meio de jogos e enigmas envolventes que utilizam cartas, barbantes, giz de cera e muita movimentação. Além disso, em Dorling (2013) são descritas uma série de atividades com o objetivo de introduzir os conceitos de banco de dados para estudantes entre 6 e 16 anos de idade por meio de atividades desplugadas.

3. Trabalhos Relacionados

Nesta seção é apresentado um conjunto de estudos que abordam o uso de almanaques nas mais diversas áreas do conhecimento e o uso da CD no ensino de Banco de Dados. As fontes de pesquisas utilizadas foram o Google Scholar, Periódicos da CAPES e a Biblioteca Digital da Sociedade Brasileira de Computação (SBC OpenLib). Os termos utilizados para a busca foram: "almanaque", "educação", "banco de dados" e "computação desplugada". O Quadro 1 apresenta a referência bibliográfica de cada trabalho encontrado, área e objetivo do estudo. Em seguida são apresentados os trabalhos relacionados ao uso da CD no ensino de Banco de Dados.

Quadro 1 - Trabalhos relacionados com o uso de almanaques na Educação

Referência	Área	Objetivo
Dorneles et al. (2019)	Banco de Dados	Despertar o interesse pelo Modelo Relacional.
Dorneles et al. (2020)	Banco de Dados	Despertar o interesse pelo Diagrama Entidade-Relacionamento.
Oliveira et al. (2023)	Pensamento Computacional	Estimular a prática extraclasse e o pensamento computacional sem o uso do computador.
Kuhlmann Jr. e Magalhães (2020)	Farmácia	Examinar o papel dos almanaques na construção de discursos sobre infância, saúde, educação e nacionalismo (1920-1940).
Cruz (2018)	Educação Ambiental	Complementar a aprendizagem de maneira divertida e motivadora para o estudante.
David e Marteleto (2012)	Saúde	Analisar como Agentes Comunitários de Saúde constroem e se apropriam de saberes sobre a dengue.
Milani et al. (2023)	Saúde	Descrever a elaboração do Almanaque de Saúde e seu impacto na formação de estudantes de medicina.
Gouget e Bastos (2022)	Psicologia	Promover a expressão emocional de crianças e adolescentes em tratamento por meio do "Almanaque das Emoções".
Cepolini (2020)	Agroecologia	Difundir os saberes agroecológicos a partir de um olhar interdisciplinar.
Combinato et al. (2021)	Literatura	Recuperar a história de vida e a produção de escritoras negras, a fim de promover uma reflexão



sobre gênero e racismo.

Orey et al. (2006)	Tecnologia e Educação	Relatar sobre o uso de tecnologias educacionais em diferentes países.
--------------------	-----------------------	---

No ensino de Banco de Dados, foram identificadas algumas iniciativas que utilizam a CD como metodologia de aprendizagem. No estudo de Silva et al. (2020), relata-se uma experiência no Ensino Superior em que a CD foi aplicada como método avaliativo. Os resultados indicaram um melhor desempenho dos estudantes e evidenciaram que essas atividades podem alcançar excelente receptividade por parte dos estudantes.

No artigo Fonseca et al. (2024), foi desenvolvido um recurso didático baseado em jogos sérios, fundamentado na CD, com o objetivo de auxiliar o ensino do conteúdo referente ao modelo Entidade-Relacionamento. Segundo os autores, a experiência foi considerada positiva e satisfatória. Em outro estudo (Martininho et al., 2014), foram elaboradas atividades desplugadas para abordar conceitos-chave da disciplina, e os resultados de sua aplicação mostraram avanços na compreensão e na motivação dos estudantes. A aceitação das atividades foi amplamente positiva, com os estudantes demonstrando alto nível de interesse e participação.

O presente almanaque diferencia-se dos trabalhos de Dorneles et al. (2019, 2020) por abordar um conjunto mais amplo de conteúdos introdutórios de Banco de Dados e por apresentar uma avaliação empírica com 95 estudantes do Ensino Médio Técnico. Enquanto os trabalhos anteriores concentram-se na disponibilização de materiais didáticos, este estudo também analisa a percepção dos estudantes quanto à clareza, adequação e potencial pedagógico do recurso, fornecendo evidências sobre sua aplicação em contexto real de ensino.

4. O Almanaque de Banco de Dados

O Almanaque de Banco de Dados foi pensado como um recurso didático para o período inicial da disciplina, em formato não digital, para que os estudantes pudessem manusear, ler e realizar as atividades ao longo do primeiro bimestre do componente curricular e em qualquer momento e lugar, sem precisar depender de aparatos tecnológicos.

O público-alvo são estudantes de Ensino Médio Técnico de cursos de Informática que estejam cursando a disciplina de Banco de Dados. No entanto, o material também pode ser aplicado no Ensino Superior, especialmente em disciplinas introdutórias da área. Além disso, sua abordagem didática permite adaptações para cursos de formação continuada ou oficinas de capacitação docente voltadas ao ensino de conceitos fundamentais de Banco de Dados.

O almanaque possui 30 páginas, em formato de livreto, com apresentação, sumário, textos introdutórios sobre banco de dados, curiosidades e um conjunto diversificado de atividades, além de um QR Code na página final para que o estudante possa avaliar o material.

Os conteúdos abordados pelo almanaque contemplam conceitos fundamentais da área de Banco de Dados, incluindo sua definição, importância, origem histórica e presença no cotidiano. Esses conteúdos foram selecionados com base na ementa da disciplina e na experiência docente do autor. O material explora a distinção entre dado e informação, as vantagens e finalidades dessa tecnologia, bem como os conceitos relacionados aos Sistemas de Banco de Dados (SBD) e aos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD). Além disso, apresenta uma visão geral dos SGBDs mais utilizados no mundo, discute dicionários e abstração de dados, destaca os profissionais que atuam na área e introduz noções iniciais de modelagem, como entidades e propriedades, entre outros temas correlatos.



As atividades presentes do almanaque são: caça-palavras, palavras-cruzadas, questões de concurso público, criptograma, jogo dos 7 erros, relacione as colunas, relacione os termos, encontre as entidades e propriedades, complete as palavras, entre outras.

O almanaque é gratuito e pode ser obtido por meio do link <https://zenodo.org/records/17415842>. As respostas dos exercícios estão disponíveis para os docentes que as solicitarem posteriormente ao autor via e-mail.

A Figura 1 apresenta as duas primeiras páginas do almanaque, contemplando a sua capa e sumário. O almanaque pode ser usado de forma digital (arquivo no formato PDF) ou impresso em preto e branco ou colorido em formato de livreto.

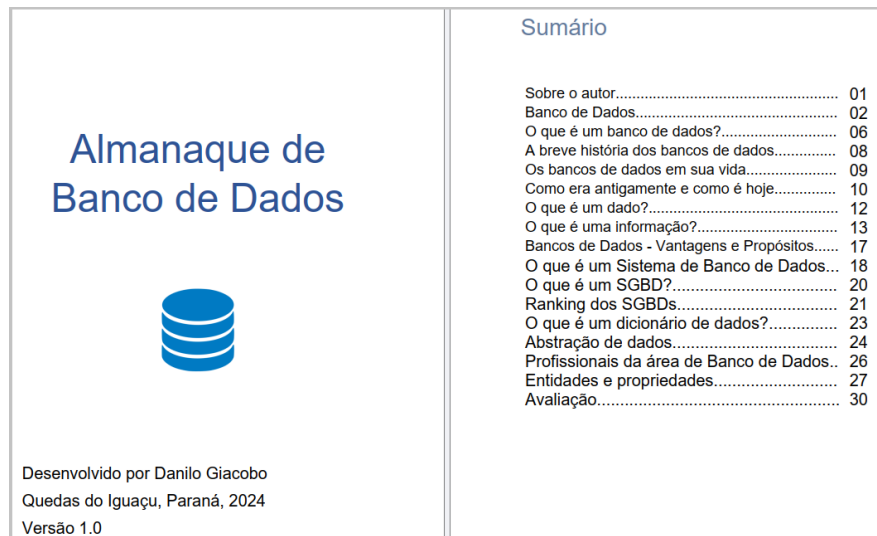


Figura 1 - As duas primeiras páginas do almanaque

A Figura 2 apresenta um trecho do almanaque que inclui uma página explicativa sobre o conceito de banco de dados, seguida de uma atividade lúdica em formato de caça-palavras, que reforça o conteúdo de forma interativa e divertida.

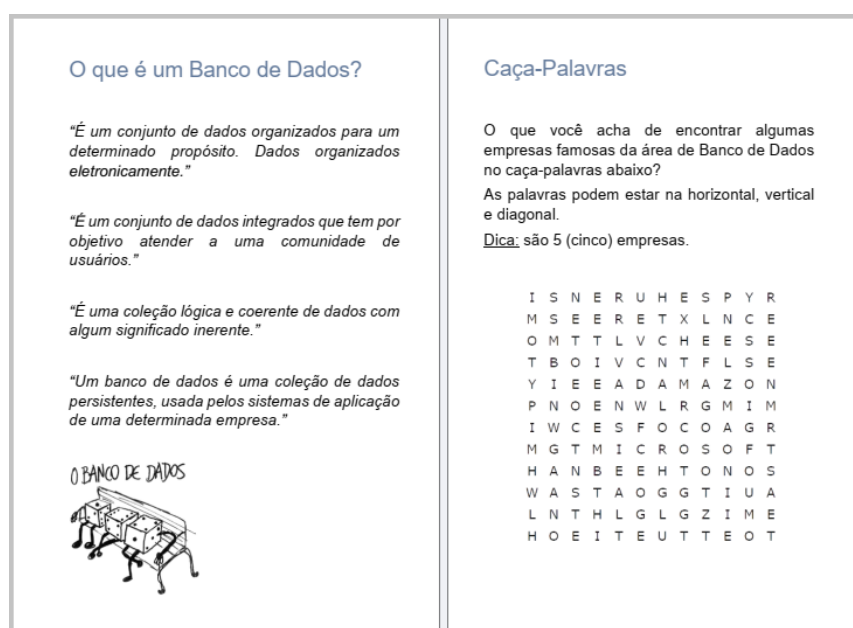


Figura 2 - Páginas “O que é um Banco de Dados?” e “Caça-Palavras”



A Figura 3 apresenta duas páginas do almanaque que contêm as atividades Criptograma e Jogo dos 7 Erros. A primeira propõe que o estudante decifre uma mensagem relacionada à importância dos bancos de dados na atualidade, enquanto a segunda desafia o estudante a identificar diferenças em uma imagem de um data center do Google, promovendo observação e reflexão sobre o tema.



Figura 3 - Páginas “Criptograma” e “Jogo dos 7 erros”

A Figura 4 apresenta outras duas páginas do almanaque: uma com informações sobre os SGBD mais utilizados atualmente e outra com uma atividade complementar que desafia os estudantes a relacionarem cada SGBD ao ano de seu lançamento, estimulando a aprendizagem de forma prática e contextualizada.

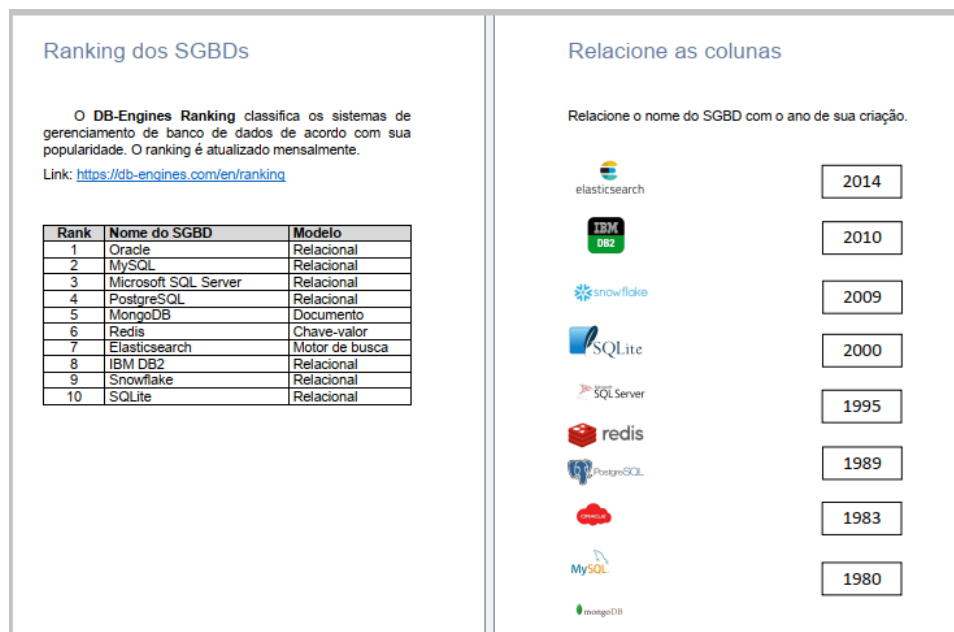


Figura 4 - Páginas “Ranking dos SGBD” e “Relacione as colunas”



É de suma importância que os estudantes, principalmente os iniciantes na disciplina, saibam diferenciar os tipos de bancos de dados, os mais utilizados, os modelos de dados suportados, as linguagens compatíveis e demais aspectos introdutórios.

A Figura 5 apresenta as páginas do almanaque dedicadas aos conceitos de Entidade e Propriedade. O objetivo é que o estudante consiga diferenciá-los e, por meio de uma atividade prática, identifique o que constitui uma entidade, uma propriedade ou, em determinados casos, ambos os aspectos.

Entidades e Propriedades

Uma **entidade** é qualquer objeto sobre o qual queremos registrar informações.

Propriedades são informações que queremos registrar a respeito de uma determinada entidade.

As **propriedades** precisam ser representadas no banco de dados.

Elas podem ser simples ou complexas.

Exemplo:

Entidade: Cliente

Propriedades: nome, endereço, rg, cpf, foto, data de nascimento, sexo etc.

Encontre as entidades e as propriedades

Circule as possíveis **entidades** abaixo e desenhe um retângulo em volta das palavras candidatas a **propriedades**.

pessoa	conta corrente	foto
logradouro	estado	cor
nome	raça	livro
autor	carro	modelo
preço	data	ano
mês	valor	cadeira
filiação	matrícula	semana

Figura 5 - Página “Entidades e Propriedades” e exercício relacionado

Por fim, a Figura 6 apresenta as últimas duas páginas do almanaque, que incluem uma atividade final de completar palavras com letras faltantes e uma seção destinada à avaliação do material, acessível por meio de um QR Code que pode ser escaneado com a câmera de um celular.

Complete as palavras

A partir das palavras contidas ao longo do almanaque, complete as palavras abaixo com as letras faltantes.

B _ _ _ O D _ _ A _ _ S

M _ S _ _

I _ F _ _ M _ _ O

_ R _ C _ E

E _ T _ _ _ D _

P _ _ P _ _ E _ _ D _

D _ A

M _ _ _ _ D B

C'est fini!

Eu espero que você tenha gostado deste primeiro almanaque de conceitos introdutórios de uma disciplina técnica sobre bancos de dados.

Um muito obrigado.

Gostaria de pedir sua colaboração com o projeto respondendo uma pesquisa de opinião sobre o almanaque por meio do QR CODE abaixo.

Figura 6 - Páginas “Complete as palavras” e “Avalie o almanaque”



4.1. Avaliação

Para avaliar o almanaque foi criado um formulário pelo próprio pesquisador por meio da ferramenta Google Forms. Esse questionário possui 4 (quatro) perguntas com respostas usando a escala Likert (Likert, 1932), 1 (uma) de Sim ou Não, e uma pergunta do tipo aberta. As perguntas foram as seguintes: O texto contido no almanaque é de fácil assimilação (P1); As atividades propostas no almanaque são adequadas (P2); Os desenhos apresentados no almanaque são fáceis de entender (P3); e, O almanaque pode ser uma ferramenta valiosa para o entendimento do conteúdo da disciplina (P4). A pergunta P5, do tipo Sim ou Não, era “Você gostaria de outros almanaques para os demais conteúdos da disciplina (Exemplo: linguagem SQL)?” e a última pergunta (P6), de cunho descritivo, foi a seguinte: “Você tem sugestões para o almanaque? Quais?”. O instrumento apresentou consistência interna aceitável, com alpha de Cronbach de 0,689 para a turma de 2024 e 0,643 para a turma de 2025, indicando confiabilidade moderada do questionário (Cronbach, 1951).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado aos estudantes no início do preenchimento do formulário, garantindo que todos compreendessem os objetivos, os procedimentos, o caráter voluntário da participação e as eventuais implicações da experiência. O preenchimento do formulário foi realizado de forma anônima, sem coleta de informações que permitissem a identificação dos participantes, como nome, e-mail ou matrícula.

Os almanaques foram distribuídos a todos os estudantes da disciplina durante o primeiro bimestre dos anos letivos de 2024 e 2025, em versão impressa, acompanhados das instruções de uso. Após um prazo de duas semanas, estipulado pelo docente, os estudantes os devolviam para correção. Nesse momento, o professor dialogava com cada estudante, esclarecendo eventuais erros e verificando se a avaliação do almanaque havia sido preenchida. Em seguida, o material era devolvido ao estudante, de modo que este pudesse conhecer seu desempenho, refletir sobre sua experiência com o almanaque e identificar pontos de melhoria. O conteúdo do almanaque também foi explicado e corrigido com todos os estudantes, assim que o último entregou o seu caderno de atividades.

5. Resultados

A experiência com o Almanaque de Banco de Dados foi realizada com 95 estudantes, sendo 42 em 2024 e 53 em 2025, todos do segundo ano do curso. O componente curricular de Banco de Dados possui duas aulas semanais, contemplando atividades teóricas e práticas. A Figura 7 mostra o resultado das respostas das perguntas elaboradas por meio da escala Likert usando a ferramenta Plot Likert Scale (Maurer, 2013).

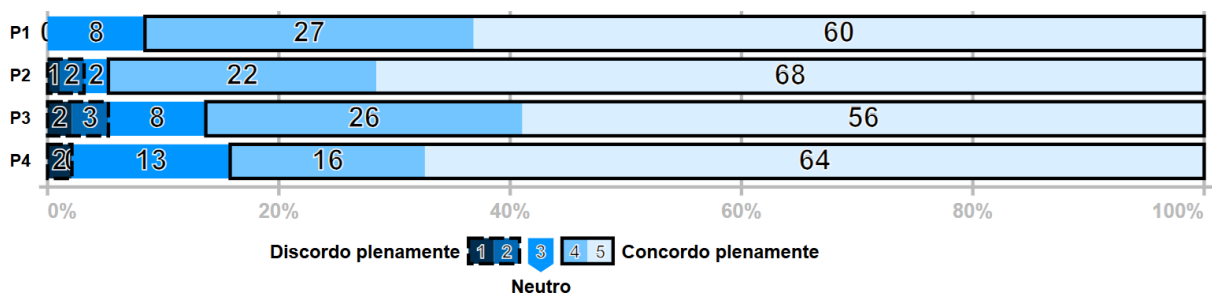


Figura 7 - Resultado da avaliação da experiência

O almanaque obteve uma recepção favorável pelos estudantes, considerando o percentual de respostas positivas para as perguntas (acima dos 80%) e a média acima de 4 (quatro) na escala Likert. As atividades propostas no almanaque foram consideradas as mais



bem avaliadas, com 68 estudantes (71,6%) concordando totalmente. A clareza do texto e a percepção de que o almanaque é uma ferramenta valiosa também foram reconhecidas de forma positiva pelos estudantes. O ponto de atenção fica para a P3 que se refere aos desenhos apresentados no almanaque se estes são fáceis de entender. As respostas podem ter sido influenciadas pela questão de o almanaque ter sido impresso em preto e branco dificultando a visualização de algumas imagens (exemplo: jogo dos sete erros). Outro problema levantando na utilização do almanaque foi a qualidade das imagens que poderiam ter sido melhoradas.

Com relação aos textos contidos no almanaque serem de fácil assimilação (P1), um conjunto de estudantes relatou que eles acharam falta de um texto explicativo antes de cada atividade para que essas fossem mais fáceis de entender. Outros indicaram a possibilidade de o almanaque vir com as respostas na última página e uma atividade de colorir. Outra dificuldade encontrada por alguns estudantes foi que nas palavras cruzadas ficaram faltando quais palavras deveriam ser encontradas.

Em se tratando das atividades propostas no almanaque, se elas são adequadas, 86\% dos estudantes concordaram que sim, porém há melhorias que podem ser realizadas para que a experiência seja mais positiva, como, por exemplo, a inclusão de novas atividades e edição/exclusão de outras que não tiveram o impacto desejado.

Além das perguntas citadas anteriormente, foi perguntando aos estudantes se eles gostariam de outros almanaques para os demais conteúdos programáticos da disciplina (Exemplo: modelagem de dados e/ou linguagem SQL). Um total de 83 estudantes (87%) respondeu que sim. Por fim foi questionado a eles sobre sugestões para futuras versões do almanaque. O Quadro 2 apresenta algumas sugestões deixadas pelos discentes.

Quadro 2 - Exemplos de sugestões deixadas pelos estudantes sobre o almanaque

Sugestão

Mais questões descritivas.

Achei muito bom, porém deveria ser entregue ao mesmo tempo para todos os alunos.

O almanaque está muito bom, porém acredito que acrescentar uma cor daria mais brilho, e ficaria mais bonito.

Algumas atividades não estão muito fácil de compreender.

Não, ele é bem explicado fácil de entender ajuda muito nos estudos.

Uma maior quantidade de atividades distribuídas ao longo do almanaque.

Colocar um desenho para colorir.

Não tenho nada de sugestões, ficou ótimo o almanaque.

A partir dos comentários deixados pelos estudantes foi possível avaliar os principais problemas e dificuldades que eles tiveram ao ler e realizar as atividades propostas no almanaque. Um conjunto de estudantes sugeriu mais atividades de um mesmo tipo, como, por exemplo, caça-palavras e jogo dos 7 erros.



As sugestões fornecidas pelos estudantes são muito importantes e serão analisadas e incorporadas em outras versões do almanaque. A lista de melhorias futuras para o almanaque inclui: inserção de mais atividades descritivas, atividades extras digitais ou interativas por meio de QR Codes adicionais, novos conteúdos (SQL) e uma avaliação mais aprofundada dos impactos do material a médio e longo prazo, aplicações antes e depois de atividades avaliativas.

6. Limitações do Estudo e Ameaças à Validade

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. A avaliação do almanaque foi baseada principalmente na percepção dos estudantes, por meio de questionários e observações, não sendo realizado um experimento controlado com pré e pós-testes que permitisse comprovar estatisticamente impactos no desempenho acadêmico.

Além disso, a aplicação ocorreu em apenas duas turmas de uma mesma instituição, o que limita a generalização dos resultados para outros contextos educacionais. Também há possibilidade de viés nas respostas, considerando que a avaliação foi conduzida pelo próprio docente da disciplina.

Outra limitação refere-se à acessibilidade do material. Nenhum dos estudantes participantes possuía deficiência identificada no contexto da pesquisa, impossibilitando avaliar o uso do almanaque por públicos com necessidades específicas. Como trabalhos futuros, pretende-se investigar adaptações que tornem o recurso mais acessível e inclusivo.

Por fim, o almanaque contempla apenas conteúdos introdutórios da disciplina. Dessa forma, futuras versões poderão abordar temas considerados mais complexos pelos estudantes, como modelagem de dados e linguagem SQL, além da realização de avaliações quantitativas mais aprofundadas.

7. Considerações Finais

A experiência com o Almanaque de Banco de Dados demonstrou-se uma abordagem inovadora e eficaz para o ensino introdutório da disciplina. A receptividade dos estudantes foi positiva, evidenciada pelas avaliações que indicaram que o material contribuiu para o fortalecimento do aprendizado e o engajamento com o conteúdo. A adoção de um recurso lúdico e interativo favoreceu a assimilação dos conceitos fundamentais, tornando o processo de ensino mais dinâmico e acessível.

Os resultados obtidos reforçam a importância de explorar diferentes metodologias didáticas para atender às necessidades dos estudantes e diversificar as estratégias de ensino. A alta aceitação do almanaque entre os participantes e o interesse na criação de materiais semelhantes para outros conteúdos da disciplina indicam que essa abordagem pode ser expandida e aprimorada.

Este trabalho amplia as contribuições dos almanaques propostos por Dorneles et al. (2019, 2020) ao apresentar uma avaliação empírica de um recurso semelhante em contexto real de ensino.

Além disso, a disponibilização gratuita do material amplia seu alcance e possibilita que outros docentes utilizem o almanaque como apoio didático em suas aulas. O *feedback* obtido aponta sugestões valiosas para versões futuras, como a inclusão de mais atividades descritivas, maior uso de cores e entrega simultânea do material a todos os estudantes.

Por fim, o estudo confirma que o uso de materiais didáticos lúdicos, como o almanaque, pode desempenhar um papel significativo na facilitação do aprendizado, na motivação dos estudantes e no desenvolvimento de um ensino mais atrativo e interativo. Como trabalhos futuros, pretende-se investigar o impacto desse recurso em longo prazo e a possibilidade de sua adaptação para outros níveis de ensino e disciplinas correlatas.



Referências

- BELL, Tim; ALEXANDER, Jason; FREEMAN, Isaac; GRIMLEY, Mick. *Computer Science Unplugged: school students doing real computing without computers*. New Zealand Journal of Applied Computing and Information Technology, v. 13, n. 1, p. 20-29, 2009.
- BELL, Tim; VAHRENHOLD, Jan. *CS unplugged—How is it used, and does it work?* In: Lecture Notes in Computer Science. Cham: Springer, 2018. v. 11011, p. 497-521. DOI: 10.1007/978-3-319-98355-4_29.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- CEPOLINI, Eliana Izabel da Silva. *Almanaque de Agroecologia: aprendendo com diversão -- diversidade, história e cultura alimentar*. Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade, v. 2, n. 2, p. 143-145, 2020. DOI: 10.46551/rvg2675239520202143145.
- CHARTIER, Roger. *O livro dos livros: os almanaques no Brasil*. Estudos Sociedade e Agricultura, 1999.
- COMBINATO, Denise Stefanoni; REIS, Gislaïne Aparecida dos; BAHIANSE, Deborah Caroline Ramos. *Almanaque digital: a “escrivência” da mulher negra e as vozes silenciadas na literatura brasileira*. Dialogia, v. 39, p. e20429, 2021. DOI: 10.5585/39.2021.20429. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/20429>. Acesso em: 13 out. 2025.
- CRONBACH, Lee J. *Coefficient alpha and the internal structure of tests*. Psychometrika, v. 16, n. 3, p. 297–334, 1951.
- CRUZ, Amanda da. *Almanaque como ferramenta lúdica para a educação ambiental*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.
- CURZON, Paul; MCOWAN, Peter W.; PLANT, Nicola; MEAGHER, Laura R. *Introducing teachers to computational thinking using unplugged storytelling*. In: PROCEEDINGS OF THE 9TH WORKSHOP IN PRIMARY AND SECONDARY COMPUTING EDUCATION (WIPSCE '14). New York: Association for Computing Machinery, 2014. p. 89-92. DOI: 10.1145/2670757.2670767.
- DAVID, Helena Maria Scherlowski Leal; MARTELETO, Regina Maria. *Almanaque da Dengue: leituras e narrativas de Agentes Comunitários de Saúde*. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 65, n. 6, p. 909-915, 2012. DOI: 10.1590/S0034-71672012000600004.
- DORLING, Mark. *Computing Databases Unplugged: Updated Version*. 2013. Disponível em: <https://classic.csunplugged.org/wp-content/uploads/2014/12/DatabasesUnpluggedVersion2.pdf>. Acesso em: 13 out. 2025.
- DORNELES, Carina F.; NUNES, Maria Augusta Silveira Netto; SANTOS, Arlan Clécio dos. *Almanaque para Popularização de Ciência da Computação: Série 8: Banco de Dados; Volume 1: Introdução ao Modelo Relacional*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2019.
- DORNELES, Carina F.; NUNES, Maria Augusta Silveira Netto; SANTOS, Arlan Clécio dos. *Almanaque para Popularização de Ciência da Computação: Série 8: Banco de Dados; Volume 2: Introdução ao Diagrama ER*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2020.



DOURADO, Stella Moreira. *O almanaque enquanto documento de informação e comunicação popular escrita: a coleção da família Carneiro Rezende*. 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/965>. Acesso em: 16 maio 2026.

FONSECA, Franciele C.; SILVA, Kleber Kroll de A.; SOUZA, Louize Gabriela Silva de. Computação Desplugada na disciplina de Programação com Acesso a Banco de Dados: uma experiência no Curso Técnico em Informática do IFRN. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA (SBC-EB), 1., 2024, Porto Alegre/RS. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 181-185. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbceb.2024.1750>.

GOUGET, Daniella Teixeira Dantas; BASTOS, Joanna D'Arc Barbosa. *Almanaque das Emoções para crianças e adolescentes, em época de pandemia*. Saúde em Debate, v. 46, n. spe5, p. 310-324, 2022. DOI: 10.1590/0103-11042022E525.

KUHLMANN JR., Moysés; MAGALHÃES, Maria das Graças Sandi. *A infância nos almanaques: nacionalismo, saúde e educação (Brasil 1920–1940)*. Educação em Revista, v. 26, n. 1, p. 327-349, 2010. DOI: 10.1590/S0102-46982010000100016.

LIKERT, Rensis. *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology, v. 140, p. 1-55, 1932.

MARTINHAGO, Adriana; SMARZARO, Rodrigo; LIMA, Iasmini; GUIMARÃES, Leidiane. Computação Desplugada no Ensino de Bancos de Dados na Educação Superior. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 22., 2014, Brasília. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2014. p. 21-29. ISSN 2595-6175.

MAURER, Max-Emanuel. *likertplot.com - Plot Likert Scales*. 2013. Disponível em: <http://www.likertplot.com/>. Acesso em: 16 mai. 2026.

MILANI, Carolina de Marqui; PESSOA, Livia Lima e Silva; ZERATI, Rodrigo Vieira; MARQUES, Norma Barbosa Novaes; FARIA, Tamara Veiga; GIRARDI, Dennys Robson; VALENTINO, Talita Caroline de Oliveira. *Almanaque da saúde: uma experiência de popularização do conhecimento científico por estudantes de medicina*. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 6, p. 31930-31940, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n6-414.

OLIVEIRA, Márcia; RONCHI, Genildo; FERREIRA, Viviane; DIAS, Maria; ANDRADE, Juliana. *O Almanaque da Marquesa: dever de casa desplugado e gamificado para pensar computacionalmente e programar*. In: ANAIS DO XXIX WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE 2023). Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2023. p. 119-128. DOI: 10.5753/wie.2023.234316.

OREY, Mike; AMIEL, Tel; MORCELI, Gustavo. *Almanaque Mundial de Tecnologias Educacionais (AMTE)*. In: ANAIS DO XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE 2006). Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2006. p. 10-12.

SILVA, Sara das Mercês; CARDOSO, Abner; DUARTE, Maria Jose Meninea; OLIVEIRA ARAÚJO, Fabiola Pantoja; ARAUJO, Josivaldo de; SERUFFO, Marcos. Computação desplugada como instrumento avaliativo no Ensino Superior: um relato de experiência. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 26., 2020, Evento Online. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 121-130. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2020.121>.