

## Oficinas de Letramento em Dados: Ações Extensionistas para a Educação Digital de Estudantes

Andréa Sabedra Bordin<sup>1</sup>, Welinton Barcelos<sup>1</sup>, Mateus Kramer<sup>1</sup>, Lydia Carvalho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Campus Araranguá.

andrea.bordin@ufsc.br, welintonbarcelosg@gmail.com

mateuskramer12@gmail.com, lyl.carv@gmail.com

**Resumo.** *Letramento em dados refere-se à habilidade de analisar e interpretar dados. O desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento em dados está previsto em legislações sobre a educação digital de estudantes, mas sua implementação ainda apresenta desafios. Relatos de ações de letramento de dados na Educação Básica são escassos, logo a extensão universitária se mostra um caminho possível para o desenvolvimento de tais ações. Este artigo relata o processo de planejamento, desenvolvimento e avaliação de oficinas de letramento em dados ofertadas a estudantes do ensino médio em escolas públicas de Araranguá, Santa Catarina. As avaliações indicam que o conteúdo e a metodologia foram adequados, e que o projeto impactou positivamente tanto os alunos quanto os acadêmicos envolvidos.*

**Abstract.** *Data literacy refers to the ability to analyze and interpret data. The development of competencies related to data literacy is established in legislation concerning students' digital education, but its implementation still faces challenges. Reports of data literacy initiatives in basic education are scarce, thus university extension emerges as a possible path for the development of such actions. This article describes the process of planning, development, and evaluation of data literacy workshops offered to high school students in public schools in Araranguá, Santa Catarina. The evaluations indicate that both the content and methodology were appropriate, and that the project had a positive impact on both the students and the participating undergraduate students.*

### 1. Introdução

A ampla utilização de sistemas de software e hardware, a consequente geração de dados por esses sistemas e o potencial de uso de dados públicos e privados para análise e tomada de decisões trouxeram consigo uma demanda por pessoas com conhecimentos e habilidades para interpretar e analisar padrões em dados de forma crítica — movimento conhecido como *Data Literacy* ou Letramento em Dados [Frank et al. 2016].

Competências relacionadas ao letramento em dados já estão previstas em documentos como as *Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)* [Brasil 2022] e a *Política Nacional de Educação Digital* [Brasil 2023], que visam promover o desenvolvimento de competências digitais na Educação Básica. No entanto, ainda são escassos os relatos de experiências envolvendo letramento em dados nesse nível de ensino. Em um levantamento bibliográfico, em

âmbito nacional, nas bases SBC-OpenLib (SOL) e Google Scholar, foram encontrados apenas dois relatos de ações voltadas ao letramento em dados para alunos da Educação Básica [Pimentel et al. 2024, Brito et al. 2024].

Em um cenário de dificuldades para implementação da BNCC Computação nas escolas — marcado pela carência de recursos humanos e tecnológicos [Ribeiro et al. 2022, Guarda and Silveira 2023] — entende-se que a extensão universitária desempenha um papel essencial para fomentar uma educação digital voltada ao letramento em dados. Cursos de graduação da área de Computação, em particular, podem contribuir com ações de extensão nessa temática, propiciando também experiências curriculares significativas para seus acadêmicos.

Este artigo tem como objetivo relatar o processo de planejamento, execução e avaliação de oficinas de letramento em dados ministradas para estudantes do ensino médio de escolas públicas do município de Araranguá, como parte do projeto de extensão PyAnalytics - Ações de Compartilhamento de Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Araranguá. Foram ofertadas oficinas com 6 horas de duração para alunos de quatro escolas, atingindo um total 38 alunos concluintes. A avaliação das oficinas pelos alunos foi positiva, com quase a totalidade indicando que gostaria de participar de outras oficinas. Já os acadêmicos indicaram que a participação no projeto possibilitou o desenvolvimento de habilidades de comunicação em público, gestão do tempo, conhecimentos aprofundados análise de dados, bem como possibilitou a percepção do impacto social das ações de extensão.

O artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta trabalhos relacionados; a Seção 3 descreve a metodologia das oficinas; a Seção 4 expõe os resultados obtidos; por fim, a Seção 5 apresenta as considerações finais e as principais lições aprendidas.

## 2. Trabalhos Relacionados

O trabalho de Pimentel, Campos e Lopes [Pimentel et al. 2024] apresenta o projeto de extensão universitária *InformAÇÃO*, cujo objetivo foi promover o letramento crítico em dados para estudantes e educadores do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. A iniciativa envolveu encontros presenciais e online realizados ao longo de alguns anos em diferentes instituições. Nesses encontros, discutiram-se questões relacionadas ao uso de dados na sociedade e foram utilizadas ferramentas gratuitas como Google Sheets, Tableau, Observable, Python e Google Colab em tarefas de coleta de dados abertos governamentais, análise e apresentação dos resultados. Apesar de apresentar a proposta metodológica, o trabalho não relata o número de pessoas atendidas nem os resultados das avaliações das ações realizadas.

Outra iniciativa relevante em âmbito nacional é apresentada por Brito, França e Vivacqua [Brito et al. 2024], que abordam a importância de desenvolver habilidades de literacia em dados na Educação Básica. As autoras destacam a escassez de recursos educacionais voltados à literacia de dados elaborados de forma participativa. O trabalho relata o desenvolvimento de atividades de literacia desplugadas, criadas colaborativamente por meio de design participativo com a comunidade do Complexo do Alemão, no Rio de Janeiro. As atividades fizeram parte do projeto de extensão “UFRJ em Ciência e Tecnologia”. O foco do trabalho foi o desenvolvimento dos recursos didáticos, não sendo

apresentados os resultados da aplicação prática das atividades.

Essas duas iniciativas demonstram a relevância do tema e serviram de inspiração para o projeto relatado neste artigo. Entretanto, diferentemente delas, o presente trabalho descreve em detalhes não apenas o planejamento e a metodologia aplicada, como também os resultados obtidos, a avaliação dos participantes e da equipe executora, assim como disponibiliza os materiais utilizados para replicação da experiência.

### 3. Metodologia

A metodologia das oficinas de letramento em dados foi composta por quatro etapas: *Oficina piloto*, *Planejamento*, *Execução* e *Avaliação*. A equipe foi formada pela professora coordenadora da ação de extensão e seis acadêmicos dos cursos de Engenharia de Computação (EnC) e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A seguir, cada uma das etapas é descrita de forma detalhada. Todos os artefatos utilizados nas oficinas estão disponíveis em repositório público [Bordin 2025].

#### 3.1. Oficina piloto

A oficina piloto foi ofertada no final de 2023 para estudantes do ensino médio de uma escola pública de Araranguá, com o objetivo de introduzi-los ao universo do letramento em dados. O conteúdo foi definido de forma colaborativa pela equipe, com referências à BNCC Computação. Dentre as competências levadas em consideração estão, por exemplo, as definidas na Tabela 1.

**Tabela 1. Competências Relacionadas à Computação na BNCC – Ensino Médio**

Código	Descrição
EM13CO08	Compreender como as mudanças tecnológicas afetam a segurança, incluindo a privacidade, a proteção de dados e situações de risco.
EM13CO10	Compreender os fundamentos da Inteligência Artificial, comparando-a com a inteligência humana e analisando seus potenciais, riscos e limitações.
EM13CO12	Utilizar princípios de ciência de dados para lidar com informações baseadas em dados e compartilhá-las.
EM13CO13	Analisar e utilizar representações de dados e consultas em formatos digitais para a realização de pesquisas científicas.

O conteúdo, mostrado na Tabela 2, foi planejado para ser ministrado em 6 horas, com parte dos tópicos abordados de forma teórica no período vespertino (3h) e outra parte de forma prática no período matutino (3h). Na abordagem teórica (tópicos 1 a 13) foram incluídos aspectos básicos relacionados a conceituação, utilidade, organização, proteção de dados, dentre outros. Ao final desta parte teórica, os alunos foram convidados a participar de um quiz para verificar o nível de entendimento dos conceitos apresentados.

Na parte prática (tópicos 14 e 15), foram abordados as principais etapas de um processo de análise de dados: a *coleta de dados* foi apresentada por meio do formulário de inscrição<sup>1</sup> que os alunos preencheram no momento da divulgação da oficina na escola;

<sup>1</sup>Formulário de inscrição: <https://bit.ly/4bjBYt6>

**Tabela 2. Conteúdos Teóricos e Práticos da Oficina Piloto**

<b>Módulo</b>	<b>Conteúdos</b>
<b>Módulo I</b>	1. O que são dados? 2. Para que servem os dados? 3. Como os dados são classificados? Dados quantitativos e qualitativos. 4. Como organizar os dados? Dados estruturados, não estruturados e semiestruturados.
<b>Módulo II</b>	5. Como os dados são gerados?
<b>Módulo III</b>	6. Como podemos proteger nossos dados? 7. O que acontece quando não protegemos nossos dados? 8. Existe alguma lei sobre proteção de dados? 9. O que diz a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados)?
<b>Módulo IV</b>	10. Por que buscamos dados? Exemplos de uso de dados para resolução de problemas. 11. Onde encontrar dados abertos/públicos? 12. Como acessar dados de redes sociais? 13. Como solicitar dados públicos que ainda não estão disponíveis?
<b>Módulo V</b>	14. Perguntas que podem ser respondidas com conjuntos de dados disponíveis. 15. Como trabalhar com dados na prática? Atividades e ferramentas.
<b>Módulo VI</b>	16. Conceitos de Inteligência Artificial e ChatGPT.

a limpeza, o pré-processamento e a visualização dos dados foram realizados em um software de planilha eletrônica (Excel)<sup>2</sup>, a partir de um conjunto de perguntas analíticas sobre os dados coletados do formulário de inscrição; a *análise dos dados* foi realizada com base nos resultados obtidos e plotados em gráficos.

Após a apresentação detalhada do processo de análise de dados com o Excel, as mesmas atividades, com o mesmo conjunto de dados, foram demonstradas pelos instrutores com o uso de bibliotecas da linguagem Python e o ambiente Google Colaboratory<sup>3</sup> com o intuito de demonstrar a existência de um conjunto de ferramentas mais adequadas à realização de tais atividades. Por fim, foram apresentados conceitos e demonstrações de uso de Inteligência Artificial (IA) e IA generativa com ChatGPT. Os conteúdos e exercícios foram apresentados em slides<sup>4</sup> desenvolvidos na ferramenta Canva.

A oficina foi divulgada de forma presencial na escola para todas as turmas de ensino médio. Ao total, 21 estudantes se inscreveram e 16 alunos foram selecionados para participarem presencialmente da oficina, realizada no Laboratório de Extensão da universidade. No intervalo dos turnos, os alunos conheceram as dependências físicas da universidade e almoçaram no Restaurante Universitário, vivenciando uma experiência mais imersiva dentro do campus.

Ao final da parte prática, os alunos responderam a uma avaliação da oficina por meio de um formulário on-line<sup>5</sup>, que abordou aspectos de organização e qualidade do

<sup>2</sup>Roteiro para limpeza e visualização de dados no Excel: <https://bit.ly/3XHvFXh>

<sup>3</sup>Notebook com tarefas de limpeza e visualização de dados: <https://bit.ly/3QwUQeG>

<sup>4</sup>Slides da oficina piloto: <https://bit.ly/4gXNoUC>

<sup>5</sup>Formulário de avaliação da oficina: <https://bit.ly/3XjsxE2>

conteúdo, assim como a didática dos instrutores. A análise das respostas fechadas, considerando uma escala de 1 a 3 (1 = discordo; 3 = concordo), revelou que: 64% dos estudantes considerou o conteúdo fácil de entender, enquanto 36% se manteve neutro; 91% considerou que o conteúdo iria ajudar nos estudos e no trabalho; 100% concordou que a qualidade dos materiais era boa e 73% achou a linguagem dos instrutores clara.

### 3.2. Planejamento das oficinas

O planejamento das oficinas de letramento de dados de 2024 iniciou em maio desse ano, durou aproximadamente 2 meses e envolveu as seguintes atividades: a) revisão do conteúdo e das práticas da oficina piloto ofertada no ano anterior; b) a definição do número de oficinas a serem ofertadas e a forma de divulgação nas escolas; c) as atribuições e número de horas da equipe executora.

Definiu-se que seriam ofertadas oficinas para todas as cinco escolas públicas de ensino médio do município de Araranguá de forma individualizada e que cada oficina teria 16 vagas (capacidade do laboratório de extensão da universidade). Ademais, que as oficinas seriam divulgadas presencialmente pela equipe, uma semana antes da data da oficina; que as inscrições seriam feitas por meio de um formulário de inscrições cujo link seria passado no momento da divulgação e que a equipe iria selecionar os estudantes com base nas respostas da inscrição.

Em relação ao conteúdo e práticas, a avaliação da equipe e dos estudantes, indicou que alguns tópicos precisavam ser complementados com conteúdo e exercícios práticos, assim como a parte prática deveria utilizar outras ferramentas/software para a análise de dados. Os slides com os conteúdos e os exercícios foram atualizados<sup>6</sup>.

- **Módulo II - Geração de Dados:** neste módulo foi inserido um exercício prático de geração de dados pessoais, atrelado ao consentimento de uso dos dados. Os alunos deveriam acessar um formulário eletrônico<sup>7</sup> e preencher uma série de perguntas relacionadas ao seu contexto pessoal e escolar.
- **Módulo III - Proteção de Dados:** neste módulo foram adicionados novos conteúdos relacionados à LGPD e à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).
- **Módulo IV - Utilização dos Dados:** neste módulo foi reforçada a importância que os dados têm na resolução de problemas diversos na sociedade, apresentando mais exemplos de utilização e indicando fontes de dados públicos que podem ser utilizadas. Também foi proposto um exercício prático para encontrar dados públicos: na primeira parte do exercício, os alunos deveriam buscar dados públicos que os alunos tivessem curiosidade, em portais de dados públicos disponíveis na internet; na segunda parte, os alunos e os instrutores fizeram em conjunto um pedido de acesso à informação. Assim como na oficina piloto, findada a apresentação desses módulos, também foi planejada a aplicação de um Quiz Gamificado<sup>8</sup> para avaliar o entendimento sobre o conteúdo. Nesta edição as perguntas foram revisadas e novas questões foram adicionadas.

<sup>6</sup>Slides de conteúdos e exercícios das oficinas de 2024: <https://bit.ly/3DuUHp2>

<sup>7</sup>Formulário para geração de dados: <https://bit.ly/4ijqYhP>

<sup>8</sup>Quiz das oficinas de 2024: <https://bit.ly/4hUa0GW>

- **Módulo V - Como trabalhar com dados:** neste módulo a maior mudança foi a decisão de não utilizar o Excel, pois muitas tarefas de limpeza e preparação dos dados requerem a utilização de fórmulas mais complexas, demandando um tempo maior para explicação e solução de dúvidas. A ferramenta **Locker Studio**<sup>9</sup> foi escolhida pela facilidade de criar dashboards interativos e personalizados e integrar dados de diversas fontes, facilitando a análise e a apresentação visual de informações. Diferentemente da oficina piloto, o dataset utilizado para demonstração das atividades de visualização e análise de dados foi o mesmo gerado pelos alunos durante o módulo de geração de dados. Os instrutores demonstraram, por meio de um roteiro<sup>10</sup>, como utilizar a ferramenta Locker Studio para carregar esse dataset e obter respostas na forma de visualizações gráficas, para uma série de perguntas previamente formuladas, tais como: Qual a média de idade da turma de alunos?; Qual o percentual de alunos por gênero?; Quais os hobbies dos alunos por gênero; Quais as disciplinas favoritas por idade?; dentre outras. Ainda neste módulo, foi proposta a utilização de um novo *dataset* com dados públicos relacionados à eleição de vereadores e prefeitos da cidade de Araranguá, para que os alunos criassem visualizações para responder perguntas como: Qual o número de candidatos a vereadores no município?; Qual a média de idade dos candidatos?; Qual o percentual de candidatos por gênero e por raça?; dentre outras.

### 3.3. Execução das oficinas

As oficinas foram realizadas entre os meses de agosto e novembro de 2024. Das cinco oficinas planejadas, quatro foram realizadas devido ao baixo número de alunos inscritos durante o período de inscrição da quarta oficina, o que fez com que a divulgação fosse estendida também para a quinta escola. A Figura 1 e a Figura 2 mostram instrutores e alunos interagindo nas oficinas realizadas no laboratório de extensão da universidade.

Para cada oficina, o roteiro de atividades seguiu a seguinte ordem: 1) contato com a direção da escola para explicar o objetivo da ação de extensão e combinar o dia da divulgação presencial; 2) preparação do material de divulgação (flyer com qrcode para o formulário de inscrição; 3) divulgação presencial para as turmas de ensino médio da escola; 4) seleção dos alunos classificados para participarem da oficina; 5) obtenção da confirmação dos alunos por meio do whatsapp; 6) recepção dos alunos no dia da oficina; 7) realização da oficina, seguindo o que foi planejado e descrito na seção anterior.

### 3.4. Avaliação das oficinas

Cada oficina foi avaliada pelos estudantes, por meio do mesmo formulário eletrônico usado na oficina piloto. O projeto de extensão também foi avaliado pelos acadêmicos membros da equipe em outro formulário<sup>11</sup> que abordou questões relacionadas à organização do projeto de extensão, à atuação dentro do projeto e ao impacto do projeto na sociedade. A análise das perguntas abertas em ambos os instrumentos de avaliação foi realizada por meio da análise de conteúdo, utilizando procedimentos de codificação e categorização [Bardin 2011].

---

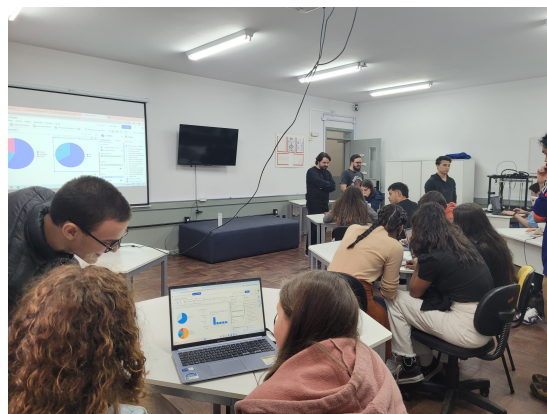
<sup>9</sup><https://lookerstudio.google.com/>

<sup>10</sup>Roteiro para utilização do Locker Studio: <https://bit.ly/4hTnySN>

<sup>11</sup>Formulário de avaliação do projeto pela equipe executora: <https://bit.ly/41fJ3Xa>



**Figura 1. Instrutores expondo o conteúdo.**



**Figura 2. Alunos desenvolvendo exercícios.**

#### 4. Resultados e Discussão

Nesta seção, são apresentados resultados quantitativos e qualitativos referentes ao processo de inscrição, seleção e participação nas oficinas, bem como ao perfil dos alunos concluintes e à avaliação feita pelos estudantes e pela equipe executora.

##### 4.1. Processo de inscrição, seleção e conclusão

A Tabela 3 apresenta o número de inscritos, selecionados e concluintes por oficina e por escola, com detalhamento por gênero. Sobre o total de inscritos (72), a expectativa inicial era que o número fosse maior, uma vez que a divulgação foi feita de forma presencial em todas as turmas de ensino médio das escolas. Observou-se um maior número de inscritos nas duas primeiras oficinas/escolas, o que pode estar relacionado ao apoio da coordenação pedagógica dessas escolas, durante a divulgação da oficina. Por outro lado, esse número foi menor na última oficina, o que pode estar relacionado à forma de divulgação da oficina, desta vez via WhatsApp enviado pelas escolas. Nessas escolas não foi possível fazer a divulgação presencial da oficina.

**Tabela 3. Número de inscritos, selecionados e concluintes por oficina/escola**

Oficina/Escola	Inscritos	Selecionados	Concluintes
Oficina 1 (EEB MGP)	21 (9 M; 12 F)	16 (6 M; 10 F)	12 (4 M; 8 F)
Oficina 2 (EEB A)	30 (13 M; 17 F)	14 (5 M; 9 F)	12 (6 M; 6 F)
Oficina 3 (EEB D)	13 (9 M; 4 F)	12 (9 M; 3 F)	10 (8 M; 2 F)
Oficina 4 (EEB NO, EEB BS, EJA)	8 (6 M; 2 F)	8 (6 M; 2 F)	4 (3 M; 1 F)
<b>Total</b>	<b>72 (37 M; 35 F)</b>	<b>50 (26 M; 24 F)</b>	<b>38 (21 M; 17 F)</b>

A análise das respostas sobre a motivação para participar da oficina revelou um conjunto de motivos que foram categorizados e apresentados na Tabela 4. Percebe-se que o interesse pela área de tecnologia e o desejo de adquirir um novo conhecimento foram os maiores propulsores para a inscrição.

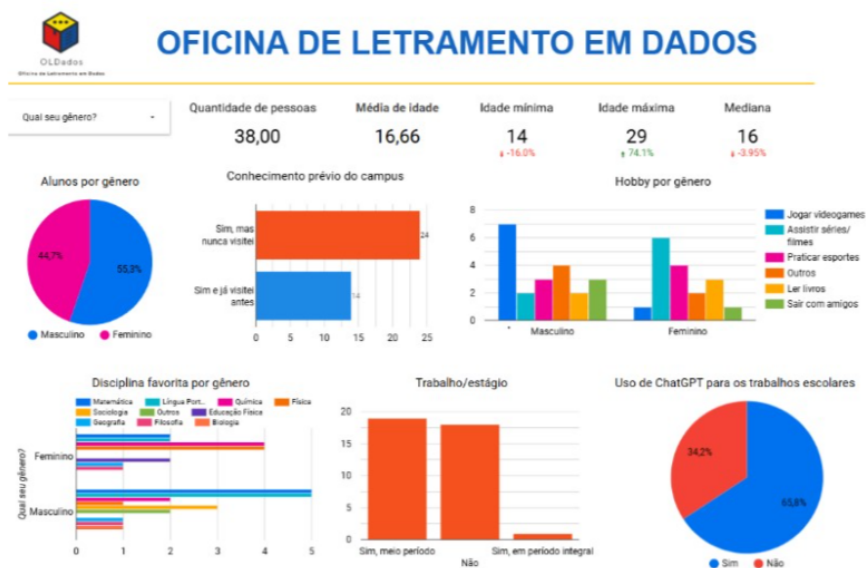
##### 4.2. Perfil dos alunos concluintes

Com base nos dados gerados e analisados durante todas as oficinas foi elaborado um *dashboard* (Figura 3) na mesma ferramenta utilizada pelos estudantes, para analisar o perfil

**Tabela 4. Motivos para participação nas oficinas**

Categoria	Frequência
Interesse em tecnologia	35
Aprender coisas novas	32
Melhorar currículo profissional	11
Aproveitar a oportunidade	5
Conhecer a universidade	2

dos estudantes concluintes. Pode-se observar que a média de idade dos 38 concluintes foi de 16,6 anos. Participantes do gênero masculino relataram interesse por videogames, enquanto participantes do gênero feminino destacaram filmes e séries. Cerca de 53% dos estudantes trabalham e mais de 60% utilizam ferramentas de inteligência artificial para estudos escolares. Ainda, todos sabiam da existência da universidade, porém cerca de 80% nunca estiveram presencialmente no campus.



**Figura 3. Perfil dos alunos concluintes (extraído do dashboard no Looker Studio)**

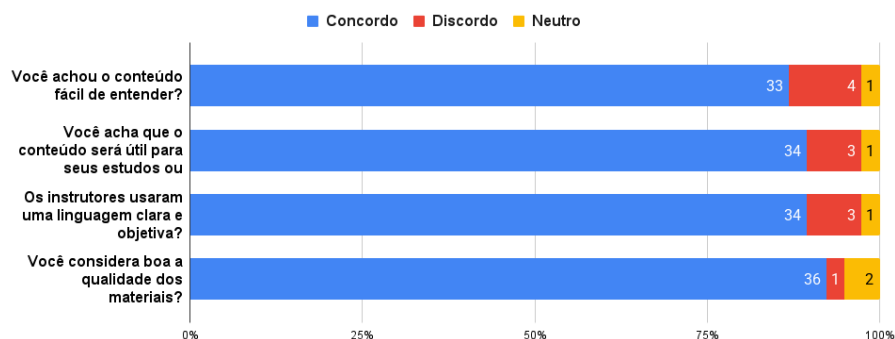
#### 4.3. Avaliação das oficinas pelos estudantes

Os resultados da avaliação levaram em conta as respostas de todos os concluintes que responderam o formulário de avaliação da oficina, composto por 5 perguntas sobre o conteúdo, a metodologia da oficina, o desejo de participar de outras oficinas e 1 pergunta aberta para sugestões, elogios e críticas.

A Figura 4 mostra os resultados da avaliação, considerando uma escala de 1 a 3 ((1 = discordo; 3 = concordo). Observa-se que, em geral, todos os aspectos foram avaliados de forma bastante favorável, com destaque para a qualidade dos materiais (última pergunta). Os aspectos mais elogiados nas respostas abertas foram: explicação do conteúdo (16 menções), atenção dos instrutores (9), dinâmica das aulas (5) e relevância do conteúdo (5). Como sugestão, foi citada a ampliação do tempo da parte prática (3 menções). Quase



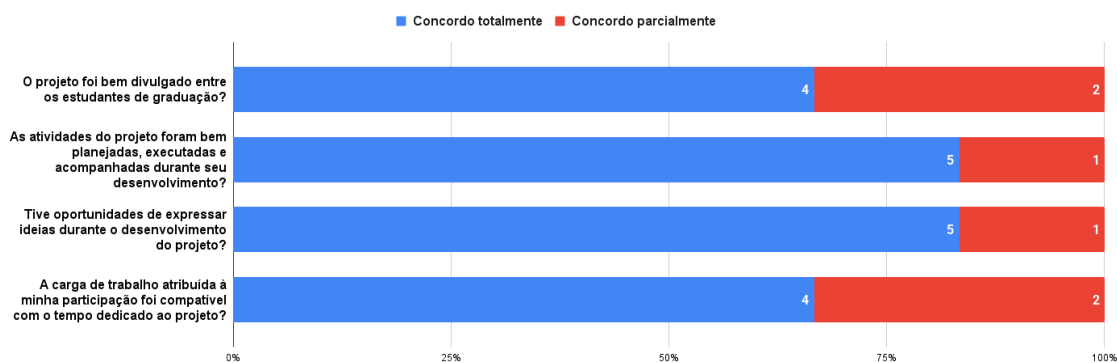
a totalidade (95%) dos estudantes indicaram que gostariam de participar de outras oficinas de letramento de dados.



**Figura 4. Avaliação das oficinas pelos estudantes**

#### 4.4. Avaliação do projeto pela equipe executora

A avaliação do projeto de extensão foi realizada pelos seis acadêmicos membros da equipe. A Figura 5 mostra as respostas para as perguntas realizadas, considerando uma escala Likert de 1 a 5 onde 1 significa “discordo totalmente” e 5 “concordo totalmente”. A avaliação apresentou resultados positivos em todas os aspectos avaliados. A divulgação do projeto de extensão e a carga horária atribuída aos membros foram os aspectos menos bem avaliados.



**Figura 5. Avaliação do projeto pela equipe executora**

A equipe também realizou uma auto-avaliação sobre a participação no projeto, na qual 67% dos membros indicaram que conseguiram realizar todas as atividades atribuídas a si e 33% avaliaram que conseguiram realizar boa parte das suas atividades. Sobre os principais desafios enfrentados durante o projeto, o mais citado foi a dificuldade de falar em público, seguido da gestão de tempo pela dificuldade de conciliar as atividades de extensão com as disciplinas cursadas durante o período e, por último, a definição e preparação do conteúdo da oficina, que demandou discussão e tempo de estudo da equipe.

Sobre os conhecimentos e habilidades desenvolvidos durante o projeto apareceram novamente algumas soft skills consideradas desafios, como a capacidade de comunicação, a segurança para falar em público e se comunicar com diferentes grupos de pessoas, seja

com os pares ou com os estudantes do ensino médio. A gestão de tempo e o trabalho em equipe foram outras habilidades mencionadas. Sobre os conhecimentos adquiridos, foi mencionado o aumento da habilidade técnica para trabalhar com ferramentas de análise e visualização de dados.

A equipe também avaliou o impacto do projeto de extensão na sociedade, com todos os membros percebendo um impacto bastante satisfatório. De acordo com um dos acadêmicos *“a extensão é uma troca entre a universidade e a comunidade e neste projeto conseguimos entregar conhecimento valioso sobre um tema que está se tornando muito importante além de divulgar a universidade para os alunos da região”*. Alguns também mencionaram o impacto pessoal decorrente da participação no projeto de extensão, destacando o desenvolvimento de soft skills e atividades não propiciadas em disciplinas e a percepção da evolução de todos os membros desde o início do projeto, como destacado no seguinte trecho: *“a evolução do grupo em apenas um ano foi visível”*.

## 5. Considerações Finais

Este artigo relatou o desenvolvimento de um projeto de extensão voltado ao letramento em dados para alunos do ensino médio de escolas públicas, abordando a metodologia desde o planejamento detalhado dos conteúdos até a avaliação por parte dos alunos e da equipe executora. As avaliações indicaram que o projeto atingiu seu principal objetivo: promover o letramento em dados com foco na compreensão e uso responsável de dados por meio de ferramentas computacionais. Além disso, proporcionou aos acadêmicos participantes o desenvolvimento de habilidades técnicas e comportamentais.

A escassez de experiências similares relatadas na literatura nacional, aliada à existência de legislação que prevê o ensino de competências digitais, torna este relato especialmente relevante. O compartilhamento dos artefatos utilizados nas oficinas pode servir de base para outras iniciativas extensionistas ou escolares.

A extensão universitária tem papel estratégico no desenvolvimento de ações de interesse social. Cursos de graduação na área de Computação, em especial, podem colaborar significativamente com a educação digital na Educação Básica — tanto pela carência técnica nas escolas quanto pela necessidade de integralização de carga horária pelos discentes.

Como lições aprendidas, destaca-se a importância de planejar ações de extensão considerando aspectos logísticos e contextuais. O apoio das escolas na divulgação, a realização de convites presenciais e a adequação dos horários à realidade dos estudantes são fatores essenciais para garantir adesão. Estratégias como essas contribuem para mitigar riscos e ampliar o impacto social das ações de extensão.

## Referências

- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70, Lisboa, 4<sup>a</sup> ed. edition.
- Bordin, A. S. (2025). Artefatos das oficinas de letramentos em dados - projeto de extensão - ufsc. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16945508>.
- Brasil (2022). Resolução cne/ceb nº 1, de 4 de outubro de 2022 - normas sobre computação na educação básica – complemento à bncc. <http://portal.mec>.

gov.br/index.php?option=com\_docman&view=download&alias=241671-rceb001-22&category\_slug=outubro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 fev. 2025.

- Brasil (2023). Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. institui a política nacional de educação digital. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm). Acesso em: 25 fev. 2025.
- Brito, L. S., França, J. B. S., and Vivacqua, A. S. (2024). Projetando recursos para a literacia de dados junto com a comunidade do complexo do alemão. In *Anais do Workshop Investigações em Interação Humano-Dados (WIDE)*, pages 73–81, Brasília, DF. Sociedade Brasileira de Computação.
- Frank, M., Walker, J., Attard, J., and Tygel, A. (2016). Data literacy: What is it and how can we make it happen? *The Journal of Community Informatics*, 12(3).
- Guarda, G. F. and Silveira, I. F. (2023). Desafios e caminhos para a implementação da bncc computação no ensino médio. In *Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE)*, pages 798–809, Passo Fundo, RS. Sociedade Brasileira de Computação.
- Pimentel, C., Campos, M., and Lopes, G. (2024). Projeto informação: Letramento crítico de dados para uma educação emancipadora. In *Anais do I Simpósio Brasileiro de Computação na Educação Básica (SBCEB)*, pages 116–120, Porto Alegre, RS. Sociedade Brasileira de Computação.
- Ribeiro, L., Cavalheiro, S., Foss, L., Cruz, M., and França, R. (2022). Proposta para implantação do ensino de computação na educação básica no brasil. In *Anais do XXXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, pages 278–288, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.