



Centro de Informática (CIn)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Concurso Público de Professor do Magistério Superior (Edital nº 16/23)

Plano de Aula

Candidato: Esdras Lins Bispo Junior **Inscrição:** 02401010842 **Data:** 15/05/2024
Unidade Acadêmica: Centro de Informática (CIn) **Versão Digital:** gg.gg/estudo-caso
Área/Subárea: Informática / Ciência da Computação **Ponto Sorteado:** 01

1. Artigo(s) Selecionado(s) e Justificativa

Bispo Jr, E. L., & Lopes, R. P. (2021). Impacto do Uso da Peer Instruction no Ensino Superior de Lógica para Computação no Brasil. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp)** (pp. 72-82). SBC¹.

Esse artigo completo foi escolhido pelo fato de ter sido publicado no maior congresso científico de Educação em Computação no Brasil: o Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp) 2021. O destaque desse artigo refere-se ao fato de ter recebido o prêmio de melhor artigo na trilha “Artigos de Pesquisa”, sendo uma referência para estudos de caso na Educação em Computação no Brasil.

2. Tópico da Aula: Estudos de Caso na Computação.

3. Pré-requisitos: Nenhum (Graduação), Inglês Leitura (Pós-graduação).

4. Objetivos

- 1) Compreender a justificativa metodológica e epistemológica subjacente para a adoção de um estudo de caso;

¹ O artigo deveria estar disponível na biblioteca digital aberta da SBC *OpenLib*, mas, pelo fato de ter as suas bases de dados hospedadas em servidores no Rio Grande do Sul, está temporariamente fora de serviço devido à grande tragédia climática que ainda está em curso no estado desde o dia 27 de abril deste ano. Por essa razão, o referido artigo está disponível tanto como um apêndice ao final deste plano de aula quanto na plataforma do *ResearchGate* (https://www.researchgate.net/profile/Esdras-Bispo-Jr/publication/351102101_Impacto_do_Uso_da_Peer_Instruction_no_Ensino_Superior_de_Logica_para_Computacao_no_Brasil/links/629b6c41a3fe3e3df85c4784/Impacto-do-Uso-da-Peer-Instruction-no-Ensino-Superior-de-Logica-para-Computacao-no-Brasil.pdf).

- 2) Identificar os principais elementos de um estudo de caso, vislumbrando o leque de configurações possíveis dentro dessa perspectiva; e
- 3) Aplicar o estudo de caso em contextos de pesquisas na Computação.

5. Metodologia de Ensino

Duas metodologias de ensino são utilizadas nesta aula: a aprendizagem por exemplos trabalhados (Muldner *et al.*, 2022) e o ensino sob medida (Ribeiro *et al.*, 2022). O estudo de caso utilizado no artigo de Bispo Jr. e Lopes (2021) servirá como um exemplo a ser trabalhado durante toda a aula, exemplificando de maneira concreta a anatomia de um estudo de caso na Computação. A aula foi construída sob medida a partir do *feedback* fornecido pelos alunos² para as duas perguntas abertas que foram enviadas previamente (por meio de um formulário eletrônico) para eles responderem de forma voluntária:

- (1) O que você entende por estudo de caso?
- (2) Em quais cenários de pesquisa, dentro da Computação, você acha que o estudo de caso é aplicado?

Muldner, K., Jennings, J., & Chiarelli, V. (2022). A Review of Worked Examples in Programming Activities. **ACM Transactions on Computing Education (TOCE)**, 23(1), 1-35. DOI: [10.1145/3560266](https://doi.org/10.1145/3560266). (Qualis A1 - Computação).

Ribeiro, B. S., Souza, L. A. V. D. D., Lapa, I. H., Pires, F. S. T. D. L., & Pastorio, D. P. (2022). *Just-in-Time Teaching* para o Ensino de Física e Ciências: Uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, 44, e20220075. DOI: [10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0075](https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0075). (Qualis A1 - Computação).

6. Avaliação

Serão utilizados os seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Lista de Exercícios (ver Seção 7);
- b) Protocolo de um projeto de pesquisa a ser entregue e apresentado em grupo ao final da disciplina, sendo avaliados se conceitos-chave foram desenvolvidos;
- c) Avaliação 360° (Granados-Ortiz *et al.*, 2023).

O nível de rigor no processo avaliativo será mensurado dependendo do nível de ensino (graduação ou pós-graduação).

² Esse *feedback* dos alunos é hipotético com o propósito de simular um cenário pedagógico próximo do real, tendo em vista que a aula deve ser expositiva e de natureza teórica (Art. 17.1.1, Edital nº 16/2023).

Granados-Ortiz, F. J., Gómez-Merino, A. I., Jiménez-Galea, J. J., Santos-Ráez, I. M., Fernandez-Lozano, J. J., Gómez-de-Gabriel, J. M., & Ortega-Casanova, J. (2023). Design and Assessment of Survey in a 360-Degree Feedback Environment for Student Satisfaction Analysis Applied to Industrial Engineering Degrees in Spain. **Education Sciences**, 13(2), 199. DOI: [10.3390/educsci13020199](https://doi.org/10.3390/educsci13020199). (Qualis A1 - Computação).

7. Exercícios

[Nível de Graduação] Realize uma busca no Google Acadêmico por um estudo de caso do seu interesse na área de Computação. **Identifique** (se houver explícita ou implicitamente) e **julgue a qualidade** de cada um dos elementos de um estudo de caso: (i) questões de pesquisa, (ii) proposições, (iii) unidade de análise, (iv) fontes dos dados, e (v) evidências.

[Nível de Pós-Graduação] É apresentada abaixo uma lista de cinco estudos de caso recentes nas mais diversas áreas da Computação, publicados em periódicos de alto impacto (Qualis A1 - Computação):

- Yang, Y., Hu, X., Gao, Z., Chen, J., Ni, C., Xia, X., & Lo, D. (2024). Federated Learning for Software Engineering: A Case Study of Code Clone Detection and Defect Prediction. **IEEE Transactions on Software Engineering**, v. 50, n. 2, pp. 296-321. DOI: [10.1109/TSE.2023.3347898](https://doi.org/10.1109/TSE.2023.3347898).
- Mishra, R., Naik, B. K. R., Raut, R. D., & Kumar, M. (2022). Internet of Things (IoT) adoption challenges in renewable energy: A case study from a developing economy. **Journal of Cleaner Production**, 371, 133595. DOI: [10.1016/j.jclepro.2022.133595](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133595).
- Veeragoudar, S., & Sullivan, F. R. (2022). Equity-based CS Case Study: An Approach to Exploring White Teachers' Conceptions of Race and Racism in a Professional Development Setting. **ACM Transactions on Computing Education (TOCE)**, 22(3), 1-32. DOI: [10.1145/3487332](https://doi.org/10.1145/3487332).
- Zhang, D., Pee, L. G., & Cui, L. (2021). Artificial intelligence in E-commerce fulfillment: A case study of resource orchestration at Alibaba's Smart Warehouse. **International Journal of Information Management**, 57, 102304. DOI: [10.1016/j.ijinfomgt.2020.102304](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102304).
- Ali, O., & Osmanaj, V. (2020). The role of government regulations in the adoption of cloud computing: A case study of local government. **Computer Law & Security Review**, 36, 105396. DOI: [10.1016/j.clsr.2020.105396](https://doi.org/10.1016/j.clsr.2020.105396).

Escolha um dos artigos acima que você preferir e identifique (se houver explícita ou implicitamente) os elementos de um estudo de caso: (i) questões de pesquisa, (ii) proposições, (iii) unidade de análise, (iv) fontes dos dados, e (v) evidências.

8. Recursos Auxiliares para Aprendizagem Autodirigida

8.1. Recursos Básicos

8.1.1. Livros

- Yin, R. K. (2010). **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman, 4ª Edição.
- Yin, R. K. (2013). **Case Study Research: Design and Methods**. Sage Publications, 5ª Edição.

8.1.2. Artigos Científicos

- Bispo Jr, E. L., & Lopes, R. P. (2021). Impacto do Uso da Peer Instruction no Ensino Superior de Lógica para Computação no Brasil. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp)**, p. 72-82). SBC. DOI: [10.5753/rbie.2021.2127](https://doi.org/10.5753/rbie.2021.2127).
- Bispo Jr., E. L., Lopes, R., & Santos, S. (2021). Peer Instruction in Computing Higher Education: A Case Study of a Logic in Computer Science Course in Brazilian Context. In: **Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE)**, v. 29, p. 1403-1432. DOI: [10.5753/rbie.2021.2127](https://doi.org/10.5753/rbie.2021.2127).

8.1.3. Recursos Audiovisuais

- Apresentação do artigo de Bispo Jr. e Lopes (2021) no Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp 2021) **(12 min)**
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TEErAWHuz1k>
- Entrevista com Eric Mazur, idealizador da *Peer Instruction* **(14 min)**
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iCDXylrYNS8>
- Palestra realizada pelo Prof. Esdras Bispo Jr. intitulada “Instrução pelos Colegas no Ensino Superior” no Congresso Nacional Online de Metodologias Ativas (CONONMETA) 2019 **(55 min)**
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JFoR0leHM90>

8.2. Recursos para Aprofundamento

- Larsson, S. (2009). A pluralist view of generalization in qualitative research. **International Journal of Research & Method in Education**, 32(1), 25-38.
DOI: [10.1080/17437270902759931](https://doi.org/10.1080/17437270902759931).
- Patton, M. Q. (2015). Module 77: Four Triangulation Processes for Enhancing Credibility. In: **Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating theory and practice**, 4ª Edição, SAGE Publications, p. 956-978.
- Guba, E. G. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. **Educational Technology Research and Development (ECTJ)**, 29(2), 75-91.
DOI: [10.1007/BF02766777](https://doi.org/10.1007/BF02766777).