

# Uso de Projetos de Código Aberto no Ensino de Inteligência Artificial

Esdras L. Bispo Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas (ICET), Regional Jataí  
Universidade Federal de Goiás (UFG)  
BR 364, km 195, nº 3800, CEP 75801-615 – Jataí – GO – Brasil

bispojr@ufg.br

**Abstract.** *Something...*

**Resumo.** *Algo...*

## 1. Introdução

A aprendizagem por projetos consiste em propor aos alunos cenários semelhantes aos do mundo real e conduzi-los através da construção de uma solução possível. A aprendizagem por projetos está fortemente associada aos conceitos de aprendizagem pela prática (*learning by doing*) [Anzai and Simon 1979, Schank et al. 1999, Bessen 2015], aprendizagem autêntica [Herrington and Oliver 2000, Herrington 2006, Lombardi 2007] e educação direta [Lakey 2010]. Este trabalho tem como o objetivo apresentar como o uso do desenvolvimento de software livre contribui para o ensino de Inteligência Artificial (IA).

O Bispix<sup>1</sup> é um software livre que foi criado para a realização de projetos na disciplina de IA. O propósito é de que os alunos desenvolvam extensões do Bispix utilizando o modelo de ciclo de vida de software *Fork and Pull* [Alasbali and Benatallah 2015, Bufardi 2015]. Todo o processo é realizado através do GitHub, permitindo aos alunos o desenvolvimento a partir de um código pré-existente (algo bastante comum no mundo real).

Será apresentado em mais detalhes a seguir alguns conceitos importantes como a aprendizagem pela prática (Seção 2), aprendizagem autêntica (Seção 3) e educação direta (Seção 4). Logo após, apresentamos o Bispix (Seção 5), e como ele está estruturado. Por fim, apresentamos algumas perspectivas de como gerar resultados de pesquisas interessantes com esta iniciativa (Seção 6).

## 2. Teoria da Aprendizagem pelo Fazer

Um experimento foi realizado com uma japonesa durante uma hora e meia. A missão dela era resolver o problema da Torre de Hanói com cinco discos. Era necessário que ela não apenas resolvesse o problema, mas o fizesse da melhor forma possível.

Anzai e Simon, os pesquisadores, pediram que a japonesa falasse em voz alta o que ela estivesse pensando durante todo o processo [Anzai and Simon 1979]. O propósito deles era identificar se havia algum padrão nas estratégias de resolução dela. Este experimento serviu como base para a Teoria da Aprendizagem pelo Fazer<sup>2</sup> (TAF).

---

<sup>1</sup><http://www.github.com/freeufg/bispix>

<sup>2</sup>Do inglês, *Theory of Learning by Doing*

O TAF identifica os processos que habilitam um estudante a aprender enquanto está engajado na resolução de um problema.

aprendizagem pela prática (*learning by doing*) [Schank et al. 1999, Bessen 2015]

### **3. Aprendizagem Autêntica**

### **4. Educação Direta**

### **5. Bispix**

### **6. Perspectivas de Pesquisa**

#### **Referências**

- [Alasbali and Benatallah 2015] Alasbali, N. and Benatallah, B. (2015). Open Source as an Innovative Approach in Computer Science Education: a systematic review of advantages and challenges. In *MOOCs, Innovation and Technology in Education (MITE)*, pages 278–283. IEEE.
- [Anzai and Simon 1979] Anzai, Y. and Simon, H. A. (1979). The Theory of Learning by Doing. *Psychological Review*, 86(2):124.
- [Bessen 2015] Bessen, J. (2015). *Learning by Doing: The Real Connection between Innovation, Wages, and Wealth*. Yale University Press.
- [Buffardi 2015] Buffardi, K. (2015). Localized Open Source Collaboration in Software Engineering Education. In *Frontiers in Education Conference (FIE)*, pages 1–5. IEEE.
- [Herrington 2006] Herrington, J. (2006). *Authentic Learning Environments in Higher Education*. IGI Global.
- [Herrington and Oliver 2000] Herrington, J. and Oliver, R. (2000). An Instructional Design Framework for Authentic Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3):23–48.
- [Lakey 2010] Lakey, G. (2010). *Facilitating Group Learning: Strategies for success with adult learners*. John Wiley & Sons.
- [Lombardi 2007] Lombardi, M. M. (2007). Authentic Learning for the 21st Century: An overview. *Educause Learning Initiative*, 1(2007):1–12.
- [Schank et al. 1999] Schank, R. C., Berman, T. R., and Macpherson, K. A. (1999). Learning by Doing. *Instructional-Design Theories and Models: A new paradigm of instructional theory*, 2:161–181.