

SOBRE: APRENDIZAGEM SEMI-SUPERVISIONADA, REVISÃO DE LITERATURA.

Semi-Supervised Learning Literature Survey, Xiaojin Zhu (2008). University of Wisconsin.
Computer Sciences TR 1530.

Tiago Pastorello

Universidade do Estado de Santa Catarina
Programa de Pós Graduação em Computação Aplicada

A obra de título ‘Semi-Supervised Learning Literature Survey’ reúne trabalhos de investigação articulados em torno do aprendizado semi-supervisionado que é uma área do aprendizado de máquina e de modo geral da inteligência artificial. O autor utiliza esse documento como um capítulo em sua tese de doutorado (Zhu, 2005).

Na introdução do artigo temos um FAQ (Frequently Asked Questions) onde o autor utiliza perguntas básicas sobre o assunto criando uma espécie de introdução ao responder questões como: ‘O que é aprendizado semi-supervisionado?’ e deixando claro sua intenção de criar uma revisão da literatura sobre o tema.

Mesmo com uma introdução simples a obra é dedicada a pesquisadores que desejam observar com amplitude o tema em questão. O autor explana brevemente sobre diversos modelos possíveis de serem aplicados no aprendizado de máquina semi-supervisionado, dentre as possibilidades são descritos, generative models, identifiability, model correctness, local maxima, cluster-and-label, fisher kernel for discriminate learning, self-training, co-training, multiview learning, transductive svms, gaussian processes, information regularization, entropy minimization, regularization by graph, mincut, discrete markov random, fields, gaussian random fields and harmonic functions, fast computation, induction, consistency, entre outros.

O artigo também elucida sobre as formas de aprendizado semi-supervisionado comparando com o modo de aprendizagem humana e fazendo a inter relação entre os modelos.

Como apresentado por outros autores citados (Langley, 2006; Mitchell 2006) a respeito das abordagens de aprendizagem de máquina nós humanos acumulamos, geralmente inconscientemente, dados de entrada não rotulados para ajudar a construir a conexão entre rótulos de entrada depois que os dados rotulados são fornecidos. Para exemplificar o autor

apresenta evidências do processo, como o reconhecimento de objeto visual com associação temporal, mapeamento de significado de palavras e experimentos de categorização humana.

Desse modo ele relaciona o processo de aprendizado semi-supervisionado que ocorre com os humanos com os métodos de aprendizado de máquina semi-supervisionados citados anteriormente.

Mostrando assim que se esse processo de aprendizagem de máquina se encaixa perfeitamente ao comportamento humano em termos de classificação e tempo de reação.

Observa-se que durante a construção do artigo o autor não incorre em excesso a sua própria opinião ou exprime dados com falta de embasamento, considerando grande parte de aspectos relevantes ao assunto atendendo ao objetivo da revisão de literatura.

A obra é grande valia na área de aprendizado de máquina pois compila e apresenta para os leitores os principais métodos que são aplicados no processo de aprendizado semi-supervisionado, justificando assim o uso dessa obra no contexto em que é aplicado.