

Aplicação de mineração de dados ao problema de evasão de estudantes da UFC

Abelardo Vieira Mota

23 de maio de 2015

Resumo

resumo

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Contextualização	1
1.2	Objetivos	2
1.3	Organização do trabalho	2
2	Mineração de dados	2
2.1	Identificação de padrões	2
2.2	Predição	2
3	Evasão de estudantes	2

1 Introdução

1.1 Contextualização

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais(REUNI) foi instituído pelo DECRETO N° 6.096, DE 24 DE ABRIL DE 2007e possui como uma de suas diretrizes:

I - redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno;

como cita
isso?

O problema de evasão de estudantes refere-se ao abandono do curso pelo estudante antes de sua conclusão. De acordo com o Anuário estatístico da UFC de 2014, ano base 2013, o indicador "Taxa de Sucesso na Graduação"(TS) , definido como a proporção entre número de diplomados e número de ingressantes da graduação, esteve em 2013 com o menor valor desde que passou a ser monitorado. Já o indicador "Taxa de sucesso da graduação por curso" possui valor médio e mínimo para o curso . Esses indicadores apontam para que o problema da evasão de estudantes é uma realidade na UFC.

DECRETO
N° 6.096,
DE 24 DE
ABRIL
DE 2007

figura

figura

calcular

analisar

analisar

Os dados gerenciados pelos sistemas de informação da UFC podem conter informações que auxiliem o entendimento das causas desse problema e permitam que melhor sejam planejadas ações para solucioná-lo ou que estudantes com maior risco de evasão sejam identificados e recebam apoio da instituição. É nesse sentido, que a área de pesquisa denominada mineração de dados(data mining, em inglês), que estuda como extrair informações sobre dados, pode contribuir, fornecendo meios para a descoberta de informações relevantes a partir dos dados registrados pela UFC.

falar sobre os estudos sobre drop-out + data mining

1.2 Objetivos

O presente trabalho objetiva estudar o problema de evasão de estudantes na UFC a partir dos dados que seus sistemas de informação gerenciam, avaliando a aplicabilidade de técnicas de mineração de dados.

Para tanto é necessário que seja feita uma análise sobre a estrutura e qualidade dos dados disponíveis.

Também serão levantadas hipóteses sobre causas para o problema e será analisado se os dados as corroboram ou não.

1.3 Organização do trabalho

2 Mineração de dados

2.1 Identificação de padrões

2.2 Predição

[4] [6] [3]

sobre data mining - qual o super artigo básico?

3 Evasão de estudantes

[2] [5] [7] [1]

clustering, visualização

machine learning

Referências

- [1] RSJD Baker et al. Data mining for education. *International encyclopedia of education*, 7:112–118, 2010.
- [2] Gerben W Dekker, Mykola Pechenizkiy, and Jan M Vleeshouwers. Predicting students drop out: A case study. *International Working Group on Educational Data Mining*, 2009.
- [3] Pedro Domingos. A few useful things to know about machine learning. *Communications of the ACM*, 55(10):78–87, 2012.
- [4] Thomas M. Mitchell. *Machine Learning*. McGraw-Hill, Inc., New York, NY, USA, 1 edition, 1997.

- [5] Cristóbal Romero and Sebastián Ventura. Educational data mining: a review of the state of the art. *Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, IEEE Transactions on*, 40(6):601–618, 2010.
- [6] D. Sculley, Gary Holt, Daniel Golovin, Eugene Davydov, Todd Phillips, Dietmar Ebner, Vinay Chaudhary, and Michael Young. Machine learning: The high interest credit card of technical debt. In *SE4ML: Software Engineering for Machine Learning (NIPS 2014 Workshop)*, 2014.
- [7] Brandon Sherrill, William Eberle, and Doug Talbert. Analysis of student data for retention using data mining techniques. 2011.