

AUTOMAÇÃO DA PRENSA DE MDF COM A UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (APOIO UNIP)

Aluno: Guilherme Costa Barbosa

Orientador: Prof. Victor de Assis Rodrigues

Curso: Ciência da Computação

Campus: Bauru

A pesquisa teve por objetivo a utilização de uma inteligência artificial em uma prensa de MDF para automação do processo de produção. Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa sobre o modo de funcionamento de uma prensa, com textos bibliográficos e visitas acompanhando o dia a dia na produção. A pesquisa compreendeu também suas métricas de qualidade que tiveram um papel importante em seu desenvolvimento. Em um primeiro momento o conhecimento adquirido com a pesquisa foi utilizado para definir o melhor método de abordagem, ou seja, em qual frente seria aplicada a inteligência artificial, definindo como prioridade a predição dos testes de qualidade. Após as primeiras definições foi iniciado o estudo das técnicas de Inteligência Artificial que melhor seriam aplicadas no problema, dentre estas estavam a lógica fuzzy, rede neural artificial e algoritmos genéticos. Com alguns testes foi definido que a melhor técnica a ser utilizada no problema é a rede neural artificial. Em seguida foi iniciado o desenvolvimento da ferramenta, foi utilizada a biblioteca Pandas para a importação da base dados, também foram utilizadas as bibliotecas NumPy e Matplotlib para visualizar a relação dos dados, e a biblioteca Sklearn para criação e treinamento da rede. Após realizar melhorias e revisões os testes encontraram resultados positivos, como assertividade de 70% e valores bastante próximos aos reais. Com isso, apesar de ser uma área ainda nova, tem grande potencial de crescimento e, com o tempo, pode alcançar a automação desse processo, o que resultaria em uma otimização dos resultados, diminuição do desperdício de recursos e, conseqüentemente, do impacto ao meio ambiente.