



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CÂMPUS CONGONHAS**  
**GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000  
(31) 3731-8100 – [pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br)

## **PROJETOS DE PESQUISA**

### **TÍTULO:**

Uso de ferramentas e software estatístico para o aumento da produtividade através de análise quantitativa de variáveis que impactam diretamente no rendimento de processos produtivos

### **VIGÊNCIA:**

08/2015 a 07/2016

### **RESUMO:**

A presente proposta de trabalho visa identificar uma ferramenta estatística para auxiliar na fase de planejamento relacionado ao processo produtivo de laminação de tubos de aço sem costura, para operar de forma eficiente, reduzindo custos com as perdas inerentes ao processo produtivo e aos requisitos de qualidade. O estudo será conduzido com os dados já obtidos de uma empresa de grande porte da região do Alto Paraopeba. O objetivo geral resume-se na análise dos insumos de produção ligados ao principal indicador de rendimento da laminação de aços (VZ). Quanto menor o indicador VZ melhor é o rendimento do setor em estudo. Na prática, significa que se tem que empregar matéria prima em menor quantidade para obtenção da produção desejada. A ferramenta capaz de solucionar este problema é classificada na literatura como DOE (Design of Experiments), ou simplesmente Experimento Fatorial. Constitui-se de uma ferramenta poderosa para o melhor entendimento do comportamento do processo, além de auxiliar o experimentalista na tomada de decisão, apresentar resultados satisfatórios com relação ao tempo de aplicação da metodologia e propiciar melhorias no processo de produção específico, devido à obtenção de parâmetros otimizados para esse processo. Com o Experimento Fatorial pode-se analisar as variáveis envolvidas no comportamento do indicador de desempenho e suas correlações, assim como propor soluções que permitem uma melhor alocação do emprego de matéria prima. Para o desenvolvimento do trabalho, propõe-se o uso de um software estatístico de Licença Pública Geral. O resultado esperado é o aumento da produtividade do setor e a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CÂMPUS CONGONHAS**  
**GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000  
(31) 3731-8100 – [pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br)

identificação de uma metodologia para abordagem de um problema específico, que pode ser generalizado para outros problemas semelhantes, presentes em distintos setores econômicos industriais, além de divulgar os resultados do experimento em meios científicos via publicação de artigo em eventos/revistas científicas da área.

**PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A):**

Sílvia Maria Santana Mapa

**ALUNO(S):**

Josemar Coelho Felix, Karina Araújo Milagres