

Desde meados da década de 1990, a análise de dados funcionais despontou como tema independente de pesquisa na área de Métodos Estatísticos. Os trabalhos apresentando os desenvolvimentos na área têm como foco a adaptação de ferramentas e técnicas usuais de Estatística que permitem a análise de dados funcionais. A adaptação de técnicas tradicionais da área de EQ para o tratamento de dados funcionais, entretanto, permanece um tópico aberto para desenvolvimentos teóricos. A análise de dados funcionais é um tópico de investigação ativo em várias áreas do conhecimento, tais como Estatística, Ciências Biológicas e Engenharia, conforme documentado por Ramsay & Silverman (2002, 2005) e Ferraty & Vieu (2006). Dados funcionais apresentam-se de diversas formas, majoritariamente como curvas. Sua principal característica, assim, é o fato de poderem ser descritos por funções. Na Engenharia, em particular, tais dados costumam ser gerados da associação de valores a variáveis indexadoras; um exemplo típico são as séries temporais de demanda associando datas a valores. Ferramentas e técnicas estatísticas usuais vêm sendo adaptadas para permitirem a análise de dados funcionais. Tais adaptações, em sua maioria, recaem sobre técnicas de análise de dados multivariados, conforme reportado por Manteiga & Vieu (2007). A adaptação de técnicas tradicionais da área de Engenharia da Qualidade (EQ) para o tratamento de dados funcionais permanece um tópico aberto para desenvolvimentos teóricos. O projeto em desenvolvimento tem por objetivo adaptar técnicas de EQ à análise de dados funcionais e aplicar adaptações de técnicas multivariadas já existentes na literatura a problemas de EQ. Três áreas da EQ serão enfocadas: análise e otimização de experimentos, estudos de repetitividade e reprodutibilidade, e análise de curvas de aprendizado.