O gerenciamento de projetos surgiu de uma necessidade de rápida adaptação a novas estratégias de mercado, essas que visam a qualidade de produtos e serviços, por meio do reúso de técnicas já consagradas no desenvolvimento de projetos (PMBOK, 2013).

De acordo com Heldeman (2005), um projeto é algo não cotidiano e se destina a dar origem a um serviço, produto ou processo único e original. Tem prazo limitado e natureza temporária. Gerenciamento de projetos, é portanto, constituído de um conjunto de processos de gerenciamento que envolvem o planejamento, a organização e o controle de todos os aspectos de um projeto (SANTOS e CARVALHO, 2006).

Os projetos são divididos em etapas, também chamados de ciclo de vida de um projeto: Iniciação, Organização e Preparação, Execução e Encerramento (PMBOK, 2013) e em todas há necessidade de gestão de recursos humanos seja para a readequação, alocação ou remoção de recursos de humanos.

De acordo com o PMBOK, documento de referência do gerenciador de projetos e criado pelo *Project Management Institute* (*PMI*), um bom gerente de projetos deve possuir um portfólio, que deverá conter sub-portfólios, programas e operações que podem ser usados para a obtenção de resultados precisos e categóricos, moldados para a necessidade de seu plano estratégico, então embora possam parecer interdependentes, essas ferramentas são estratégicas e auxiliam na obtenção de um escopo do projeto, e portanto tem um objetivo. O gerenciamento de portfólios permite entre outras coisas, autorizar a alocação de recursos humanos do projeto (PMBOK, 2013).

A alocação de recursos humanos é um problema muito estudado na pesquisa operacional, Otero (2008) descreve dois passos no processo de alocação de recursos humanos em projetos de software: o primeiro é obter o número de engenheiros de software necessários, e o segundo é que esses engenheiros tenham as habilidades requeridas no projeto. O segundo passo é dependente do primeiro e quando não há uma combinação perfeita, a alocação do engenheiro passa a ser analisada recursivamente, na maioria das vezes acaba identificando a necessidade de *outsourcing*, o que torna o projeto caro e demorado.

Como mostrado por Coffman Jr., Garey e Jhonson (1997), citado por Rocha (2011, p.23), o problema de alocação de equipes pode ser pensado como um Problema de Empacotamento (*Bin Packing)*, problema da classe NP-Difícil pertencente a classe mais geral de Problemas da Mochila(*Knapsack Problems)*, o que demonstra a necessidade de uso de técnicas de otimização. Burdett e Li (1995), foram os primeiros a quantificar as capacidades técnicas dos recursos humanos, associá-las com atividades e combiná-las em conjuntos para produzir equipes eficazes em um problema de alocação de recursos humanos.

Silva (2009) propõe a alocação através de programação linear e programação dinâmica, com foco em minimização de tempo e de custos, respectivamente. Silva (2009) utilizando a programação linear, modelou a alocação como um Problema de Designação, propondo a utilização de métricas em especial da métrica *software* *lines of code* (SLOC), também utilizada por Otero (2008), como fator determinante e que pode indicar a quantidade de tempo que será gasto no projeto.

Santos (2014) apresenta um modelo para a seleção de equipes dinamicamente distribuídas. Algo que poderia ser modelado para uso na alocação de indivíduos dentro de uma única equipe, auxiliando em sua formação. Para a caracterização, Santos (2014), aplica a lógica *Fuzzy* (ZADEH, 1965) que consegue representar melhor, comparado a lógica clássica, a complexidade de conhecimento, diminuindo a incerteza sobre a subjetividade do processo.

Tendo em vista os problemas de alocação, uma forma de auxílio ao gerente de projetos de desenvolvimento de software que reduziria o conjunto de candidatos para a formação de uma equipe, é avaliar e caracterizar suas habilidades. Uma ferramenta de auxílio ao gerente deve avaliar e caracterizar de acordo com as necessidades do projeto, levando em consideração conhecimento de domínio e tecnologias a serem utilizadas no projeto (SANTOS, 2014).

Os modelos propostos na literatura em grande parte são para ambientes gerais. Porém, em ambientes de desenvolvimento de software, alguns requisitos não-funcionais do projeto podem ser melhores trabalhados, principalmente durante o planejamento do projeto.

De acordo com Pressmam (1995) um engenheiro pode usar métricas de software para desenvolver estratégias melhorando o processo de software e, como consequência, a qualidade do produto final. O uso de métricas possibilita entre outras coisas realizar uma das atividades mais fundamentais do processo de gerenciamento de projetos: o planejamento (KENDA e SELEME).

Para Pressmam (1995) as métricas de software garantem qualidade ao produto final, logo a análise de código fonte através de uma ferramenta como a proposta por Oliveira (2015), que analisa as métricas como fatores agregadores de qualidade, ao cumprirem requisitos não-funcionais de software, o uso de uma ferramenta desse nível diminui as incertezas sobre o conhecimento e domínio da aplicação pelo recurso, uma vez que a priori as habilidades em termos de desempenho, usabilidade, confiabilidade, segurança, disponibilidade, manutenção e tecnologias envolvidas passam a ser conhecidas pelo gerente.

Este trabalho propõe a criação de uma ferramenta que auxilie o gerente de projetos na alocação de recursos humanos em equipes de projeto de software, para isso utilizando de trabalhos relacionados, será necessário a análise de habilidades dos recursos e seus códigos fontes, ambos analisados utilizando a lógica *fuzzy*. A ferramenta deve apresentar qual é o recurso mais qualificado para compor o projeto. Logo, a abordagem espera reduzir o conjunto de recursos não qualificados, seja por redundância ou por irrelevância dentro do projeto, avaliando não apenas suas características, como também as características do projeto e requisitos não funcionais a serem atingidos.