Resumo

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (**IFRN**), tem atuação nas áreas de ensino, de pesquisa e de extensão; contribui, de modo mais extensivo, para a formação humana e cidadã; e estimula o desenvolvimento socioeconômico, à medida que potencializa soluções científicas, técnicas e tecnológicas, com compromisso de estender benefícios à comunidade.

Essa ampla abrangência em todo território norte-rio-grandense contribui para posicionar tanto o IFRN como uma instituição de educação, ciência e tecnologia quanto os seus campis como elos de produção de conhecimento e de desenvolvimento social. Garante, assim, a manutenção da respeitabilidade junto às comunidades nas quais os campis se inserem e da credibilidade construída ao longo da história da Instituição [Projeto Político-Pedagógico do IFRN, 2012].

Nos últimos anos, têm-se observado, por parte dos educadores e gestores educacionais, um alto índice de repetência e evasão escolar, em alguns cursos e até mesmo, nota-se um certo desestímulos por parte dos alunos, em determinados cursos, ministrados nos diversos campus da instituição. É fato, por exemplo, que alguns cursos, as turmas de 3º e 4º períodos, chegam com média muita baixa de alunos, em torno de 20%, ou seja, essas turmas iniciaram com 40 alunos e, no 4º período estão com no máximo 8 a 10 alunos. Isso tem como consequência, vários professores, ministrando aulas para poucos alunos, diminuindo em muito, a relação aluno professor, um dos índices, que é utilizado pelo governo federal, para avaliar o Instituto. Diante desse quadro, surgiu a necessidade de fazer uma análise mais aprofundada de tais problemas. Ou seja, deseja-se analisar o **índice de reprovação**, o **índice de evasão**, o **índice de aprovação**, o **índice de conclusão** etambém o **índice de matrículas canceladas**. Tendo como finalidade, tentar mapear quais são as causas que implicam, diretamente ou indiretamente nesses índices.

Para tanto, está se propondo nesse projeto a utilização dos recursos de aprendizagem de máquina, para se fazer uma análise na massa de dados do sistema acadêmico da instituição, a fim de tentar mapear os perfis da repetência e da evasão escolar, duas causas que preocupam e muito todos os gestores da educação no Brasil, pois segundo dados publicados pelo **PNUD** (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o Brasil, com uma taxa de evasão escolar de 24,3% (dados de 2013), tem a maior taxa de evasão escolar entre 100 países com maior **IDH** (Índice de Desenvolvimento Humano). Na América Latina, só Guatemala (35,2%) e Nicarágua (51,6%) têm taxa de evasão escolar superiores. Está sendo também proposto um sistema de **Data Warehouse (DW)**, onde será consolidado todos os dados das diversas fontes de dados, e tendo como finalidade maior, a geração de relatórios precisos para os gestores tomarem decisões de forma mais rápida e corretas. Além disso, está sendo proposto também um sistema de aconselhamento pedagógico, utilizando para isso, uma área da Inteligência Artificial (IA), conhecida como Sistema de Raciocínio Baseado em Casos (RBC) (em Inglês *Case-Based Reasonry* – **CBR**), para auxiliar a equipe pedagógica nas orientações aos alunos e seus responsáveis. E por fim, como nosso objetivo é a melhora dos índices de repetência e evasão escolar, está sendo proposto também um jogo na forma de Gamification, com o propósito de engajar cada vez mais os nossos alunos nos seus respectivos cursos e assim, diminuir esses índices.