



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC)

Projetos de Pesquisa em Execução

Projeto 1 - AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS: IMPACTOS DA LEI DE COTAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC).

Componentes: Prof. Wagner Bandeira Andriola, Prof. Alberto Sampaio Lima, Prof. Albano Oliveira Nunes, Prof. Leonardo Damasceno de Sá, Adriana Castro Araújo.

Descrição: De acordo com a Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), vinculada ao Ministério dos Direitos Humanos do Governo Federal, ações afirmativas são políticas públicas ou privadas cujo principal objetivo é combater a discriminação e corrigir desigualdades acumuladas ao longo dos anos. Ademais, para que uma política de ação afirmativa seja implementada no país, faz-se necessário um diagnóstico no qual se comprovem desigualdades e, assim, a consequente necessidade de reparação de danos. No Brasil, as ações afirmativas se fundamentam no conceito de equidade expresso na Constituição Federal, partindo do princípio que os desiguais devem ser tratados desigualmente na medida de suas desigualdades. A referida ação afirmativa passou a ser manchete no Brasil na década de 1990. Todavia, a implementação de políticas compensatórias relacionadas aos critérios de seleção adotados pelas IES só se tornou realidade com a aprovação da lei estadual nº 3524, de 28 de dezembro de 2000, pela Assembléia Legislativa do estado do Rio de Janeiro. Em decorrência dessa lei, a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e a Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) foram as primeiras IES a reservarem vagas para egressos de escolas públicas, dando início a mudanças mais significativas no certame seletivo para seus estudantes, no âmbito do ensino superior brasileiro.

É importante considerar, que as ações afirmativas começaram a alterar o processo seletivo no âmbito das IES, por meio dos Conselhos Universitários e das Leis Estaduais, originando debates que foram tornados públicos através

dos mais variados meios de comunicação, tais como, revistas acadêmicas, dissertações, teses, livros e na mídia em geral. À medida que novas IES passavam a adotar políticas afirmativas, discussões cada vez mais polarizadas marcavam o percurso desse processo no país. Diversos argumentos contrários e favoráveis permeavam os debates acerca dessas ações, e, enquanto isso, pesquisas foram realizadas no intuito de avaliá-las, corroborando ou refutando alguns desses argumentos. A Educação Superior criou importantes oportunidades de mobilidade social para alunos trabalhadores, de baixa renda, pretos, pardos e indígenas, alterando significativamente o perfil dos estudantes de graduação. A Lei de Cotas abriu importantes espaços para grupos sociais sub-representados nas IFES, embora reconheça que falta um longo caminho para que essas instituições reflitam a realidade da sociedade brasileira, dado o percentual de alunos egressos das escolas públicas ser muito superior aos 50% contemplados pela referida ação afirmativa. Importa ressaltar que a maioria das avaliações das políticas afirmativas nas IES foram pontuais, embora, nem por isso, menos importantes, dada a heterogeneidade dos critérios que fundamentavam essas políticas. Nesse contexto, é pertinente citar os resultados de algumas pesquisas cujos objetivos foram analisar as repercussões das cotas nas IES públicas, focando, sobretudo, nas repercussões sobre as Taxas de Evasão.

=====

Projeto 2 - DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA INFORMATIZADO DE INDICADORES DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL.

Componentes: Prof. Wagner Bandeira Andriola, Prof. Heráclito Lopes Jaguaribe Pontes, Prof. Maxweel Veras Rodrigues, Prof^a. Sueli Maria Araújo Cavalcante.

Descrição: No Brasil, a avaliação da educação superior é realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Instituída através da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, o SINAES mensura o desempenho de instituições, dos cursos, e dos estudantes. No que se refere às Instituições de Ensino Superior (IES), a avaliação contempla tanto o aspecto acadêmico quanto a gestão. Indicadores são importantes instrumentos de gestão para o monitoramento e avaliação, os quais geram as informações sobre determinado aspecto mensurado, permitindo o acompanhamento de resultados das ações realizadas. A proposição de indicadores tem como base o planejamento estratégico da organização, ou nos objetivos da política pública, visando verificar o alcance de objetivos e entrega de produtos determinados. Mesmo os indicadores sendo artefatos de alcance limitado, possuem duas

características positivas: (i) caráter sintético e (ii) capacidade de auxiliar o processo decisório. Assim, a formulação e correta utilização de indicadores adequados pode fornecer aos gestores as informações necessárias sobre a execução do planejamento. O projeto de pesquisa aplicada tem o objetivo de desenvolver um Sistema Informatizado de Indicadores Organizacionais, revelador do desempenho de Instituições de Ensino Superior (IES) através de dados e indicadores quantitativos, organizados em séries históricas e agrupados em cinco dimensões: ensino de graduação; pesquisa e pós-graduação; ações de extensão; gestão de pessoas; gestão acadêmica. O reconhecimento da necessidade de se criar um conjunto de indicadores de qualidade, capaz de mensurar os resultados de universidades, independente de sua vinculação, sejam elas federais, estaduais, municipais ou particulares. A utilização de conceitos e métricas muito difusas na construção dos indicadores de desempenho no início da década de 1990 acarreta a falta de parametrização na formulação dos indicadores e na apuração dos resultados, impedindo a comparação de desempenho em aspectos relevantes entre instituições, ou mesmo de uma série histórica de uma mesma instituição.

=====

Projeto 3 - MODELO PARA SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO E GERENCIAMENTO DE CAPACIDADE EM PROVEDORES DE SERVIÇOS DE NUVEM.

Componentes: Prof. Alberto Sampaio Lima, Prof. Heráclito Lopes Jaguaribe Pontes, Prof. Maxweel Veras Rodrigues, Prof. Albano Oliveira Nunes.

Descrição: Computação em nuvem é uma tendência recente de tecnologia cujo objetivo é proporcionar serviços sob demanda com pagamento baseado no uso. Nesse ambiente, as empresas podem alugar capacidade de processamento e armazenamento, reduzindo seus custos. O alto volume de investimentos em tecnologia da informação (TI) causa elevação nos riscos operacionais das empresas, devido à dependência existente entre a operação do negócio e o bom funcionamento dos recursos de TI. Visando uma melhoria no gerenciamento de seus serviços de TI, muitas empresas têm buscado seguir as recomendações de guias de melhores práticas, tais como o ITIL (IT Infrastructure Library - Biblioteca de Infraestrutura de TI). A intangibilidade entre os serviços de TI e seus benefícios para o negócio gera incertezas em relação ao retorno financeiro dos investimentos realizados em TI. Os analistas de mercado visualizam a nuvem como elemento central de uma nova arquitetura, na qual inúmeros dispositivos eletrônicos centralizam suas informações, em um modelo denominado cliente-nuvem (em uma analogia ao já conhecido modelo

cliente-servidor). A nuvem deverá ser o ponto de controle e o local para registro das informações. A principal motivação deste estudo consiste na necessidade de modelar e resolver os problemas relacionados ao gerenciamento de capacidade de serviços de computação em nuvem nas organizações orientadas a serviços. O tema da pesquisa envolve o gerenciamento de capacidade no provedor de serviços de TI, os problemas oriundos da relação entre os atores do processo e o papel do acordo de nível de serviço (SLA) no pré-venda e pós-venda de serviços em nuvem. A principal contribuição desta pesquisa deverá ser o modelo para simulação de cenários reais de decisão no gerenciamento da capacidade de serviços de computação em nuvem, com base na dinâmica de sistemas. Existe a possibilidade de se realizar simulações para a avaliação de um cenário real de computação em nuvem, considerando a demanda de trabalho gerada para os serviços de nuvem. As informações geradas deverão ser úteis para os gestores avaliarem e ajustarem a capacidade de atendimento e suporte da nuvem às demandas reais dos clientes.

=====

Projeto 4 - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A EDUCAÇÃO UNIVERSITÁRIA NO BRASIL: ANÁLISE DE PANORAMAS E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS.

Componentes: Prof. Wagner Bandeira Andriola, Prof^a. Maria Elias Soares, Prof^a. Maria do Socorro de Sousa Rodrigues, Prof. Leonardo Damasceno de Sá, Prof^a. Conceição de Maria Pinheiro Barros, Prof. Vicente Lima Crisóstomo, Prof^a. Tania Vicente Viana.

Descrição: O termo Políticas Públicas tem sido frequentemente trabalhado no contexto de áreas e setores políticos específicos. Entretanto, é possível compreender políticas públicas enquanto conceito amplo e abrangente, desvinculando-o das diversas áreas a que pode ser aplicado, entendendo-as enquanto ações públicas que tentam minorar problemas sociais, ou seja, problemas que surgem no bojo de uma sociedade e que têm relevância social. As políticas públicas são respostas do Estado a determinados problemas sociais, formadas a partir das demandas e tensões geradas na sociedade. Problemas que precisam ter magnitude e relevância social e que tenham poder de barganha suficiente para serem postos na agenda de prioridades de um determinado órgão fomentador de políticas. Acredita-se que na formulação e implementação de uma determinada política pública entram em jogo questões tanto de ordem objetiva, relacionadas com equipamentos públicos, serviços, disputas políticas, locação de recursos, entre outros, quanto questões de ordem teórica, como concepções de sujeitos sociais, cidadania e inclusão

social. Essas determinações encontram-se intimamente relacionadas, e juntas refletem o perfil da administração pública. Uma política pública pode ser regida por diretrizes que, em princípio, visem a garantia dos direitos sociais, mas durante seus processos de implementação, devido a diversos fatores, suas ações podem findar por serem contrárias às diretrizes iniciais e reforçarem, por exemplo, as desigualdades sócio-culturais, o que repercute diretamente na garantia dos direitos sociais. A importância de políticas públicas em áreas de grande demanda social, como educação e saúde, tem sido destacada por governos e pela literatura. Este projeto tem como objetivo desenhar um panorama das políticas públicas voltadas à Educação Superior no Brasil, bem como fazer avaliações de políticas e ações específicas. Neste cenário, o projeto aborda políticas de inclusão e de expansão do ensino superior, instrumentos de avaliação institucional, estratégias de avaliação de políticas e ações específicas no contexto do ensino superior.

=====

Projeto 5 - GRUPO DE ESTUDO E ENSINO EM ENGENHARIA ECONÔMICA (GE4)

Componentes: Prof. Prof. Maxweel Veras Rodrigues, Prof. Heráclito Lopes Jaguaribe Pontes, Prof^a. Sueli Maria Araújo Cavalcante, Prof. João Welliandre Carneiro Alexandre.

Descrição: O GE4 visa impulsionar a economia local elaborando e implementando projetos relacionados com a área da engenharia econômica, focalizando as micro e pequenas empresas, utilizando-se, para isso, conhecimentos acadêmicos de estudantes dos cursos de engenharia. Desta forma, é permitido aos estudantes fazer um paralelo entre a teoria e a prática, bem como se inserir no meio estratégico da economia, sem perder de vista os ensinamentos teóricos da universidade. No total, já foram beneficiadas cerca de 165 pessoas de empresas locais que já participaram de estudos. Outras 15 estiveram envolvidas ao GE4 junto a um bolsista e dois professores do Centro de Tecnologia da UFC. Atualmente o grupo conta com a participação de 12 estudantes de engenharia e de dois professores orientador. Geralmente, a primeira atividade do grupo é organizar a bibliografia necessária para o aprofundamento teórico na área de engenharia econômica, envolvendo livros, artigos e outros materiais nacionais e internacionais. Em seguida, através da realização de reuniões sistemáticas e da apresentação de seminários, iniciam-se processos voltados à elaboração de Manuais de Custos e Formação de Preços, com todos os procedimentos básicos, para serem aplicados nas micro e pequenas empresas de três setores da economia: indústria, comércio e

serviços. Para cada manual é definido um subgrupo de pesquisa composto de três estudantes, que, aliando-se às teorias, buscam, no mercado, informações mais realísticas para aprimorar a aplicabilidade às MPE's. Além dos manuais, os manuais ainda estão em fase de desenvolvimento, pois, além do material elaborado, será desenvolvido um tutor multimídia para facilitar o processo de aprendizagem dos empresários. Após um período de maturação, é iniciado a prestação de serviços de consultoria nas micro e pequenas empresas locais. Sempre sob a orientação do coordenador do GE4, os estudantes fazem um levantamento da sistemática de gestão de custos e formação dos preços de venda adotada pela empresa. Na etapa seguinte, é proposto um modelo de gestão de custos e formação de preços de venda que se adeque melhor à realidade do negócio. Em seguida, é realizada a coleta dos dados financeiros da empresa, para que sejam trabalhados no modelo proposto. Esta etapa demonstra-se como a mais exigente em relação ao tempo de trabalho empregado. Finalmente, é apresentado os resultados aos dirigentes da empresa, para que, em cima de números realísticos, possam tomar as suas decisões e elaborarem as suas estratégias de formação de preço, de forma a tornar o seu empreendimento mais competitivo. O GEE auxilia os pequenos empreendedores de comunidades carentes de Fortaleza na busca de maior visibilidade sobre suas atividades e auxílio no controle de custos e política de formação de preços a ser utilizada, tornando seu negócio mais competitivo. O projeto idealiza contribuir para a transformação social dos empreendimentos locais das comunidades de Fortaleza, além de realizar a interação entre a prática e os conteúdos teóricos vistos pelos estudantes participantes nas disciplinas de graduação e pós-graduação, fomentando as ações integradas de ensino, pesquisa e extensão por parte destes alunos.

=====

Projeto 6 - ENSINO DE CIÊNCIAS EMPREGANDO A EXPERIMENTAÇÃO ATRAVÉS DA ROBÓTICA: ESTUDO DE CASO EM ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS.

Componentes: Prof. Wagner Bandeira Andriola, Prof. Alberto Sampaio Lima, Prof. Albano Oliveira Nunes, Adriana Castro Araújo.

Descrição: Há mais de 2300 anos, Aristóteles defendia a experiência quando afirmava que "quem possua a noção sem a experiência, e conheça o universal ignorando o particular nele contido, enganar-se-á muitas vezes". Passados pouco mais de 23 séculos e resguardadas as particularidades do contexto ao qual se aplica os princípios defendidos por Aristóteles, observamos que muitas propostas de ensino de ciências ainda desafiam a contribuição dos empiristas

para a elaboração do conhecimento, ignorando a experimentação, ainda como uma espécie de observação natural, como um dos eixos estruturadores das práticas escolares. A elaboração do conhecimento científico apresenta-se dependente de uma abordagem experimental, não tanto pelas características do seu objeto de estudo, os fenômenos naturais, mas fundamentalmente porque a organização desse conhecimento ocorre preferencialmente nos entremeios da investigação. Tomar a experimentação como parte de um processo pleno de investigação é uma necessidade, reconhecida entre aqueles que pensam e fazem o Ensino de Ciências, pois a formação do pensamento e das atitudes do sujeito deve-se dar preferencialmente nos entremeios de atividades de pesquisa. Nesse âmbito, uma das áreas que mais tem despertado o interesse e a motivação pelos estudos dos alunos é Robótica. Na presente proposta de Pesquisa a Robótica será a estratégia educacional a ser fomentada através da experimentação, introduzindo, assim, um novo elemento didático e pedagógico às aulas de Ciências. Nos anos 1960, a ideia de ter um computador pessoal a um preço acessível não passava de algo visionário, uma ação próxima da ficção científica. Não é de espantar, portanto, que as pessoas tenham rido quando, naquela época, o matemático americano Seymour Papert sugeriu que os computadores fossem utilizados como ferramenta para potencializar a aprendizagem e a criatividade das crianças. Influenciado pelas ideias do biólogo e psicólogo suíço Jean Piaget, com quem trabalhou na Universidade de Genebra, Papert desenvolveu nos anos seguintes, como professor do Massachusetts *Institute of Technology (MIT)*, o construcionismo. Diante do exposto, o objetivo geral do projeto de pesquisa será *identificar os impactos sobre a qualidade do aprendizado discente na disciplina de Ciências, resultantes da adoção de metodologias de ensino baseadas na Experimentação e na Robótica*. Os objetivos específicos são: a) Informar e sensibilizar à comunidade das duas escolas acerca dos propósitos e da relevância do estudo para o ensino de Ciências; b) Preparar os professores das disciplinas de Ciências para o emprego da experimentação e da Robótica nas atividades de ensino, nas duas escolas; c) Executar as estratégias de ensino de Ciências através da experimentação e da Robótica; d) Efetivar medidas iniciais (pré-teste) para identificar o nível inicial de motivação, de interesse pelas Ciências e do aprendizado do alunado, nas duas escolas; e) Efetivar as medidas finais (pós-teste) para identificar os impactos em termos de incremento da motivação, do interesse pelas Ciências e do aprendizado do alunado, nas duas escolas; f) Efetivar as análises comparativas dos efeitos do estudo no interior das escolas (grupo experimental versus grupo controle) e entre as duas escolas.