

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
METAS PLANEJADAS PARA O QUADRIÊNIO 2020-2024
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA
DE MATERIAIS-PPG-CEMat

O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Campina Grande (PPG-CEMat) apresenta abaixo o Planejamento Estratégico para o período de 2020-2024.

1- DIAGNÓSTICO E CENÁRIO

O programa de Ciência e Engenharia de Materiais-PPG-CEMat foi criado em 2003 em nível de mestrado e em 2007 em nível de doutorado, e tem como missão, o treinamento e a formação de pessoal altamente capacitado nos princípios fundamentais da Ciência e Engenharia de Materiais, dominando as inter-relações entre microestrutura, propriedades, processamento e vida útil dos materiais. Dentro dessa missão, o profissional formado deverá apresentar: perfil que o capacitará para a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação na área de Ciência e Engenharia de Materiais; bem como, forte fundamentação conceitual aliada a um apurado senso crítico e discernimento das necessidades tecnológicas da região para atuação tanto na academia quanto no setor industrial.

1.1-FORMAÇÃO

O PPG-CEMat vem buscando a criação e o desenvolvimento de estratégias inovadoras para a formação dos nossos pós-graduandos. Dentre estas se tem a busca por parcerias e interações com pesquisadores de outros programas de pós-graduação, de modo a fomentar a multidisciplinaridade e o estabelecimento de redes de cooperação e, assim, aumentar a produtividade dos grupos envolvidos, através da sinergia entre as estruturas dos programas de pós-graduação e do conhecimento dos pesquisadores, bem como trazer novas realidades, filosofias de pesquisa e trabalho e novos horizontes

aos seus pós-graduandos. Neste contexto, tem-se buscado intensificar a participação dos mestrandos e doutorandos nessas parcerias, a fim de permitir um maior e mais rápido amadurecimento profissional para estes discentes na universidade e na iniciativa privada. Buscando também, de forma a inovar e melhorar a qualidade do programa, e o estreitamento das relações com empresas nacionais e regionais para melhor visualizar as demandas tecnológicas da sociedade e refleti-las nos trabalhos e pesquisas desenvolvidos no PPG-CEMat, enriquecendo a formação dos pós-graduandos e permitindo que visualizem a necessidade de aplicabilidade tecnológica e social dos estudos desenvolvidos pelos Grupos de Pesquisa do PPG-CEMat.

Tecnologicamente o programa vem desenvolvendo várias linhas de pesquisas inovadoras, que se alinham aos estudos do PPG-CEMat visando as tendências mundiais que estimulam os discentes, particularmente os recém graduados, ao ingresso no ambiente de desenvolvimento tecnológico e de inovação. Esse estímulo se reflete nos pós-graduandos mais motivados que desenvolvem suas atividades com mais afinco e de forma muito mais enriquecedora.

Dentre as pesquisas inovadoras tem-se, por exemplo, pesquisas com: nanocompósitos, ligas como memória de forma, biomateriais, materiais eletromagnéticos para aplicações militares e cerâmicas nanoestruturadas.

No campo de nanocompósitos trabalha-se com nanocargas modificadas ou não para uso em materiais reforçados em matrizes inorgânicas e orgânicas. Este campo destaca-se pela alteração significativa de propriedades comparativamente aos materiais convencionais.

No que tange as ligas com memória, os estudos desenvolvidos no PPG-CEMat vêm demonstrando uma melhoria contínua do seu desempenho nos materiais produzidos, através de novas composições e pelo uso de técnicas de processamento inovadoras, sendo ampliado o campo de possibilidades desses materiais.

Já os biomateriais, que possuem um campo de atuação com grande importância tecnológica, econômica e social, vêm sendo muito estudados no PPG-CEMat. Estes estudos são estimulados e fomentados, por vários projetos com empresas, organizações sociais e órgãos de fomento, destacando-se como uma atividade inovadora de extensão do PPG-CEMat.

Tem-se também as pesquisas voltadas para os dispositivos eletromagnéticos para isolamento e absorção eletromagnética, que vêm sendo alvo de grande interesse das forças armadas, sendo atualmente desenvolvidos vários estudos sigilosos financiados pelo Ministério da Defesa.

Recentemente, tem-se também, o desenvolvimento de uma tecnologia com destaque internacional de produção de nanofibras de óxidos cerâmicos, cuja aplicabilidade é vastíssima, indo desde sensores e catálise a biomateriais e indústria aeroespacial.

1.2 IMPACTOS NA SOCIEDADE

O PPG-CEMat vem buscando a cada ano ampliar sua inserção e o impacto da sua atuação no desenvolvimento local, regional e nacional. Essa inserção social é trabalhada em termos da formação de recursos humanos, pesquisadores e professores, e também através do atendimento e suporte às demandas tecnológicas da indústria e aos anseios da sociedade no sentido de contribuir, através das tecnologias sociais, e melhorar a qualidade de vida da população.

Neste contexto, o PPG-CEMat vem recebendo grande quantidade de discentes oriundos da própria região e que visam atuar na academia após o doutoramento. Assim, busca-se enfatizar as necessidades locais e regionais da população a estes discentes, de modo que se tornem profissionais conscientes do seu papel social e que busquem o desenvolvimento. O PPG-CEMat estimula o desenvolvimento de atividades e pesquisas envolvendo recursos naturais da região e que promovam a interação com a indústria local, afim de que sejam geradas tecnologias em consonância com as aptidões e necessidades locais e regionais, possibilitando, no futuro, a geração de emprego e renda à população local. Desta forma deve-se destacar, que os docentes do PPG-CEMat desenvolvem pesquisas utilizando tecnologias sociais, que buscam a melhora na qualidade de vida da população da região. Estas pesquisas envolvendo aproveitamento de resíduos sólidos industriais e domiciliares, bem como o desenvolvimento de programas especiais com grande enfoque social, dentre eles pode-se destacar: a) integração das praticas da economia solidária na educação de jovens e adultos na Paraíba; b) organização e formação de catadores de materiais

reciclados da região metropolitana de Campina Grande, PB, numa perspectiva de formação de empreendimentos econômicos solidários; c) fortalecimento da incubação de empreendimentos econômicos solidários, como alternativa para o desemprego e exclusão social na Paraíba; d) capacitação dos catadores de resíduos sólidos urbanos na confecção de produtos artesanais.

As pesquisas voltadas ao desenvolvimento social culminaram com o Projeto de Implantação da Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários/IUEES da UFCG, com financiamento do MEC, que se encontra em plena atividade, promovendo a inserção social através de vários projetos em Campina Grande, PB e regiões circunvizinhas. Atualmente, grande quantidade dos projetos sociais do PPG-CEMat é desenvolvido através da Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários, IUEES, da UFCG. Dentre as ações desenvolvidas na IUEES o projeto de Autogestão e Sustentabilidade na Reciclagem de Vidros, coordenado por professora do PPG-CEMat.

Deve-se destacar, também, que nos projetos de inserção social os discentes conseguem desenvolver pesquisas voltadas a tecnologia de materiais (particularmente em pesquisas envolvendo reciclagem e desenvolvimento sustentável), aplicando os conhecimentos e experiências adquiridas nos seus cursos de mestrado e doutorado no PPG-CEMat e que estas possuem grande aporte de fomento de órgãos financiadores nacionais.

A inserção social do PPG-CEMat também se faz presente não apenas nos convênios, parcerias e projetos firmados, mas também na variada gama de tecnologias desenvolvidas nos laboratórios associados ao programa, onde se busca atender às demandas tecnológicas da indústria local, tal como mencionando anteriormente, e também contribuem para o desenvolvimento sustentável na região e a inovação tecnológica nacional. As pesquisas de inovação, de grande importância para o desenvolvimento tecnológico nacional, se refletem nas publicações científicas em periódicos de elevado fator de impacto e, no futuro, se espera que gerem mais empregos e renda à população local, melhorando sua qualidade de vida e contribuindo para o crescimento da região.

2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O PPG-CEMat desenvolverá seu Planejamento Estratégico (PLANES) por meio de um processo participativo e institucional. O trabalho elaborado reflete a oportunidade de toda a comunidade acadêmica ter uma visão ampla sobre o papel e o compromisso futuro do PPG-CEMat, alinhado-se aos objetivos globais da UFCG.

O PLANES/PPG-CEMat visa a apresentar as questões estratégicas futuras que norteiam os pilares de sua existência atual e futura, bem como sua relevância, expressados em sua visão, princípios e valores estribados no contexto atual .

2.1 VISÃO

Um análise detalhada de nosso programa revela alguns pontos de destaque e alguns pontos que necessitam serem implementados. Como destaque somos um curso de pós-graduação, que apesar de ser implantado numa das áreas extremamente carentes do Brasil, temos um corpo docente com uma boa formação, bem como uma produção científica de bom nível, temos também como estrutura física laboratórios bem aparelhados suficientes para elaboração de bons projetos de pesquisas. Paralelamente nossa inserção internacional é a inda incipiente necessitando ser implementada. Nesse sentido é marcante a iniciativa do CERTBIO que necessitam ser ampliadas para toda pós-graduação. A inserção internacional é extremamente difícil de ser atingida pelas limitações financeiras existentes no contexto nacional. Deve-se destacar que essas limitações financeiras foram contornadas pelo CERTBIO que conta com verbas generosas da ANVISA. Mesmo assim nesse próximo quadriênio envidaremos esforços para sanar esta situação existente, de forma a ser um programa buscando excelência na área de Avaliação da Capes para formação de docentes, pesquisadores de reconhecidos em nível nacional e internacional.

2.2 PRINCÍPIOS

Além daqueles já estabelecidos no Planejamento Estratégico da Universidade, o PPG-CEMat acrescenta os seguintes, que considera específicos para o alcance dos seus propósitos:

- Inserção e Responsabilidade Social;
- Independência Científica e Intelectual;
- Conduta Ética e Valorização da Vida;

- Diálogo em Todas as Esferas;
- Capacidade Crítica e Reflexiva;
- Valores Humanísticos.

2.2 VALORES

Além daqueles já estabelecidos no Planejamento Estratégico da Universidade o PPG-CEMat destaca em seu Planos 2020-2024, aqueles que considera específicos:

- Atuar com Agilidade, Clareza, Visibilidade, Competência, Flexibilidade e Adaptação diante das Especificidades e Mudanças;
- Cultivar o Diálogo Interdisciplinar;
- Desenvolver Capacidade de Liderança;
- Exercitar e Estimular a Criatividade e a Capacidade de Inovação;
- Promover a Sustentabilidade.

3. DESAFIOS ESTRATÉGICOS

Consolidação do PPG-CEMat: ser reconhecido no cenário nacional como um programa de qualidade. Formação de Redes de Pesquisa: estabelecer novas redes colaborativas para ampliar a visibilidade e amplitudes das pesquisas dentro das linhas de pesquisa do programa. Internacionalização do PPG-CEMat: realizar parcerias com instituições internacionais para construção de redes de pesquisas e intercâmbios de professores e alunos. Inserção Social: fomentar a inserção social com ações e pesquisas, em escolas da educação básica, educação superior e no mercado profissional.

3.1 METAS ESTRATÉGICAS

São as seguintes metas que o planejamento estratégico do PPG-CEMat pretende-se atingir:

- 1) Melhorar e qualificar a produção docente, com esforços efetivos, para estratos superiores do Qualis/Capes no escopo da Área de Engenharias II.
- 2) Alinhar as principais produções intelectuais do corpo docente e discente com as linhas de pesquisa do programa.
- 3) Aumentar o número de projetos de pesquisas financiados por agências de fomento nacional e estadual.
- 4) Atender o plano de qualificação docente estimulando o estágio pós-doutoral do corpo docente em instituições internacionais.

- 5) Reduzir o desvio padrão na produção intelectual dos docentes do corpo permanente do programa.
- 6) Utilizar os resultados da autoavaliação para melhoria da infraestrutura e melhor formação de seus alunos vinculada à produção intelectual/bibliográfica, técnica, e/ou artística.
- 7) Realizar parcerias internacionais do programa por meio de acordos institucionais bilaterais.
- 8) Realizar parcerias regionais, nacionais e internacionais com outros programas.
- 10) Busca a inserção do PPG-CEMat em ações voltadas para o desenvolvimento regional com empresas publicas e privadas.
- 11) Renovação do corpo docente de forma a não haver solução de continuidade em nosso desenvolvimento nos seus mais diversos aspectos.
- 12) Melhorar nossa inserção internacional que se constitui em um dos aspectos de mais difícil execução.

3.2 PLANO DE AÇÃO

O detalhamento do plano está contido na Tabela1.

Tabela 1 – Detalhamento do plano de ação

Metas Estratégicas	Ações	Indicadores	Resultados Esperados
Melhorar e qualificar a produção docente, com esforços efetivos, para estratos superiores do Qualis/Capes – Área de Engenharia II	Cooperar com os docentes e discentes do corpo permanente para implementar a publicação em periódicos de Qualis A1, A2, A3 e A4.	Quantidade de artigos publicados / quantidade de artigo publicado por cada professor permanente	Cada docente deve possuir, no mínimo, 8 artigos publicados no quadriênio
Alinhar as principais	Os docentes	Quantidade de	Cada docente deve

produções intelectuais do corpo docente com as linhas do Programa	precisam alinhar sua pesquisa às linhas de pesquisas do PPG-CEMat na qual está inserido, bem como com seus projetos de pesquisas.	artigos publicados e alinhados a linha de pesquisa e projeto de pesquisa / quantidade de professores	possuir, no mínimo, 8 artigos publicados em periódicos de estratos superiores em consonância com a linha de pesquisa e com seus projetos pesquisas no quadriênio
Docentes permanentes devem submeter projetos de pesquisa em agências de fomento estadual ou nacional	Todos os docentes devem possuir projetos financiados por agências de fomento estadual ou nacional.	Quantidade de projetos financiados / número de docentes permanentes	Cada docente deve possuir, no mínimo, 1 projeto financiado em agências de fomento
Reduzir o desvio padrão na produção intelectual dos docentes do corpo permanente do Programa	Estimular a cooperação em redes de pesquisa a nível nacional e internacional.	Número de artigos provenientes de redes de pesquisa / Número de artigos publicados	Os membros de cada rede de pesquisa devem publicar no mínimo um artigo por ano.
Melhorar a avaliação da Revista REMAP buscando aumentar sua indexação, seu fator de impacto e a sua internacionalização, com preferência para publicações em inglês, francês e alemão.	Ampliar as indexações da revista.	Quantidade de indexadores na revista / Quantidade de indexadores	Convidar estrangeiros para submeter artigos para avaliação
	Buscar parcerias para publicação de artigos em inglês, francês e alemão.	Quantidade de artigos publicados no idioma inglês, francês e alemão / Quantidade total	Convidar estrangeiros para submeter artigos para avaliação

		de artigos publicados	
	Aumentar o fator de impacto da revista	Calcular o JCR ou Fator H do periódico	Aumentar o fator de impacto no final do quadriênio.
	Financiamento da revista	Volume de financiamento externo da revista / Quantidade financiamento do PPG-CEMat	Aprovar projetos de incentivos a periódicos por Agências de Fomento.
Atender o plano de qualificação docente por meio do estimular o estágio pós-doutoral do corpo docente em instituições internacionais	Aumentar o número de docentes com estágio pós-doutoral	Quantidade de docentes com estágio pós-doutoral nos últimos 4 anos / quantidade de docentes	50% do corpo permanente docente com pós-doutorado no final do quadriênio
Internacionalização do programa, com a realização de parcerias e acordos institucionais com universidades internacionais;	Intercâmbio de alunos nativos com universidades internacionais	Quantidade de alunos participantes de intercâmbio internacional/ Quantidade de alunos matriculados	Encaminhar, pelo menos três estudantes de doutorando por ano.
		Quantidade de alunos recebidos decorrentes de intercâmbio	Receber, pelo menos, um aluno estrangeiro por ano.

		internacional/ Quantidade de alunos matriculados	
	Acordos institucionais de parcerias internacionais	Quantidade de acordos firmados com instituições internacionais / Quantidade de docentes.	Efetivação três acordos internacionais no quadriênio
Inserção do PPG- CEMat na graduação	Iniciação científica com alunos da graduação	Quantidade de alunos de IC da graduação / Quantidade de docentes	Orientação de pelo menos quatro alunos/professor no quadriênio.
Aumentar a inserção social do PPG-CEMat	Executar projetos sociais envolvendo docentes e discentes	Quantidade de projetos sociais / Quantidade participantes do PPG-CEMat	Realizar, pelo menos, cinco projetos sociais no quadriênio.
Os resultados dos processos e procedimentos de autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	1)Processo e os procedimentos de autoavaliação; 2)Pertinência das metas propostas tendo em vista os objetivos pesquisados e sua avaliação dos pontos relevantes e dos a serem	Pontos relevantes e não relevantes do PPG_CEMat	Realizar, pelo menos, uma avaliação por ano.

	implentados do PPG-CEMat		
Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	Descrição do processo de avaliação, incluindo percentual de egressos alcançados na pesquisa.	Os resultados dessa avaliação e possíveis impactos na atuação desses egressos a partir da formação recebida. Considerar nessa avaliação o perfil de egresso estabelecido pelo PPG-CEMat.	Realizar, pelo menos, uma avaliação dos egressos por ano.