



Unidade respondente: Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais - NCE	Centro/Campus: Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza - CCMN
---	---

1. Planejamento e Avaliação Institucional – DIMENSÃO

i) Relatório da UNIDADE

O Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais – NCE, desde sua criação em 1967 até sua conversão ao Instituto Especializado, que ocorreu em 2010, já mantinha uma forte política e intensa atividade na área do ensino, conciliando-a com sua atuação referencial na pesquisa, no desenvolvimento, na inovação, e na extensão. Os serviços, outrora realizados em várias frentes para a Universidade, foram sendo gradualmente transpostos para outros órgãos, definidos pelas instâncias superiores da UFRJ. Como resultado deste realinhamento estratégico, a unidade pôde organizar-se e expandir-se para os demais campos de sua competência histórica. Em consequência, ao longo dos últimos dois anos, e presentemente, o NCE se empenha no fortalecimento de suas pesquisas, sejam estas projetos conduzidos por nossos pesquisadores e laboratórios, ou ancoradas em projetos de caráter institucional. As pesquisas de caráter institucional envolvem colaborações por complementaridade de pesquisadores e laboratórios em rede, incluindo, de forma nuclear, elementos de nosso quadro, mas estendendo-se a parceiros e parcerias externos à unidade. Através da realização de fóruns de problematização, discussão e auto-avaliação internos, grupos de trabalho vêm se formando, e convergindo todos os esforços para o reperfilamento de pesos dados às missões acadêmicas da unidade, paralelamente ao necessário reordenamento normativo e regimental, e atualização coerente de sua estrutura administrativa funcional. Tais iniciativas vêm sendo apresentadas, seus resultados piloto e preditivos considerados, e homologadas pelos Conselhos do NCE, em especial pelos Conselhos Diretor e Deliberativo. Abaixo (Figura 1) o novo organograma do NCE conforme levado à análise para o Conselho Deliberativo em setembro do corrente, e que inspira nosso Regimento em franco processo de análise e homologação.



Organograma



Figura 1. Atual organograma NCE. Esta estrutura está refletida na proposta de Regimento do NCE, analisada pelo Conselho Deliberativo (em andamento).

Uma das consequências deste redirecionamento é que as pesquisas conduzidas no NCE vêm confirmando, de maneira exemplar, a desejável articulação com o ensino e a extensão. Na qualidade de co-signatário do curso de graduação interdisciplinar Bacharelado em Ciências Matemáticas e da Terra (BCMT), um acervo de dezenas de disciplinas isoladas e de serviço, dois programas de pós-graduação *stricto sensu*, e a realização frequente de cursos de especialização e pós-graduação *lato sensu*, o NCE contribui de maneira significativa para as várias camadas da trajetória formativa na UFRJ. Ainda, consistentemente, dezenas de projetos e ações extensionistas encontram-se ativos no NCE, materializando em modo regular a realização de cursos, competições e frentes de desenvolvimento sócio-cooperativo junto a entes da sociedade, representados na educação básica, em organizações, ou grupos sociais. Seus resultados retroalimentam as pesquisas e a atuação de nossos docentes junto à graduação e pós-graduação, fechando o ciclo virtuoso previsto em torno do tripé de missão acadêmica institucional da Universidade.

ii) Análise das Informações

Marcado pela transição de mandato da Direção Executiva, no ano de 2024 o NCE avançou para a concepção e formalização do compromisso institucional da unidade com programa estratégico educacional que fortalece sua atuação no tripé ensino-pesquisa-extensão. Trata-se do Programa Educação para Inovação, uma proposta teórico-pedagógica, e metodológica, para o desenvolvimento dos estudantes, em todos os segmentos da educação em tecnologia, do Ensino Básico à Pós-graduação, nos pré-requisitos para o pensamento crítico, associativo, colaborativo e solidário, bases fertilizadoras da criatividade e da inovação. Isto se deu a partir de proposições e discussões em grupos de trabalho, e deliberações envolvendo os Conselhos. Um elenco robusto de cursos extensionistas, especialização *lato sensu*, eventos como o NCE de



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Portas Abertas e a Semana Nacional de Tecnologia, marcaram a agenda formativa do NCE em 2024, destacando-se a sintonia com as pesquisas e diretivas de crescimento acadêmico. Levantamentos de projetos em curso, de laboratórios e suas equipes, e de redes colaborativas, envolvendo servidores da unidade e parceiros externos nesta instalados, bem como o mapeamento da contribuição dos servidores NCE para o ensino de graduação e pós-graduação na Universidade, foram também fundamentais, ao longo de 2024, para orientar o desenvolvimento de um novo plano estratégico da unidade. Os resultados estruturais administrativos alcançados incluem normativas para uso de espaços, para condução de pesquisas por servidores do NCE e externos instalados em nossas dependências, e do próprio Regimento, que deve ganhar o devido reconhecimento pelas instâncias superiores da Universidade, em prioritária análise pelo Conselho Deliberativo da unidade. Para o fortalecimento de todas as frentes estrategicamente relevantes, do tripé acadêmico ensino-pesquisa-extensão ao desenvolvimento/ inovação, da administração às relações interunidades, interinstitucionais e internacionais, o NCE seguirá investindo em 2025.

iii) Ações a Desenvolver

Para o ano de 2025, reserva-se o trâmite institucional do Regimento do NCE para fins de aprovação em última instância (CONSUNI), a realização de concurso para o cargo de professor adjunto, a realização de fóruns internos para a implementação das frentes de ensino e formação previstas pelo Programa Educação para Inovação, fortalecimento e expansão das parcerias em desenvolvimento/ inovação, pesquisa, educação, de alcance local, nacional e internacional.

O NCE seguirá investindo na geração e difusão de conhecimentos técnico-científicos voltados e adaptados para todos os segmentos da educação, com alcance local, regional, e nacional. Representam parte do atual plano estratégico da unidade, que investe no fortalecimento da articulação de projetos e programas no âmbito da educação, como o recém lançado Programa Educação para Inovação, com projetos, pesquisadores e estudantes que compõem nossa dupla complementar de Programas de Pós-graduação. Assim esperamos proporcionar ainda maior robustez científica às frentes de atuação do NCE na computação e suas interfaces com o humano, sua condição biológica, seus sistemas naturais, socioculturais, econômicos, políticos, e tecnológicos que o integra.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

No último Relatório CPA do NCE, afirmava-se o investimento, ao longo de 2024, na criação de curso próprio de graduação, e de mais um curso de pós-graduação (profissional), que refletiriam as especificidades técnico-científicas deste instituto especializado. Não foi possível, dada a desidratação do quadro de servidores da unidade, o exíguo número de professores ao longo dos últimos 8 anos, no sentido de



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

provimento de vagas para novos professores ao NCE. Em consequência, o NCE se viu forçado a suspender os movimentos neste sentido, e decidiu por investir no fortalecimento de suas frentes de atuação vigentes, sejam estas de natureza estrutural interna, nos âmbitos da administração, da pesquisa, do ensino e da extensão, sejam estas representadas por redes de conexões colaborativas. A Direção do NCE atuou em 2024 para ser ouvida por locais e pelas instâncias superiores da Universidade, tendo como mensagem de base a nova fase de desenvolvimento institucional inaugurada pelo NCE. Estas iniciativas continuarão ao longo de 2025. Se dão, sobretudo, no compromisso implícito, dependente, em grau importante, do reconhecimento de que o papel do NCE na construção do desejável conhecimento coletivo, ampliando as oportunidades de projetos em parcerias desdobradas em benefícios para o ensino, para a própria pesquisa e para a extensão, passa pelo fortalecimento da unidade por reconhecimento e iniciativas que partam de instâncias locais e superiores da Universidade, pois todos interdependentes, em redes de organicidade funcional. Em 2025, prevemos que o Programa Educação para Inovação será um importante eixo de estruturação deste desenvolvimento institucional conjunto, parceiro, e solidário, previsto em 2025.

2. Plano de Desenvolvimento Institucional – DIMENSÃO

i) Relatório da UNIDADE

O NCE - Instituto Tércio Pacitti de Pesquisa e Aplicações em Computação - está de portas abertas para parcerias tecnológicas e interdisciplinares: ensino criativo, pesquisa criativa e iniciativas de extensão criativas, centradas no Humano e, portanto, dependentes de abordagens complexas, interdisciplinares em seus eixos de conteúdo técnico-científico e metodológicos, de forma conjugada com práticas e tecnologias inclusivas e com o bem-estar e bem-viver da sociedade (Figura 2). Este representa o cerne do atual plano de desenvolvimento estratégico do NCE, cujos efeitos se dão em **todos os alicerces do tripé** ensino-pesquisa-extensão, seus vetores de acoplamento recíproco, e sobre frentes de desenvolvimento e inovação praticadas na unidade, com ênfase especial ao Programa Educação para Inovação.



Figura 2. Missões do NCE.

A integração cooperativa do Instituto com a Universidade se dá por uma cultura própria, forjada ao longo das quase seis décadas de existência do NCE, que resulta na atuação de seus especialistas em diferentes instâncias, assumindo o protagonismo em esferas, como: **Comitê de Ética** - Prof. Igor Valentim; **Coordenação do Programa de História das Ciências História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE)** - Profa. Maira Fróes; **CEPG** – Dr. João Sérgio Assis; **INOVA CCMN** – M.Sc. Luiz Felipe Ribeiro; **Coordenação de Relações Internacionais** – Dra. Claudia Rebello da Motta; **Nead - Núcleo de Ensino a Distância** – Sr. Jorge C. Dos Santos; **Coordenação de Extensão Universitária (CEU)** – Prof. Daniel Schneider; **Fórum de Acessibilidade da UFRJ** – Dra. Ida Beatriz Mazzilo; **Gestão de Sistemas de Residência Médica (HU)** – Sr. Victor Toso; **Cátedra em Inteligência Artificial** – Profa. Priscila Machado Vieira Lima; **Membro Consultivo da Universidade Corporativa do Estado do Rio de Janeiro** – Dra. Angélica Fonseca da Silva Dias e **Comitê Técnico do Plano de Comunicação da UFRJ** - M.Sc. Ana Lúcia Rodrigues; **Faperj - Jovem Cientista do Nosso Estado** - Prof. Igor Valentim e Prof. Claudio Miceli. Além disso, frentes de parceria institucional com o Instituto de Computação, abrigando laboratórios e grupos de pesquisa no NCE, com a SG-TIC, atualmente alocando unidades computacionais, e por fim, uma multiplicidade de projetos e grupos de pesquisa na UFRJ em regime de colaboração com os pesquisadores do NCE. Esta rede local ilustra o comprometimento do NCE, renovado no atual plano de desenvolvimento estratégico da unidade, com seu próprio desenvolvimento e aquele do entorno institucional, a partir de conexões que representem oportunidades de trocas interdisciplinares preciosas ao desenvolvimento das ações do NCE no tripé ensino-



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

pesquisa-extensão. Pavimenta-se assim o caminho para o desejável e necessário trânsito interunidades de pesquisadores e estudantes, para o desenvolvimento mais robusto de suas habilidades e competências, e para a formulação e consolidação de iniciativas de melhor gestão da Universidade em seus alicerces infraestruturais funcionais, em amplo espectro. Somando-se a uma crescente rede de co-partícipes de naturezas regional, nacional e internacional (Figura 3), o NCE renova em 2025 seu compromisso estratégico com o investimento nestas frentes de trocas, e de crescimento institucional, em ampla escala, indispensáveis ao exercício pleno de sua missão enquanto unidade, e da própria Universidade.

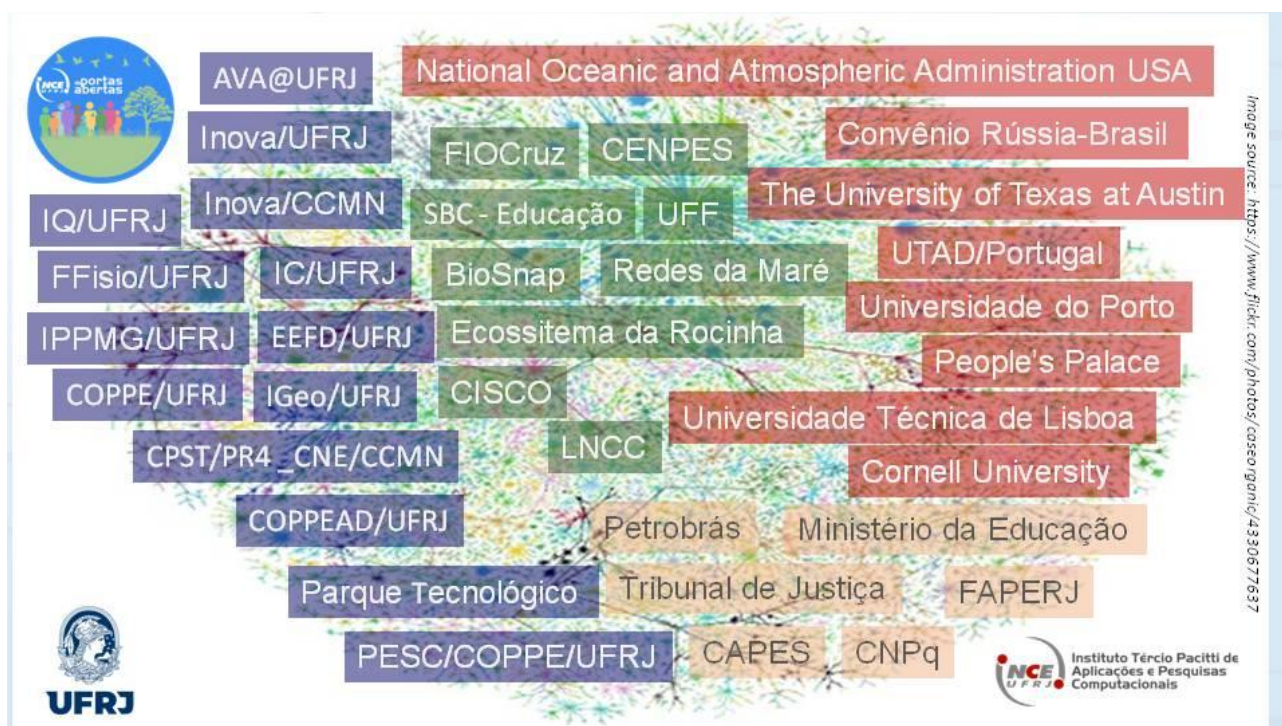


Figura 3. Parcerias NCE ao longo do último decênio, nas categorias: unidades e instâncias internas à UFRJ (roxo), ONGs e centros de pesquisa (verde), entidades públicas de financiamento e governança (rosa), universidades e convênios internacionais (vermelho).

ii) Análise das Informações

O Instituto Tércio Pacitti de Pesquisas e Aplicações Computacionais (NCE) tem como missão promover o processo de aprendizagem tecnológica na interface com o humano. Seu cumprimento se dá através de abordagem multidimensional: computacional, tecnológica, biológica, cognitiva, afetiva, comportamental, social, cultural, econômica, ambiental e global. Através de atividades que articulam ensino, pesquisa e extensão, o NCE capacita a si mesmo, de forma contínua, seus servidores, a comunidade universitária e seus egressos. A meta mais cara é contemplar as necessidades e expectativas da sociedade brasileira,



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

associando tecnologia e as múltiplas dimensões do humano. O ano de 2024 foi marcado por avanços do NCE segundo estes históricos vetores vocacionais e missionários.

O desafio de seguir com o amadurecimento de uma nova cultura institucional, e com o regramento normativo que favoreça o crescimento institucional gestado e perseguido nos últimos dois anos no NCE, contou com avanço significativo ao longo do ano de 2024. As dificuldades foram expressivas, desde as limitações consequentes à greve de funcionários TAE ao longo do primeiro semestre do ano, até a diminuição dramática dos recursos públicos necessários ao pleno funcionamento da unidade, de suas pesquisas e seus projetos no tripé acadêmico, passando por problemas infraestruturais que se tornaram permanentes, e pela transição de mandato da Direção Executiva. Normativas que reflitam as políticas atuais, e estratégicas, de compartilhamento de espaços e pesquisas foram amadurecidas coletivamente e homologadas. E ainda, foi elaborada e submetida para análise pelo Conselho Deliberativo (em andamento) uma nova versão do Regimento que contempla nossas ênfases de missão e atuação e nossas especificidades, únicas na Universidade. Esperamos aprimorar nossa gestão nestas frentes que vão além de uma mera administração, para trabalhar a percepção e pertencimento do corpo social à identidade acadêmica, singular, do NCE

iii) Ações a Desenvolver

Para 2025, um dos eixos de prioridade é a implementação imediata do Regimento em curso de homologação pelo Conselho Deliberativo do NCE, localmente portanto, e seu trâmite para fins de análise, eventual aprimoramento, reconhecimento e aprovação pelas instâncias superiores, em especial pelo Conselho Universitário da UFRJ.

O NCE adentra 2025 com vários projetos em estruturação, para além das frentes já ativas, de parcerias locais, regionais, nacionais e internacionais. Todo o apoio da Direção será empregado para a consolidação destas frentes, de maneira a fortalecer a atuação do corpo de pesquisadores e estudantes no tripé ensino-pesquisa-extensão, articulando seus eixos.

Avançamos para a realização de fóruns em duas frentes, expositivas/comunicativas e formativas. O NCE de Portas Abertas, cuja periodicidade acaba se afirmando anual, e o Workshop Educação em Computação, serão realizações de 2025, contemplando os desdobramentos práticos e eventual aprimoramento do Programa Educação para Inovação, em várias frentes formativas, que se estendem da educação básica à pós-graduação, passando pela formação complementar de licenciados, e outros profissionais afins à interface educação e tecnologia, para as quais a extensão pujante no NCE se apresenta como um dos caminhos mais efetivos (Figura 4).



Figura 4. Hackbio/NCE, SNCT 2024, acoplado ao evento NCE de Portas Abertas 2024. Estudantes e professoras de quatro escolas da educação básica.

Sempre contemplando a computação, e esta aplicada ao humano, o NCE fortalecerá sua atuação na graduação, sobretudo no BCMT, apoiando-se na pesquisa, no desenvolvimento de artefatos e na realização de cursos voltados à inovação tecnológica e ao empreendedorismo, e daqueles que convidem ao entendimento da condição humana multifacetada (do bios ao social) como centro nuclear de problematização. O NCE estimulará junto aos docentes a interface colaborativa envolvendo estudantes, professores, pesquisas e produções conduzidas em seus cursos de graduação como o BCMT (CCMN), e disciplinas da Escola Politécnica (CT), por exemplo, de forma articulada com correspondentes dos cursos de pós-graduação (PPGI e HCTE). Para que se tornem significativos, no entanto, promovendo o merecido impacto de crescimento estratégico do NCE, não bastam os esforços da unidade. Faz-se necessária a concessão de vagas docentes pelos colegiados superiores da Universidade, bem como a busca de docentes e pesquisadores de outras unidades ou órgãos e que estejam alinhados com o desenho proposto. Apesar de termos recebido uma vaga de docente, espera-se que nossa proposta acadêmica pedagógica inovadora, sintetizada no Programa Educação para Inovação, e nas iniciativas de entrelace dos segmentos da graduação e pós-graduação, em conexão com a integração da educação básica em frentes extensionistas, possam atrair pessoal qualificado para parcerias ou movimentações. Coerentemente, registre-se que o NCE leva, para 2025, a preocupação em fortalecer a inclusão do corpo técnico-administrativo qualificado da unidade em atividades de pesquisa e formação *stricto sensu*.



iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

As discussões na direção de criação de um curso próprio continuam sendo realizadas pela direção geral e possíveis grupos de trabalho.

A fim de alcançar sua missão institucional, o NCE realizou, de mais relevante no último decênio, as seguintes ações: i) visando à consolidação de sua atuação na formação de recursos humanos de qualidade e com o objetivo de favorecer a integração de diferentes grupos de pesquisa na área da computação, o NCE criou, em parceria com o DCC, em 1997, o Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI). No mesmo ano, teve início o curso de Mestrado *stricto sensu*. Em 2009, o curso de Doutorado do PPGI foi aprovado pela CAPES, tendo seu primeiro processo seletivo ocorrido no início de 2010; ii) o NCE movimentou-se em direção à interdisciplinaridade como instrumento para agregar conhecimento a fim de lidar com problemas do mundo real que envolve a computação, cuja própria essência comumente não se restringem às fronteiras de um único campo da taxonomia que estrutura o ensino universitário; iii) objetivando uma compreensão mais ampla dos processos de capacitação tecnológica, que têm no contexto socioeconômico-cultural importantes dimensões das problemáticas tecnológicas associadas, movimentou-se na direção de agregar conhecimentos da dinâmica entre ciência, tecnologia e sociedade. Neste sentido, também visando contribuir para a formação de recursos humanos de qualidade, o NCE passou em 2015 a integrar formalmente o Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) interunidades, hoje numa parceria com o Instituto de Química e, na ocasião, somando-se aos Institutos de Matemática e COPPE; iv) ainda visando à formação de recursos humanos, o NCE continuou semelhante engajamento na pós-graduação *lato sensu*, onde a instituição vem atuando desde longa data, em iniciativas isoladas e também em parcerias, na formação de gestores em tecnologia da informação; v) também na formação de recursos humanos, foram inúmeras as oportunidades abertas aos discentes da UFRJ para estágio nos diversos projetos de pesquisa e participações em maratonas de inovação, possibilitando a elaboração de trabalhos de conclusão de cursos, dissertações e teses, além do aperfeiçoamento profissional por meio de experiências em engenharia de construção de artefatos tecnológicos; vi) conformação de aproximadamente duas dezenas de laboratórios voltados à pesquisa e/ou o desenvolvimento de artefatos tecnológicos, geridos por pesquisadores do NCE, e externos à unidade, estes últimos integrando o corpo docente dos programas de pós-graduação PPGI e HCTE, dos quais o NCE é co-proponente.

O Instituto ao longo do último ano teve como foco principal promover e manter, por iniciativa própria ou em parceria, disciplinas, projetos, eventos, produtos, publicações científicas e prestação de serviços. Todas as iniciativas foram possíveis de serem realizadas, pois a instituição NCE conta com servidores qualificados, bem como pelo apoio dos programas de pós-graduação, unidades parceiras e o apoio administrativo da



Decania. As ações em conjunto possibilitaram a manutenção da Infraestrutura e a busca por soluções eficientes para o atendimento de nosso corpo social, alunos e a sociedade através do emprego da difusão do uso da tecnologia computacional como ferramenta de apoio ao ensino presencial e a distância. Como resultado, foi possível identificar novos cursos a partir das *expertises* acumuladas pelos especialistas do Instituto NCE. Também foi possível a construção de projetos de pesquisa, causando um impacto positivo no crescimento profissional e acadêmico da Instituição.

3. Responsabilidade Social – DIMENSÃO

i) Relatório da UNIDADE

A atuação pioneira do NCE na inclusão digital das pessoas com necessidades especiais, oportunizando-as e garantindo, desta forma, sua participação aos conhecimentos computacionais segue sendo valiosa pasta de missão do NCE (Figura 5). As ações propostas que tiveram maior êxito em 2024² foram as relacionadas à acessibilidade, humanidades digitais e computação visual. Projetos realizados juntamente com o Parque Tecnológico da UFRJ, através do projeto Inovateca *Digital Twin Visual*, possibilitaram o uso da Computação aplicada através de Análise de Performance Esportiva com Visão Computacional, Computação Visual - *Neural Twins: Framework* para Criação de *Digital Twins* com *EdgeAI*, *Blockchain*, Germinadora (FINEP - Sistema Inova).



Figura 5. Acessibilidade e tecnologia assistiva: pioneirismo histórico em inovação do NCE. Em plena atividade.



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Abordar a computação considerando as características sociais é característica identitária do NCE que, somando a permeabilidade da computação às muitas dimensões do cotidiano, confere à Instituição um potencial significativo de engajamento ao entorno social e econômico que a cerca.

Importante atividade que vem sendo realizada pelo NCE é o projeto TecnoAssist, onde pesquisas e desenvolvimentos na área da acessibilidade tomam lugar. Importante ferramenta de inclusão de deficientes visuais, o DosVox é um dos resultados mais conhecidos deste projeto, e que tem reconhecimento nacional e internacional. O Tecnoassist também participa de atividades de formação continuada de professores de todo Brasil, com patrocínio do Ministério de Educação, com cerca de 14.000 alunos formados.

O Condomínio de Projetos é o principal espaço de desenvolvimento de ideias com potencial de gerar negócios, em que o NCE franqueia aos alunos uma infraestrutura individualizada para que sejam testados seus projetos e ideias. O NCE sedia o projeto UFRJ Nautilus, que desenvolve um submarino autônomo de competição da UFRJ, a empresa Júnior EJCM, ligada ao Instituto de Computação da UFRJ e também a GDP, um projeto ligado à criação de *games*.

O NCE conta com diversos projetos de formação de docentes. São iniciativas que abrangem alunos de escolas públicas em atividades de extensão na instituição até a formação de pesquisadores por meio dos cursos de pós-graduação em que a instituição é parceira. A *Cisco Academy* é um projeto de extensão em parceria do NCE com a empresa *Cisco Systems* que visa à formação de instrutores para os cursos de formação de técnicos especializados em redes de computadores. Há ainda os convênios de cursos com projetos de Arte e Acessibilidade com a Escola de Música e Funarte (desde o ano de 2021, o projeto vem formando aproximadamente 8.000 alunos).

No escopo da indissociabilidade da pesquisa com a extensão, temos trabalhado com o Programa HCTE que vem intensificando seu foco na articulação de pós-graduados e graduandos, formando equipes que trabalham em bases colaborativas, compartilhando atividades acadêmico-científicas e ações extensionistas.

Ações que evidenciam o compromisso social do NCE junto à comunidade interna e externa da UFRJ são a oferta periódica de cursos para a capacitação de servidores públicos no atendimento de indivíduos com diagnóstico do espectro do autismo, e o apoio tecnológico pelo NCE para o atendimento psicológico online para discentes, docentes e funcionários da UFRJ (SisCEATE)

Em 2024, uma outra iniciativa do NCE, no que tange o desenvolvimento institucional, foi a busca pela saúde dos servidores, **Projeto Bem Estar NCE**, através da parceria com a Decania, **Programa ATIVIDA**, bem como a aproximação com a **CPST - Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador**.



ii) Análise das Informações

Ao longo de 2024, o NCE analisou dados do último mapeamento de laboratórios, pesquisadores e projetos, realizado em 2023, de maneira que os resultados pudessem servir de base para estruturação das normativas de uso de espaço e de condução de pesquisas na unidade. Intensificou, de forma complementar, o diálogo com os coordenadores de projetos para definir as ações tendo como referências os corpos discente e docente inseridos em laboratórios e projetos. Num nível institucional mais amplo, a iniciativa projeto *Cisco Academy*, necessitou de uma grande reestruturação, inclinando para prioridades em Sustentabilidade e Educação Digital. A retomada definitiva da parceria com a CISCO está prevista para 2025, e envolverá a ampliação de pessoal especializado no NCE. O projeto UFRJNautilus, equipe de competição coordenada por docentes e técnicos do NCE, é reconhecido como um dos melhores do mundo, o primeiro na América Latina. Os grupos GDP e EJCM são equipes de competição coordenadas por membros do corpo social dessa instituição. O LabSocialEaD, que engloba o Projeto TecnoAssist, segue afirmando expressiva e estratégica importância para o Instituto, atuando em projetos junto ao Ministério da Educação - MEC, e permitindo o pleno acesso dos portadores de deficiência às atividades no âmbito da UFRJ e da sociedade.

iii) Ações a Desenvolver

Estudar a viabilidade e avaliar os requisitos e os recursos necessários para a reestruturar o projeto *Cisco Academy* e outras instituições técnico-científicas são as ações previstas para 2025.

Ampliar a acessibilidade de estudantes e servidores docentes e técnicos tem sido um importante ponto a ser desenvolvido pela UFRJ e uma maior participação dos grupos de pesquisa do NCE nas discussões superiores da Universidade trará benefícios a ambos.

O Instituto pretende promover através de parcerias a Assistência Multidisciplinar em Saúde Preventiva são oferecidas, sem distinção, ao corpo social da UFRJ. Trazendo para o servidor qualidade de vida e orientações sobre o envelhecimento, aposentadoria e saúde da mulher, saúde financeira, entre outros.

A possibilidade de promover ações sociais em parcerias com outras unidades da UFRJ, e com organismos externos à UFRJ, nacionais e internacionais.

Engajamento cada vez maior com projetos sociais de grande inserção tecnológica e interdisciplinar envolvendo o humano, contemplando o expertise e as metas do NCE.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Projetos realizados juntamente com o Parque Tecnológico da UFRJ, através do projeto Inovateca *Digital Twin Visual*, possibilitaram o uso da Computação aplicada através de Análise de *Performance* Esportiva com Visão Computacional, Computação Visual - *Neural Twins: Framework* para Criação de *Digital Twins* com *EdgeAI*, *Blockchain*, Germinadora (FINEP - Sistema Inova). Como resultado, foi possível identificar novos cursos a partir das expertises acumuladas pelos especialistas do Instituto NCE durante a construção dos projetos de pesquisa, causando um impacto positivo no crescimento profissional e acadêmico da Instituição.

Também foi possível construir uma comunicação com o PESC – Programa de Pós-graduação Programa de Engenharia de Sistemas e Computação da COPPE/UFRJ, com o objetivo de ampliar a participação de docentes e técnicos-administrativos em projetos de pesquisas.

O aumento da participação das equipes de pesquisa nos editais de órgão de fomento para realização de pesquisas, produção de acervos literários, infraestrutura para laboratórios e projetos de pesquisa e incentivo à equipes de competição com alunos de graduação também foi um investimento da Instituição.

4. Políticas para Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão – DIMENSÃO

A. ENSINO DE GRADUAÇÃO

i) Relatório da UNIDADE

Assim como o NCE, outros órgãos suplementares e/ou institutos especializados da UFRJ, como o Instituto Luiz Alberto Coimbra (COPPE), ou o Instituto de Bioquímica Médica (IBqM) ou ainda o Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF), não assinam cursos de graduação próprios, porém contribuem fortemente para a formação científica, da graduação à pós-graduação, e junto à educação complementar, sobretudo através de ações e projetos extensionistas e através dos cursos de especialização e, eventualmente, como é o caso do NCE, investindo na pós-graduação *lato sensu*.

O NCE participa de dois programas de pós-graduação em parceria com outras Unidades, o PPGI (Programa de Pós-Graduação em Informática) e o HCTE (Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia). Afirma assim seu caráter interdisciplinar firmado a partir da computação aplicada e inovações, e, por outro lado, seu caráter parceiro, sua capacidade de compartilhar, e dividir com a Universidade. Nas duas pós-graduações, estabelecem-se trocas de conhecimento desobstruídas das tradicionais barreiras hierárquicas dentro das dimensões do tripé ensino-pesquisa-extensão e a integração entre pós-graduação e graduação, com estágios em docência e através de vivências nas próprias disciplinas



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

e produções científicas e extensionistas dos programas. O engajamento do NCE em ambos os programas de pós-graduação pretende-se seja cada vez maior, afirmando-se como política de gestão estratégica para a unidade. Para tanto, ampla discussão programática envolvendo as afinidades do NCE com ambas as propostas representadas pela ênfase em ciência da computação adotada pelo PPGi, e pela pluralidade epistêmica e metodologias científica pluriepistêmicas, dominantes no HCTE. O NCE seguirá explorando o reciprocidade e a complementaridade do NCE em pesquisa e formação com ambas as ênfases, que se traduzam em presença, espaços variados de atuação no tripé ensino-pesquisa-extensão. Assim, esperamos prover as bases para a desejável produção científica de amplo espectro epistêmico, que inclua dimensões bio e sociais do humano, a educação e a tecnologia. Novamente, o destaque para o Programa Educação para Inovação, voltado, de forma original, ao desenvolvimento dos pré-requisitos para inovação, estimulando as habilidades e competências críticas, conectadas a especificidades apresentadas pela diversidade de malhas socioculturais e econômicas, integradas pelos estudantes em todos os segmentos. Sua aplicabilidade já se encontra testada em frentes consideradas piloto neste contexto, conduzidas pelo corpo docente do NCE.

Neste ano o Instituto continuou ampliando as atividades de graduação, tendo ministrado disciplinas para os cursos das Engenharias (todos da Escola Politécnica), Saúde (Farmácia, Fonoaudiologia, psicologia etc) e para o BCMT - Bacharelado em Ciências Matemáticas e da Terra, além de promover uma maior participação do corpo técnico do NCE junto ao Mestrado e Doutorado dos programas parceiros.

O Instituto NCE possui 29 disciplinas que adequariam à implementação de grade curricular de ênfase para cursos como o BCMT. Para tanto, há que se promover o crescimento significativo do quantitativo qualificado docente. Isto depende do comprometimento estratégico da Universidade com o NCE. O quantitativo de professores do magistério superior da UFRJ lotados no NCE não chega a 10. Unidades vizinhas têm no mínimo 40 professores em seus quadros. Os números revelam a dimensão desta assimetria e, portanto, a urgência por investimento da Universidade no NCE, consideradas, sobretudo suas frentes precípuas de missão, históricas e ainda singulares na UFRJ, disponibilizando vagas para provimento do cargo de professor na unidade.

ii) Análise das Informações

O ano de 2024 foi dedicado à reestruturação estratégica de suas metas de crescimento em sua atuação junto à Graduação, considerado o quadro ainda limitado de professores. Um grande passo foi dado no sentido de estabelecer um maior e mais efetivo entrelace dos elementos do tripé ensino-pesquisa-extensão, entre si, prevendo-se sua implementação a partir de 2025 através de elementos do conjunto de disciplinas de serviço de disciplinas isoladas, e disciplinas do BCMT e de cursos da Escola Politécnica



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

ministradas por docentes do NCE, bem como a ser associadas a convênios e parcerias que se pretende sejam firmados ao longo do próximo ano letivo, 2025. Cursos extensionistas e especializações estão sendo preparados para adotar diretrizes e metodologias pedagógicas do Programa Educação para Inovação. Em consequência, prevê-se o adensamento da malha de parcerias estabelecidas com outras unidades da UFRJ, e até com empresas que venham a interessar-se na preparação de estudantes com as competências para o pensamento crítico, criativo, e colaborativo estimulado pelo Programa. Consequências para a produtividade em pesquisa e extensão, além do grau de participação da unidade no ensino são resultados esperados.

iii) Ações a Desenvolver

Para a graduação o NCE pretende dar continuidade ao Programa Educação para Inovação em frentes que se estendam da formação básica ao doutorado, fazendo uso de ferramentas para ampliação de frentes conveniadas, projetos de pesquisa articulados com extensão e ensino-aprendizado aplicados à graduação, e dos próprios projetos e ações extensionistas. É impositiva, no entanto, a ampliação do quadro docente de forma a atender às demandas. Impor ao NCE o aguardo por oito anos de uma vaga para professor tem como consequência uma paralisante e desestimulante lentificação do desenvolvimento de suas metas, impossibilitando seu atingimento. Isso ocorre com consequências para a Universidade, especialmente considerando-se o histórico e ativo papel do NCE na inovação, na formação interdisciplinar em torno da computação aplicada e as consequências de sua descontinuidade para o empobrecimento das contribuições da Universidade para o ecossistema de tecnologias e inovação.

De forma alinhada com a ampliação da atuação do NCE no âmbito do ensino-aprendizado para graduação e extensão, em especial, com a implementação cada vez mais ampliada do Programa Educação para Inovação, o NCE tem como meta e reestruturação de parte significativa de seus espaços físicos, de forma a adaptá-los para receber novo fluxo de estudantes.

Para a divulgação das atividades de especialização, o Instituto pretende investir em estratégias de marketing digital. Também há o interesse de buscar maior integração entre as especializações e os cursos de Mestrado e Doutorado através do alinhamento entre as linhas de pesquisa da especialização e o *stricto sensu*.

Para o nível de Mestrado e Doutorado o NCE buscará uma maior integração com os cursos de pós-graduação da Universidade, bem como um estudo do perfil do egresso dos cursos.

Espera-se em 2025, como resultado do investimento acadêmico científico da instituição: i) firmar a proposta de duas especializações com combinações de áreas, envolvendo Inteligência Artificial, Educação e



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Informática e Tecnologia Assistiva; ii) aumentar o número de artigos no estrato superior e publicações; iii) atrair mais alunos em projetos de pesquisa em sinergia com a produção científica do NCE; iv) seguir investindo na qualificação dos membros de seu corpo técnico, em especial, naqueles com perfil vocacionado para pesquisa; v) aumentar o número de ações de extensão; vi) ampliar o diálogo com as escolas de nível Fundamental II, Ensino Médio Normal e Técnico; e, dar prosseguimento à proposição de um curso de graduação do próprio Instituto.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

O Instituto conseguiu ampliar suas atividades de docência e inseriu parte de seu corpo técnico especializado em atividades de ensino. A reformulação de cursos, mapeamento de competências e integração das atividades docentes ampliou as frentes de ensino e as parcerias do NCE. Os estudos visando uma graduação própria do NCE indicam que há necessidade de ampliação do quadro de docentes formais do Instituto, direcionando os esforços ao fortalecimento dos cursos dos quais é co-signatário, e outros que venham a se apresentar exequíveis considerando-se o contingente de professores do NCE, nos âmbitos da graduação e/ou da pós-graduação profissional, por exemplo.

B. PESQUISA

i) Relatório da UNIDADE

A respeito da identificação de limites e possibilidades dos Programas de Pós-graduação (PPGs) *stricto sensu* do Instituto e à luz da avaliação realizada pela CAPES os PPGs vêm aumentando sua taxa de término de curso de Mestrado a partir da contínua melhoria da parceria entre os docentes e no planejamento da oferta de disciplinas. O quantitativo de dissertações defendidas é de elevada relevância no cenário da formação de recursos humanos altamente qualificados. Expressiva parte desses trabalhos beneficiou-se da excelente participação direta de pesquisadores do NCE em orientação ou coorientação. Os cursos também primaram por formar pesquisadores do NCE (PPGI e o HCTE), e as participações nas equipes de pesquisa em geral têm sido consideravelmente positivas. A diversidade, associada à complementaridade das áreas de concentração dos PPGs reflete a sólida *expertise* e rica abrangência de seu ensino, qualificada nas áreas de computação e epistemologia. Uma vez estreitada, a parceria HCTE/PPGI ensejará uma mais rica compreensão e diálogo com a Tecnologia e Informática e com o recém estabelecido nicho das Humanidades Digitais, ambas as frentes já corporificadas no extenso trabalho do NCE.

ii) Análise das Informações

Dada a escassez de recursos neste ano, pode-se considerar uma vitória considerável que ambos os programas, HCTE e PPGI, mantiveram seus níveis de produtividade bem como uma maior organização



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

acadêmica. Novos critérios de produtividade bem como metas e melhor forma de autoavaliação permitiram aos programas enxergar suas potencialidades e fraquezas.

Os desafios consistem em buscar a sustentabilidade dos programas dentro de um cenário com recursos escassos. Os programas têm investido em projetos de fomento e projetos junto a empresas. Outra abordagem, neste caso pertencente ao PPGI tem sido reorganizar o programa dentro das áreas sugeridas pela CAPES de forma a aumentar a sinergia entre os docentes e adotar uma estratégia que prioriza a publicação no estrato superior.

iii) Ações a Desenvolver

Seminários de Acompanhamento são realizados para verificação do progresso dos discentes que já passaram pela etapa de qualificação. Com relação às formas de organização de estágios docentes e incorporação dos estudantes às atividades de pesquisa e extensão da unidade, os discentes em Estágio à Docência colaboram com as reuniões de orientação de alunos de Iniciação Científica; na preparação de material didático; atuando como tutores/monitores em cursos de extensão e de graduação ou pós-graduação; na organização de seminários e outras atividades acadêmico-administrativas.

Em relação aos estudantes, a maior dificuldade está na pequena quantidade de bolsas, que faz com que muitos alunos não bolsistas demorem mais a completar seu curso, pois precisam exercer atividades econômicas em tempo parcial. O acompanhamento de egressos tem sido feito informalmente. O registro do acompanhamento mais formal está sendo estudado, sendo dada especial atenção aos egressos do Doutorado. A respeito da identificação de limites e possibilidades dos Programas de Pós-graduação *stricto sensu* do Instituto e à luz da avaliação realizada pela CAPES e do projeto político pedagógico do programa, os PPGs vêm aumentando sua taxa de término de curso de Mestrado a partir da contínua melhoria da parceria entre os docentes e no planejamento da oferta de disciplinas.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

Conforme o plano de atividades explicitado na última CPA, os PPGs do Instituto buscaram a reorganização e adaptação ao novo cenário da pesquisa no país.

C. EXTENSÃO

i) Relatório da UNIDADE

No último ano registrou-se um crescimento em número das ações de extensão coordenadas por docentes e técnicos-administrativos especializados. Cerca de 16 ações de extensão nas áreas temáticas de: acessibilidade e inclusão, sustentabilidade, neurociência, nanotecnologia e tecnologia assistiva. Os



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

docentes do Instituto participam de forma importante e ativa em diversas atividades extensionistas, tais como: eventos, oficinas, cursos, treinamentos, equipes de competição ou formulação de materiais; fortalecendo a relação ensino-sociedade e atuando de forma ativa na melhoria dos indicadores sociais dos municípios. Atualmente, todas as áreas de formação específica (ciclo profissional) apresentam projetos de extensão em desenvolvimento. Além disso, é notável a crescente participação dos alunos do Instituto, assim como o número ascendente de projetos, eventos e ações cadastradas no SIGA nos últimos anos.

Várias das atividades têm sido canceladas por órgãos de classe como o projeto *SuPyGirls* e Projeto TecnoAssist que receberam apoio da Sociedade Brasileira de Computação - SBC. Outros projetos como a EjCM (Empresa Júnior de Informática), a equipe de competição UFRJ Nautilus (melhor equipe de submarinos autônomos da América Latina), o projeto *Digital Twins* com *EdgeAI* do Forte de Copacabana (projeto Premiado) e o projeto Cripta (grupo de estudos de *blockchain* e criptomoedas) estão todos sob os cuidados de funcionários da Instituição e encontram guarida sob a mesma. Não se pode de forma alguma ser esquecido o projeto DOSVOX (ferramentas de apoio a pessoas com deficiência visual) que hoje, talvez seja o mais importante projeto de pesquisa e extensão da Unidade.

Por fim, o grande número de funcionários técnico-administrativos com Mestrado e Doutorado bem como a vocação prática que o Instituto apresenta desde a sua fundação tem contribuído muito para a formação dos alunos que frequentam o Instituto. Ainda vale ressaltar palestras e cursos ministrados por empresas para os alunos dentro do NCE, valendo destacar os projetos com a IBM, Google e Oracle, onde profissionais dessas empresas apresentam ferramentas e oportunidades de trabalho para os alunos. Cabe reforçar também a parceria com a Cisco Academy, que há muitos anos beneficia a UFRJ.

ii) Análise das Informações

O HCTE coordenou várias frentes de produção e realização extensionistas no período juntamente com pesquisadores e técnicos-administrativos do NCE, afinado com o momento de esforço em prol da recuperação do país, quando a Universidade se prepara para o advento de uma nova fase, com o resgate da educação, em todos os níveis, e da C&T diante da devastação promovida nos últimos anos. Na edição 2024 da SNCT, não somente o NCE, mas as instâncias de pós-graduação *stricto sensu*, o HCTE e o PPGI, confirmando a robustez de nosso compromisso com a extensão vinculada às nossas missões precípuas, pesquisa e formação de mestres e doutores.

. Os processos de criação/cadastramento de atividades de extensão são divulgados mais eficientemente. Através da Coordenação de Extensão, onde o NCE tem participado com cada vez mais intensidade das atividades de inovação dentro da Universidade. O Instituto tem cerca de 20 ações de extensão (algumas em



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

vias de validação junto à PR-5) e vem atuando fortemente para a formalização de mais projetos voltados para a integração da academia e da sociedade. Continua-se a ampliação de espaço de discussão com empresas, o que tem proporcionado grandes oportunidades e atividades para os alunos e para o corpo social da Instituição.

iii) Ações a Desenvolver

O Instituto busca nesse momento de dificuldades financeiras formas de tornar suas atividades de extensão sustentáveis. Para as equipes de competição faz-se necessário a busca por patrocínio. Busca-se engajar mais o capacitado corpo técnico do Instituto de forma a ampliar o número de projetos de extensão em até 30%. Ainda buscar-se-á ministrar cursos e palestras de forma a educar seu corpo social a preparar propostas de extensão.

O Instituto necessita a ampliação no número de ações de extensão provenientes dos resultados das pesquisas, com o objetivo de disseminar o conhecimento e mobilizar o corpo discente através da participação de oficinas, projetos em parceria com o Instituto de Computação e outras unidades da universidades.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

As atividades de extensão foram ampliadas e se tornaram mais diversas, contando atualmente com 16 projetos cadastrados na PR-5, SIGA UFRJ, de dentro da unidade, e cujos coordenadores participam como membros de equipe em outros tantos ativos, e também cadastrados na PR-5. O Instituto adota postura cada vez mais ousada e pujante diante da missão extensionista da universidade, buscando tornar-se referência em computação aplicada e inovação voltadas para a sociedade.

D. PÓS-GRADUAÇÃO *stricto sensu*

i) Relatório da UNIDADE

Na qualidade de Instituto, o Instituto NCE investiu resolutamente na oferta de pós-graduação *stricto sensu* e *latosensu*. Se esta última, historicamente já se destacava como uma das unidades mais dinâmicas e reconhecidas na área de Tecnologia da Informação no contexto do estado do Rio de Janeiro, ultimamente cresceu exponencialmente na formação de mestres, doutores e pós-doutores, através de dois Programas estrategicamente voltados para demandas de inovação no escopo tanto da academia quanto social.

Desta forma, o PPGI e o HCTE, vêm possibilitando uma formação proficiente, tanto em termos de Informática quanto da área de Humanidades. Esta é uma característica das mais singulares no contexto da UFRJ, evidenciando o caráter de amplitude de formação e de geração de conhecimento, a vocação para a



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

superação de barreiras entre campos disciplinares, e a profundidade de promoção de saberes e do pensamento complexo original entre seus educandos de pós-graduação. Esse empuxo significativo de investimento na pós-graduação deriva das fortes bases de experiência do NCE em nível *lato sensu*, da abertura para a formação de parcerias e articulações, e da compreensão do papel de um Instituto com a tríade ensino/pesquisa/extensão. Nos dois programas os recursos para apresentação de trabalhos em eventos externos vêm do PROAP ou de projetos pessoais dos docentes. Esse é um desafio para a Instituição nos próximos anos.

O frutífero protagonismo da parceria Instituto de Computação/NCE tem resultado em um ensino de excelência e constante inovação didático-científica. O PPGI utiliza diversos mecanismos de acompanhamento de docentes, discentes e egressos a fim de realizar revisões de seus objetivos e processos. Já o HCTE tem estabelecido novos projetos de pesquisa e redes de colaboração, aumentado exponencialmente sua produção científica de qualidade, estabelecido diversas parcerias internacionais com instituições de ponta, aumentado a internacionalização de seu corpo docente, ampliado a ênfase em Artes e Filosofia, participado de importantes fóruns nacionais de debate da pesquisa e ensino da área, e crescido em capacidade instalada em função da agregação física ao NCE. Tal agregação HCTE/NCE ensejou uma mais rica compreensão e diálogo com a Tecnologia e Informática, corporificadas no extenso trabalho do NCE nesses campos.

ii) Análise das Informações

Atualmente o NCE está estudando a criação de um Mestrado profissional próprio em área interdisciplinar. A ideia é aproveitar toda a *expertise* e diversidade do corpo social do NCE em um curso que veja não só a computação, mas também suas implicações sociais, econômicas e humanas, permitindo formar um profissional que compreenda toda a cadeia de produção de produtos computacionais e consiga conversar com empresas públicas e privadas.

É muito estimulante, tanto para os docentes e técnicos-administrativos pesquisadores, quanto para os atuais discentes, mestrandos e doutorandos do programa, a perspectiva de renovação e crescimento de nossas parcerias com programas de pós-graduação.

iii) Ações a Desenvolver

O Instituto apoia iniciativas extensionistas, onde a participação de seus discentes e docentes para prospecção de suas pesquisas junto a UFRJ participando de eventos científicos (congressos, conferência, seminários, exposições, festivais e outras instituições.



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

O NCE pretende estruturar e regulamentar estratégias para diagnóstico *dos principais obstáculos no diálogo entre o corpo social do NCE*, promover a disponibilização de ferramentas e pontuação para estímulo à participação e construção ativa do comprometimento dos pesquisadores e docentes no Instituto e seus PPGs parceiros. Busca o reconhecimento acadêmico e no posicionamento pró-ativo e ativo no sentido de dar materialidade à importância aos programas de pós-graduação, de seus estudantes e de suas pesquisas e experiências extensionistas que amplificam e agregam valor inestimável, humano e técnico, às pastas fundantes da academia, junto à formação de graduados, mestres e doutores para atuação em todos os segmentos e dimensões da sociedade.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

A falta de investimentos e corte de bolsas impactaram o NCE, as pós-graduações e a universidade de forma geral. A participação em bancas de defesa, teses e dissertações foram defendidas em 2023-2024. Apesar disso, o NCE alinhado ao PPGs se reorganizam e buscam soluções para os desafios atuais.

E. PÓS-GRADUAÇÃO *lato sensu*

i) Relatório da UNIDADE

O Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais possui uma longa história com a pós-graduação *lato sensu*. Apesar disso, com a pandemia, alguns de nossos cursos foram suspensos temporariamente. Apesar disso, realizamos uma pesquisa voltada à reformulação dos cursos. Voltamos o foco para criação de cursos voltados para nossas expertises nas áreas de pesquisa do Instituto. Neste cenário, a potencial demanda de cursos em modalidade remota ou híbrida foi avaliada, tendo se revelado significativa para o planejamento de cursos de especialização em geral, e outros como cursos de extensão, pelo NCE.

Realizado ao longo de 2024, o curso MSI - Gestão da Segurança da Informação enfatizou o treinamento avançado em técnicas de gerenciamento de segurança da informação, de forma a cobrir desde as mais sofisticadas tecnologias atualmente empregadas na proteção da informação, até os processos de gerência e políticas de segurança necessários às suas operacionalizações, preparando os participantes para obtenção das mais exigentes certificações internacionais. Os cursos de especialização constituem importante fonte de receita para o Instituto, o que pode viabilizar outras demandas da instituição.

ii) Análise das Informações

Quanto às atividades de pós-graduação em nível de *lato-sensu*, em um cenário de escassez financeira associado a diretrizes de desenvolvimento de competências não só externas, como também internas ao



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

NCE, realizou-se o curso de especialização em Segurança da Informação (MSI), com replanejamento da especialização em Informática e Educação. Nesse replanejamento houve total reformulação da grade curricular, bem como de seu corpo docente. O êxito da atividade, seja na perspectiva dos estudantes, seja para os pesquisadores e professores envolvidos, ficou evidente.

iii) Ações a Desenvolver

O Instituto busca reforçar novas parcerias (como a *Cisco Academy*) e rever a infraestrutura de laboratórios necessária para a melhor execução dos mesmos.

A partir de uma análise dos grupos de trabalho da instituição, foi possível identificar a necessidade de reestruturação e atualização das propostas dos cursos. Sendo assim, uma pesquisa científica sobre o estado da arte dos cursos, permitiu a atualização para os cursos de Segurança da Informação - MSI , Informática e Educação e Tecnologia Assistiva.

Para apoiar esta investigação foram realizadas entrevistas com especialistas das áreas correlatas. Destaca-se que os Programas de pós-graduação *lato sensu* MSI necessitam de uma reestruturação na ementa do curso, estratégias de *marketing* mais sólidas, bem como uma maior visibilidade institucional. Pretendem-se alinhar os temas às necessidades da comunidade acadêmica dentro e fora da UFRJ, e não somente NCE, para atrair potenciais alunos e parceiros. Já os cursos de Informática e Educação e Tecnologia Assistiva estão alinhados com as necessidades do MEC e da Secretaria do Estado do Rio de Janeiro para atender as demandas dos professores e gestores das redes públicas em todo território nacional.

Os cursos também devem apostar em sua integração com o *strictu sensu*, de forma a serem uma porta de entrada para futuros trabalhos de Mestrado e Doutorado.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

Durante 2024, foi possível realizar reuniões e eventos apresentando o cenário atual globalizado, trazendo especialistas renomados para participar de eventos remotos e presenciais, no Instituto. Em decorrência disso, ocorreram avanços nas propostas e fortaleceu-se a possibilidade de expansão dos cursos e o desdobramento de novos cursos.

5. Comunicação com a Sociedade – DIMENSÃO 4

i) Relatório da UNIDADE



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

O NCE divulga e promove sua imagem quase que exclusivamente através de mídias digitais, essencialmente por meio do site www.nce.ufrj.br e de sua página no *Facebook*, *Instagram* e *Youtube* (NCE-UFRJ). Nelas, são expostas não só as principais atividades correntes da instituição, mas também aspectos históricos, composição do corpo social e dos conselhos dirigentes, missão institucional e várias outras informações de utilidade geral aos visitantes.

Também há divulgação pontual através de painéis eletrônicos no interior do próprio NCE, utilizados principalmente para orientar sobre aspectos do cotidiano, como palestras e eventos, novas aquisições da biblioteca, bem como notícias do interesse geral da comunidade, servindo tanto aos visitantes quanto ao próprio corpo social da instituição.

Internamente, o principal canal de comunicação é o email institucional, por onde são anunciadas e requisitadas ações de cunho institucional. Eventualmente, em função da importância ou da necessidade de debates dos assuntos, assembleias gerais são convocadas. As sessões do Conselho Deliberativo são públicas e todos podem acompanhar presencialmente. A Ouvidoria da UFRJ, por onde são registradas reclamações e denúncias de todas as Unidades da UFRJ, também é um canal de comunicação do NCE com a comunidade, na medida em que apura e depura seus processos sempre que é notificada.

ii) Análise das Informações

O alto dinamismo tecnológico e as inúmeras possibilidades oferecidas pelas tecnologias da comunicação e informação (TICs) na direção de facultar acessos e tornar prontamente disponíveis as mais diferentes informações no contexto universitário demandam um aperfeiçoamento contínuo de ferramentas e produtos desenvolvidos ou adquiridos pela instituição. No entanto, estamos acompanhando as estratégias da administração central da Universidade na busca por soluções que nos façam acompanhar a evolução tecnológica das TICs.

O NCE também faz parceria com o Fórum de Ciências, acolhendo e dando suporte em infraestrutura de redes à Rádio UFRJ, que ajuda a divulgar as diversas atividades da UFRJ, bem como possui um servidor representante do Comitê Técnico do Plano de Comunicação da UFRJ, onde são definidas as normas de comunicação da universidade.

iii) Ações a Desenvolver

Novas formas de divulgação e estratégias de *marketing* vêm sendo amadurecidas e paulatinamente adotadas pela equipe especializada NCE para viabilizar o lançamento e/ou celebração de cursos, eventos, e honrarias conquistadas pelo NCE e por membros de seu time de servidores.



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Estudar a viabilidade e avaliar os requisitos e os recursos necessários para a atualização das formas computacionais na comunicação e na disponibilização de informações com a comunidade universitária e a sociedade em geral. Ampliar a divulgação de eventos da área de atuação, não se restringindo a eventos locais.

A Assessoria de Comunicação do Instituto NCE pretende atualizar o site do NCE (www.nce.ufrj.br) dando maior visibilidade aos projetos de pesquisa e especialistas do instituto, além de uma maior acessibilidade às informações da instituição. Também precisamos atingir o modelo ideal para acompanhar a modernização da marca UFRJ.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

A página do NCE apresenta as principais informações do Instituto. No entanto, pretende-se modernizar o site, alinhando e fortalecendo a comunicação da UFRJ. O próximo passo será a atualização da marca e dos aspectos de acessibilidade ao site. Além disso, pretende-se construir um site mais amigável, com *layout* moderno, acessível e *clean*.

Quanto à logística interna do Instituto se pretende rever a sinalização interna, permitindo a localização mais adequada dos espaços do NCE. E com relação a mobilidade, espera-se introduzir a sinalização em braille e o piso tátil para facilitar o deslocamento das pessoas com deficiência visual e motora.

6. Política de Atendimento aos Discentes – DIMENSÃO 9

i) Relatório da UNIDADE

O NCE não possui um curso de graduação próprio, de modo que as atividades regulatórias dos estudantes se derivam dos cursos de graduação das engenharias e BCMT e de dois cursos de pós-graduação em que a instituição é parceira: PPGI e HCTE. As políticas para alunos são intrínsecas a estes Programas, bem como as atividades de apoio. Ademais, o NCE conta com espaços de convivência e de estudo. Vale destacar o condomínio de projetos, onde alunos e professores com ideias inovadoras podem iniciar os seus experimentos, bem como espaços de laboratórios de pesquisas. Conforme o êxito que alcançar, estes experimentos podem virar desde projetos de pesquisa a empresas *startups*. O acesso ao condomínio de projetos está condicionado à aprovação do Conselho Deliberativo, de acordo com o interesse institucional. Sobre intercâmbios, o NCE usufrui dos convênios administrados pela Diretoria de Relacionamento Internacional da UFRJ (DRI) que oferecem, mediante editais e processos seletivos, diversas oportunidades em universidades de inúmeros países a todo o corpo discente da Universidade.



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Há de se destacar a atuação que o NCE ao longo dos últimos anos na oferta e ampliação da plataforma de Ensino online), conhecida como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o ActivUFRJ. Estas ferramentas foram essenciais na disponibilização de aulas em modalidade remota na UFRJ, e permaneceram como objetos de aprendizagem após a pandemia do COVID-19. Atualmente são mais de vinte mil alunos de graduação e pós-graduação atendidos por tal plataforma, sendo o NCE o principal gestor desta modalidade. Vale destacar o apoio da educação online para as ações de extensão da Universidade. Entre 2012-2024 foram mais de dez mil alunos de extensão, graduação e eventos online do NCE.

ii) Análise das Informações

Somente por meio de relacionamentos pessoais casuais dos egressos com o corpo social do NCE se tem conhecimento de onde estão e do que fazem, de modo a avaliar a importância da formação recebida e o potencial de estágios posteriores para a evolução profissional. Do ponto de vista dos objetivos estratégicos da instituição, a aproximação com os egressos é um importante ponto de melhoria. Como proposta acadêmico-pedagógica de gerar e difundir conhecimentos aplicados de computação, esta aproximação poderia ser de grande valor para o NCE, na medida em que a colocasse a instituição em contato com problemáticas tecnológicas que suscitaram novas parcerias.

O principal êxito no atendimento aos discentes realizado neste ano foi manter a oferta do AVA para aulas remotas. O desafio para o próximo ano será aumentar a oferta deste atendimento, que passa por investimento de pessoal e equipamentos, estes últimos acima da capacidade atual do NCE, necessitando de parceria com a Reitoria para sua realização.

iii) Ações a Desenvolver

Estudar a viabilidade e avaliar os requisitos e os recursos necessários para o mapeamento e permanente acompanhamento dos egressos é ação objetiva para o futuro.

Buscar recursos para investir em equipamento e pessoal para atendimento ao processo de Educação Online também é um importante objetivo a se perseguir. Além disso, precisaremos buscar formas de parcerias com a própria UFRJ para apoio e financiamento computacional ao AVA.

A manutenção e melhoria da biblioteca, laboratórios, auditórios e salas de aula também fazem parte dos objetivos da instituição.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

A Instituição tem buscado a ampliação das plataformas de Ensino online. Esta é uma nova meta a ser continuada nos próximos anos, visando atender com consistência, qualidade e maior alcance geográfico esta formatação de ensino importante para o atendimento do corpo discente da Universidade, em especial, em condições adversas, como se mostrou nesse momento de pandemia.

7. Políticas de Pessoal Docente e Técnico-Administrativo – DIMENSÃO 5

i) Relatório da UNIDADE

O NCE possui um corpo social de 93 servidores, dos quais 89 são da carreira técnico-administrativa e 9 integram a carreira de magistério superior. Entre os atuais funcionários técnico-administrativos, cerca de 70% têm formação superior ou acima: 30 são de nível superior, 13 possuem título de especialista, 11 possuem título de mestre e 15 possuem título de doutor.

O incentivo à titulação de seus funcionários como política institucional permeia toda a trajetória histórica do NCE. Foi por meio dos dividendos que dela colheu que o NCE conquistou espaço nas diferentes modalidades de ensino da UFRJ e consubstanciou sua transformação em Instituto Especializado há cerca de dez anos. O principal espaço de atuação destas competências é a pesquisa e a ação colaborativa no ensino de graduação, especificamente as disciplinas de graduação ofertadas pelo NCE, e de pós-graduação *stricto sensu*, comumente o PPGI e o HCTE, onde muitos dos técnico-administrativos titulados em nível de Mestrado e Doutorado atuam, juntamente com os integrantes da carreira de magistério superior que passaram a incorporar o corpo social após a referida transformação em Instituto, perfazendo o corpo docente da instituição no sentido amplo.

O exercício destas atividades, tanto pelos integrantes da carreira do magistério quanto pelos técnico-administrativos titulados, está em sinergia com os objetivos estratégicos da instituição no que diz respeito ao fortalecimento de sua participação no ensino, na pesquisa e na extensão da UFRJ, e concretizam a atuação interdisciplinar do NCE na computação, a fim de atender à necessidade e à expectativa da sociedade brasileira em torno de problemáticas tecnológicas.

A práxis pedagógica buscada pelo NCE está alinhada com uma perspectiva da computação como ciência aplicada, promovendo a articulação entre atividades de ensino, pesquisa e extensão no contexto de suas possíveis aplicações, especialmente as que são demandadas e/ou viabilizadas no contexto regional, procurando conjugar o conhecimento acadêmico com ações capazes de transformar o entorno social e econômico.



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

A capacidade da computação, por meio de suas aplicações, de ingressar em outros corpos de conhecimentos, confere um potencial interdisciplinar ao que caracteriza seus saberes, exigindo uma compreensão mais ampla dos fenômenos do mundo real por parte dos que se envolvem nesta justaposição de conhecimentos para que se alcancem as aplicações e soluções pretendidas. Neste sentido, a diversidade da qualificação do corpo social do NCE não é só desejável, mas a preocupação fundamental para que a instituição alcance os objetivos estratégicos que marcam sua atuação na computação.

ii) Análise das Informações

A abordagem interdisciplinar e a proposta de gerar e difundir conhecimentos em computação no contexto das diferentes aplicações, bem como o objetivo estratégico de fazê-lo *pari passu* com o desenvolvimento social e econômico do entorno regional, faz emergir desafios acadêmicos e institucionais, na medida em que quanto maior o contato e a inserção nas mais diferentes problemáticas do mundo real, mais fértil é o campo de atuação da instituição e, potencialmente, mais complexos podem ser os conhecimentos envolvidos. São vários os possíveis campos de relacionamento trabalhados pela instituição a fim de buscar estes elementos de interdisciplinaridade, a saber: (i) parcerias com outras unidades de ensino da UFRJ que vislumbram ou têm amadurecido o potencial da computação para suplantiar seus desafios; (ii) parcerias com empresas que carecem ou necessitam de maiores competências para seus desafios tecnológicos; (iii) os muitos desafios tecnológicos que envolvem os serviços de computação no contexto da administração central da UFRJ; (iv) a própria sociedade civil que, através da computação, pode dispor de melhores condições de acesso ao conhecimento. Um desafio importante a ser enfrentado é a renovação do seu corpo técnico, que por conta de poucos concursos, sua grande maioria está em vias de aposentadoria.

iii) Ações a Desenvolver

Quanto maior a proximidade com o mundo real, tanto mais promissora é a trajetória que leva ao cumprimento de objetivos acadêmicos de natureza interdisciplinar. Ciente disto, a permanente busca por engajamento nas várias dimensões de seu entorno configura ação estratégica permanente da instituição. O NCE vem buscando também a renovação de seu corpo técnico e docentes de magistério superior, para atender o ensino-pesquisa-extensão. Em 2024, uma ação importante foi a busca do perfil interdisciplinar e agregador do NCE. Buscou-se a movimentação de servidores de outras unidades ou órgãos, visto que há pouca probabilidade de concursos próximos.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

Neste ano, a direção do NCE, em diálogo com a Pró-Reitoria de Pessoal, foi contemplada com a movimentação de um técnico-administrativos, o que foi importante na direção da renovação da instituição,



dentro das condições atuais. Além disso, o Instituto continua com a estratégia de capacitação do corpo social.

8. Organização e Gestão da Unidade – DIMENSÃO 6

i) Relatório da UNIDADE

O NCE possui dois conselhos decisórios: o Conselho Diretor e o Conselho Deliberativo. O Conselho Diretor é composto pelo Diretor e Vice-Diretor da instituição, escolhidos por consulta direta e paritária do corpo social, e pelos diretores de cada uma das áreas que integram seu organograma, indicados pelo Diretor eleito e homologados pelo Conselho Deliberativo. Cabem ao Conselho Diretor as decisões executivas da instituição, ou seja, o cumprimento dos planos e metas definidos pelo Conselho Deliberativo e a normalidade administrativa. O Conselho Diretor reúne-se semanalmente. Como um Instituto Especializado, o NCE tem como órgão superior de decisão o Conselho Deliberativo, que delibera sobre todas as ações e questões estratégicas ou que resultem em mudanças na instituição. É quem define as diretrizes a serem seguidas, pactua acordos, aprova alterações no corpo social, autoriza afastamentos, cria e extingue cursos e projetos de pesquisa, aprova resoluções, gera os regulamentos, dentre uma série de atribuições. É através de deliberações deste Conselho, em sessões ordinárias quinzenais, que o NCE vem funcionando desde que se transformou em Instituto, no final de 2010.

ii) Análise das Informações

O NCE necessita expandir o quadro de docentes de magistério superior, para que sejamos fortes na criação de cursos de graduação e pós-graduação. Para isso, precisamos fortalecer o Instituto especializado.

O Regimento do NCE, como Instituto Especializado, encontra-se em tramitação no Conselho Deliberativo para seguir, após homologação, para as instâncias superiores da UFRJ.

iii) Ações a Desenvolver

A instituição continua a reorganização ampla de suas atividades técnicas e de ensino, sobretudo com a proposta da elaboração de um novo organograma institucional, reunindo-as sob uma diretoria específica encarregada de coordená-las. O Instituto tem como objetivo principal construir um tripé de Ensino, Pesquisa e Extensão fortalecido em todas as dimensões. Atuando na construção de um curso de graduação ou habilitação, no Bacharelado em Ciências Matemáticas e da Terra. Ampliando e fortalecendo, as parcerias com o Programa de Pós-graduação em Informática-PPGI, o Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia-HCTE e Programa de Engenharia de Sistemas e Computação da COPPE/UFRJ, todos *strictu sensu*.



iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

Apesar de todo esforço, mudanças institucionais impossibilitaram o avanço na tramitação do regimento da instituição. O cenário pós-pandemia dificultou o encaminhamento dessas ações. Em 2025, estaremos trabalhando, fortemente, para que a tramitação e análise aconteça de forma mais ágil.

9. Sustentabilidade Financeira – DIMENSÃO 10

i) Relatório da UNIDADE

A principal fonte de recursos do NCE, respondendo por mais de 90% do total, é a participação na dotação orçamentária do UFRJ. Além destes, a instituição costuma obter recursos provenientes das seguintes fontes: (i) cursos de pós-graduação *lato sensu*; (ii) cursos de extensão; (iii) parte da verba PROAP (CAPES) de cursos de pós-graduação *stricto sensu*; (iv) projetos com empresas, mediante contratos; (v) subvenção de órgãos de fomento a projetos de pesquisa; (vi) processos de seleção em concursos públicos geridos pela UFRJ. Apesar de regularmente oferecidos, a periodicidade da efetiva realização dos cursos de pós-graduação *lato sensu* e dos cursos de extensão depende da formação de turmas com um número mínimo de alunos, a fim de que haja viabilidade financeira. Já os recursos advindos da verba PROAP são designados anualmente pela CAPES/MEC para a UFRJ e distribuídos pela PR-2/UFRJ para cada PPG, no NCE representados pelo PPGI e pelo HCTE, cujas coordenações se responsabilizam por sua aplicação, atendendo demandas acadêmicas de membros de seu corpo social e logístico-operacionais.

Os projetos com empresas derivam de oportunidades diversas, sejam elas criadas no âmbito dos grupos de pesquisa, em função de temáticas de interesse comum, sejam decorrentes da rede de relacionamentos dos pesquisadores e docentes da instituição, sempre intermediadas pelas Fundações FUJB e/ou COPPETEC. Diversos projetos de pesquisa concorrem, por meio de editais, a financiamentos pelo Parque Tecnológico da UFRJ, de órgãos de fomento, tais como FAPERJ, FINEP, RNP, CNPq e organizações não governamentais (ONGs), entre outras. A prestação de serviços de processamento de dados nos processos seletivos geridos pela UFRJ, especificamente os de Residência Médica, é outra possível fonte de recursos da instituição.

ii) Análise das Informações

Conforme avançam as atividades de ensino-pesquisa-extensão do NCE, o aporte de recursos, orçamentários e extraorçamentários, se tornam cada vez mais necessários. Entretanto, o orçamento da instituição não vem acompanhando o aumento dos gastos com o advento das atividades de graduação e com o surgimento de novos grupos de pesquisa. A criação de novos laboratórios decorre destas iniciativas. O projeto Nautilus, TecnoAssist, grupo games inteligentes e Neurociência Computacional, grupo Cidade



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Universitária. Sustentável: AioT para ações de biossegurança e gestão de emergência, o grupo de Criptomoedas, o *Game Developer Program* (GDP) são exemplos de grupos de pesquisa recentemente criados que carecem de equipamentos, insumos e infraestrutura em seus laboratórios, o que o orçamento não vem permitindo a aquisição.

As verbas para investimento neste ano de 2024 foram inferiores aos recursos esperados para uma instituição do porte do NCE, por isso foi necessário um plano estratégico voltado para as demandas emergenciais.

iii) Ações a Desenvolver

Novas estratégias para captação de recursos extraorçamentários se fazem necessárias e vêm sendo estudadas, especialmente no que diz respeito aos cursos *lato sensu*. Ainda que arrefeça a crise econômica, é objetivo reavaliar estrategicamente toda a atividade, que envolve a demanda de mercado, a adequação da programática ofertada, o público-alvo, os canais de divulgação, a disponibilidade das competências docentes exigidas, os preços e custos envolvidos. A viabilidade de oferta de cursos em modalidade a distância vem ganhando um forte apoio. Algumas atividades que podem ser remuneradas por meio de consultorias, auditagens e serviços, em especial com entes públicos, também estão sendo verificadas.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

Ao longo de 2024, foram realizadas muitas parcerias com unidades da UFRJ, Parque Tecnológico, Pró-Reitora de Ensino e Pesquisa e algumas outras Unidades e Instituições Governamentais. Essa aproximação possibilitou novos aportes orçamentários. A oferta de cursos será nosso objetivo principal, após adequação às exigências das instâncias superiores. Negociações com a Decania do CCMN e a Reitoria para investimento mínimo em pontos específicos na manutenção predial será um alvo para 2025.

10. Infraestrutura Física – DIMENSÃO 7

i) Relatório da UNIDADE

O NCE possui cinco anfiteatros para uso multimídia em rede, com capacidade para 80, 50 e 30 alunos. Tem também sete salas de aula, 1 comportando 20 alunos e 1 para 15 alunos cada. Dispõe de 28 laboratórios para atividades de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão. São espaços que consolidam a instituição como formadora de competências alinhadas com as necessidades tecnológicas da sociedade brasileira. Esta infraestrutura contempla também as atividades de pesquisa do PPGI e do HCTE.



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Sua biblioteca, com ênfase em computação, é disponibilizada aos alunos, docentes e pesquisadores de toda a comunidade acadêmica da UFRJ, e ocupa um espaço de 246 m², com acomodações confortáveis para 24 usuários em seu salão de leitura. Entre livros, periódicos, *proceedings* e teses, a biblioteca armazena cerca de 10.000 itens e conta com três bibliotecários e dois auxiliares para seus serviços internos.

O NCE conta com um Museu da Computação (ainda em fase de organização), em cujo acervo estão sendo acrescentados ao longo do tempo, além de algumas relíquias da história da computação na UFRJ e no Brasil, os inúmeros protótipos de projetos desenvolvidos pela instituição no período que caracterizou um esforço nacional de construção de competências técnicas e conformação de uma indústria brasileira de informática: as décadas de 1970 a 1990.

A sala de sistemas do NCE é um espaço físico com características elétricas e climáticas específicas e apropriadas à instalação e operação de sistemas computacionais de médio e grande porte. Atualmente, a sala hospeda não somente os servidores onde são processados os serviços administrativos e acadêmicos da UFRJ, mas também os servidores do próprio NCE que, além de armazenarem as muitas páginas *web* de diferentes Unidades, processam alguns sistemas computacionais de suporte à comunidade universitária.

ii) Análise das Informações

A manutenção do espaço físico do NCE, alvenaria e equipamentos, vem sendo mantida dentro do possível, no que tange a pequenos reparos, com a verba orçamentária da instituição. O Museu da Computação é uma iniciativa que foi contemplada com recursos aprovados no edital CNPq para obras de alvenaria, mobiliário e climatização. Houve ligeira melhora na climatização das salas do sistema de Tecnologia da Informação. O desejado investimento em *nobreak* e manutenção do grupo gerador foi executado. O Netuno, um supercomputador de alto desempenho, segue precário por insuficiência de refrigeração na sala de sistema para sua integral operação. O telhado da instituição apresenta inúmeros pontos de infiltração, fazendo com que haja gotejamentos em dias de chuva intensa, fato que arrisca, entre outros recursos, equipamentos eletrônicos, mobiliários e o acervo da biblioteca. Há falta de recursos para uma obra adequada nos telhados. As bombas de recalque existentes no subsolo do NCE para retirada de águas pela elevação do nível do lençol freático e das águas pluviais em dias de chuvas fortes, evitando que o subsolo fique alagado, necessitam de substituição. O NCE sofre com furtos, roubos e ataques constantes de moradores de rua e vândalos aos equipamentos de refrigeração e instalações elétricas. Essa situação recorrente afeta de maneira direta a climatização da sua sala de sistemas e seu parque computacional, cuja consequência é a inviabilização do sistema de informação da UFRJ.

iii) Ações a Desenvolver



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

O Instituto pretende buscar os recursos necessários para: i) para investimentos de treinamento do corpo social, sobretudo ao pessoal da recepção (portaria) e demais apoiadores, para propiciar o aprendizado de saber como atender as pessoas com necessidades especiais que frequentam a instituição de uma forma direta ou indireta. Consequentemente havendo a necessidade da implantação de uma nova sinalização com a aplicação de piso tátil e da elaboração de um projeto para instalação de elevador para o acesso ao 2º andar e; ii) para investimento em ações de acessibilidade cultural e ações educativas do Museu da Computação junto às empresas sediadas no Parque Tecnológico da UFRJ. iii) Para a reforma do telhado, há tratativas junto a Decania do CCMN para realização da substituição ou manutenção corretiva. iv) Os problemas de refrigeração e estabilização elétrica da sala de sistema demandam recursos financeiros significativos e seguem em tratativas com a Reitoria para uma solução contínua. v) Ao menos um banheiro da instituição carece de ampla reforma e vem funcionando precariamente, com projeto de reforma pronto e aguardando o início das obras. vi) Um gradeamento da área externa está sendo elaborado com vistas a mitigar os problemas de furtos de equipamentos externos. vii) Substituição das bombas de recalque e desobstrução do sistema de drenagem do subsolo. viii) Troca do gradil que protege a subestação de entrada de animais que acessam os componentes gerando assim desligamentos não programados e consequentemente interrupções dos serviços administrativos e acadêmicos hospedados nos servidores da sala do sistema. ix) Aumento de vigilância patrimonial com apoio da Reitoria.

iv) Acompanhamento de Propostas de Ação

Mesmo com poucos recursos, conseguimos realizar a execução de reparos e obras importantes como a de banheiros e de tornar os espaços mais acessíveis.

Necessidades mais amplas, no entanto, carecem de aportes das instâncias superiores da Universidade. Como, por exemplo, o reparo nas bombas da subestação do NCE, unidade elétrica essencial para a segurança energética e proteção da rede do Instituto, bem como de suporte à TI de toda a UFRJ, que está aí localizada.

11. Ações desenvolvidas que se relacionam com os Objetivos e Metas para um desenvolvimento sustentável - DIMENSÃO

O NCE vem atuando no fortalecimento do tripé ensino-pesquisa-extensão, promovendo ações de pesquisa que englobam a comunidade acadêmica e a sociedade. No período de 2023-2024 foram crescentes as ofertas de ações de extensão que contemplassem os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS** — Agenda 2030. O NCE apresenta 14 ações de extensão e contempla os indicadores para os ODS, são eles : 4 -



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

Educação de Qualidade; 8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico; 9 - Indústria , Inovação e Infraestrutura; e 10 - Redução das Desigualdades.

Os projetos de pesquisa apresentados estão relacionados: i) educação inclusiva; ii) pensamento computacional; iii) empreendedorismo e inovação; iv) visão computacional; v) crises e emergência; vi) inteligência artificial; vii) humanidades digitais; viii) tecnologia assistiva; ix) cidades resilientes.

Destaca-se que o NCE, está comprometido com o Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Neste sentido, consideramos que as parcerias juntos aos Programa de Pós-Graduação HCTE e PPGI vêm colaborando para a formação em pesquisa no tripé ensino-pesquisa-extensão. De fato, algumas de ações de extensão partem das disciplinas ministradas pelos pesquisadores do NCE nos programas de pós-graduação consolidando um duplo caráter pesquisa-extensão. Temos exercitado, assim, no cumprimento de algumas de nossas frentes de missão mais relevantes, oportunidades de trocas não hierarquizadas de conhecimento e formação mútua, academia e sociedade, em benefício da propagação da ciência, seja em seus sustentáculos de alta complexidade, seja em suas bases mais intuitivas, seja ainda na formação cidadã em ciência, tende a abrir-se com menos obstáculos à inclusão e à solidariedade para com todo o espectro de pesquisadores, formadores e transformadores da sociedade através do conhecimento e seus valores de humanidade e científicos.

12. Ações desenvolvidas relacionadas às ações afirmativas – DIMENSÃO

A partir da implantação no Brasil do modelo de Educação Inclusiva, associada à utilização de estratégias e ambientes especializados de ensino (como as salas de recursos multifuncionais), foi criada uma demanda de treinamento de milhares de professores em diversas atividades e conhecimentos específicos, necessários para viabilizar o atendimento com qualidade aos alunos com deficiência.

O NCE ao longo dos últimos anos vem atuando em projetos de pesquisas em Tecnologia Assistiva. Os produtos, frutos de pesquisa e desenvolvimento utilizando tecnologia brasileira, são sempre de distribuição gratuita, em sua maioria pela Internet, e atende hoje a centenas de milhares de pessoas em todo território nacional. Em 2024, o Instituto NCE em parceria com o Ministério da Educação, produziu o curso de extensão em Tecnologia Assistiva, na modalidade a distância, para aproximadamente 1500 alunos, professores da rede pública de ensino em todo território nacional, atingindo países como Portugal, Cabo Verde, Moçambique e Angola.

O Instituto também vem atuando com entidades científicas na área de Interação Humano Computador, associações brasileiras de problemas de aprendizagem, universidades nacionais e internacionais nas áreas



RELATÓRIO CPA/UFRJ 2025 (ano base 2024) – Formulário para Unidades

de: Nanotecnologia, *Games* Inteligentes e Neurociência Computacional. É importante dar destaque aos projetos voltados para pessoas com altas habilidades (superdotação) e também no apoio à atuação do pensamento computacional para meninas na computação. Aqui se amplifica os talentos e minimiza grandes dificuldades de caráter social e psicológica, utilizando técnicas e metodologias que fazem uso de técnicas inovadoras de neuropsicologia e psicopedagogia.

Na atuação sintonizada com o NCE, se destaca o Instituto Benjamin Constant, instituição parceira, que aponta novas propostas de projeto contemplando alunos de nível fundamental I e II, ensino médio, graduação e pós-graduação. A maioria dos projetos trabalham com a interação de alunos com visão normal e alunos cegos ou com algum tipo de especificidade. Todos os parceiros em atividades de difusão e treinamento são caracterizados por terem, mais do que educação de qualidade, apresentando uma enorme dose de humanidade e respeito às pessoas com deficiência.

Para ampliar a disseminação de conhecimento após o período de pandemia, também foi criado o CCMN Acessível, através de Rodas de Conversa com o objetivo de ampliar a interação dos indivíduos com deficiência no corpo social do CCMN, para troca de experiência e aproximação entre a comunidade universitária. As iniciativas foram sempre apoiadas pela Diretoria de Acessibilidade da UFRJ. Destacamos a participação do Programa HCTE, que prossegue com a adoção de políticas afirmativas para negros e indígenas, bem como políticas inclusivas para graduandos e extensionistas nas produções e instâncias formativas acadêmicas do HCTE. E o PPGI na construção de artefatos tecnológicos para as pessoas com deficiência visual e motora.