Relatório Plurianual 2014-2017

Instituto Santos Dumont

INSTITUTO
SANTOS DUMONT
ENSINO E PESQUISA

Agosto/2017

Ministro da Educação – MEC
José Mendonça Bezerra Filho

Secretária-Executiva
Maria Helena Guimarães de Castro

Reitora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Ângela Maria Paiva Cruz

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Miguel Angelo Laporta Nicolelis (Presidente)
Anselmo Ribeiro Andriolo
Hélio Toledo de Campos Mello Junior
José Daniel Diniz Melo
José Luiz Egydio Setúbal
Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo
Marco Antônio Carvalho Teixeira
Maria Aparecida Timo Brito
Maria de Fátima Dias Costa
Pierre Landolt
Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Silvio José Cecchi

CONSELHO FISCAL
Guilherme Graciano Gallo
Luis Antonio Lazar

DIRETORIA

Diretor-Geral
Theodoro Paraschiva

Diretor de Administração
Jovan Gadioli dos Santos

Diretor de Ensino e Pesquisa
Reginaldo Antônio de Oliveira Freitas Junior

Diretora dos Centros de Educação Científica
Dora Maria de Almeida Prado Montenegro

Todos os direitos reservados para o Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Santos Dumont – ISD. Os textos contidos nesta publicação podem ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte.

O Relatório Plurianual 2014-2017 é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão do ISD com o Ministério da Educação (MEC).

Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Santos Dumont – ISD
Rua Paulistânia, 381, Conjunto 51 – São Paulo, SP
Telefone: + (11) 5904-0700

Sumário

Apresentação **5**

1. O Instituto Santos Dumont **6**

1.1 Introdução 6

Missão e Visão do ISD 6

Centros de Educação Científica (CECs) 8

Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS) 8

Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS) 9

1.2 Histórico das Unidades do ISD 11

2. Beneficiários **13**

2.1 Alunos do ensino fundamental II, da rede pública de ensino 13

2.2 Educadores dos CECs e professores e gestores de escolas públicas 14

2.3 Alunos de Mestrado em Neuroengenharia 15

2.4 Estudantes de Iniciação científica do ensino médio e superior 17

2.5 Alunos de graduação e residentes das áreas da saúde 18

2.6 Gestantes e crianças 19

2.7 Pessoas com deficiência física, auditiva e intelectual 20

2.8 Parceiros em projetos de pesquisa 21

2.9 Redes de saúde e de assistência social 23

3. Ações Estruturantes **24**

3.1 Educação Científica 27

3.1.2 Difundir e popularizar o exercício da educação científica a alunos da rede pública, estimulando a aprendizagem contínua, a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento da consciência crítica da realidade vivida 27

3.1.3 Dar repercussão ao trabalho dos CECs 27

3.1.4 Acompanhar e avaliar periodicamente o efeito do trabalho dos CECs na trajetória de vida dos ex-alunos 29

3.2 Formação Continuada de Educadores e Gestores 30

3.3 Educação para as profissões da saúde 30

3.4 Reabilitação 32

3.5 Ensino e Pesquisa em Neurociências e Neuroengenharia 33

4. Infraestrutura e Instalações **35**

4.1 Centros de Educação Científica (CECs) 35

4.2 Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS) 45

4.3 Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS) 46

4.4 Campus do Cérebro 51

5. Programas Institucionais **53**
5.1 PISD 1 - Educação Científica 54
5.2 PISD 2 - Educação Continuada de Educadores 57
5.3 PISD 3 - Educação e trabalho interprofissional em saúde 59
5.4 PISD 4 - Programa de pesquisa e pós-graduação em Neuroengenharia 63
5.5 PISD 5 - Educação para a ação social e comunitária 65
5.6 PISD 6 - Comunicação e Divulgação Social 73
5.7 PISD 7 - Desenvolvimento organizacional, gestão e operação 75
5.8 PISD 8 - Implementação e consolidação da infraestrutura 79

6. Capacitação de Recursos Humanos e Eventos de Divulgação Científica **83**
6.1 Projetos de pesquisa em associação com o Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES/UFRN) 83
6.2 Cursos e formações - Educadores dos CECs 84
6.3 Oficina de Desenvolvimento de Competências Pedagógicas para Prática em Saúde 85
6.4 Journal Club - Disciplina de Tópicos em Neurociências e Neuroengenharia 86
6.5 Treinamento Samu 87
6.6 Simpósio de Neuroengenharia 87
6.7 Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e Cientec/UFRN 89
6.8 Pelo fim da violência contra a mulher 89
6.9 Colóquios do ISD 90

7. Prêmios e Reconhecimentos **91**
7.1 Abraçar e agradecer 91
7.2 Laboratório de Inovação - Atenção Integral à Saúde das Mulheres 91
7.3 Georgia Technology Summit - Estados Unidos 92
7.4 Projects that work - África do Sul 92
7.5 Caderno especial Pós-Graduação do jornal Folha de São Paulo 93
7.6 CEC Caxias - Maranhão 93
7.7 TEDx - A Arte de Nascer 94
7.8 Top 100 read articles - Scientific Reports 95
7.9 Reconhecimento da Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica 96

8. Perspectivas Futuras **97**

9. Quadro de Indicadores e Metas **100**

Apresentação

O Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Santos Dumont (ISD), Organização Social qualificada em 2014 pelo Poder Público Federal, apresenta neste documento uma prestação de contas a toda a sociedade, destacando os principais resultados alcançados em seus projetos e atividades, organizados de forma programática, no período de vigência do Contrato de Gestão (CG) 2014-2017, firmado com o Ministério da Educação (MEC).

Este documento dirige-se, em particular, ao MEC, principal financiador do ISD; à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), pela valiosa parceria nos projetos de educação, pesquisa e extensão, assim como na cessão de uma importante infraestrutura onde se concentrará grande parte das atividades do Instituto, denominada Campus do Cérebro; e ao Conselho de Administração, responsável pela orientação estratégica da Organização. O documento também é dirigido a todos que apoiaram o ISD neste período do primeiro CG, seja como co-financiadores, avaliadores, seja como incentivadores de novas estratégias de atuação. Há que se mencionar também aqueles que tornaram possível o cumprimento da missão do Instituto Santos Dumont: funcionários e colaboradores, usuários e parceiros, tanto públicos quanto privados.

Por intermédio das informações aqui apresentadas, o Instituto Santos Dumont reforça a prática de transparência das suas ações e do uso dos recursos de origem pública. Coloca-se diante do desafio de aprimoramento contínuo de sua atuação, em face da experiência adquirida neste primeiro ciclo contratual. O ISD reforça a sua disposição em buscar a excelência no desenvolvimento de seus projetos e atividades, bem como a proatividade de suas ações frente às políticas públicas de ensino e pesquisa.

O presente documento está estruturado nos seguintes capítulos: **1) O Instituto Santos Dumont; 2) Beneficiários; 3) Ações Estruturantes; 4) Infraestrutura e Instalações; 5) Programas Institucionais; 6) Capacitação de Recursos Humanos e Eventos de Divulgação Científica; 7) Prêmios e Reconhecimentos; 8) Perspectivas Futuras; e 9) Quadro de Indicadores e Metas**.

1. O Instituto Santos Dumont

1.1 Introdução

Inspirado na figura icônica e inovadora de Santos Dumont, o pai da aviação, surge o Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Santos Dumont, conhecido como Instituto Santos Dumont (ISD). Seus voos são guiados pela inovação e pela responsabilidade social, com foco na região Nordeste do Brasil. As rotas traçadas pelo ISD são norteadas pelas áreas de educação, saúde materno-infantil, reabilitação, neurociências e neuroengenharia. As ações do ISD no âmbito do Contrato de Gestão com o MEC são planejadas e executadas tendo como base os seus três eixos de atuação: educação, pesquisa e extensão.

Diante desse objetivo, norteador de suas atividades, optou-se pelo Nordeste brasileiro como cenário ideal para o desenvolvimento dos projetos do ISD. A região foi intencionalmente escolhida para as ações da Instituição visando, sobretudo, a contribuir com o processo de minimização das desigualdades sociais e econômicas da região, por meio de:

i) descentralização da produção científica e da disseminação do conhecimento;
ii) desenvolvimento e qualificação permanente de profissionais das áreas de educação e saúde e;
iii) promoção da educação científica acessível aos alunos das escolas da rede pública da região.

Missão e Visão do ISD

Missão: Promover educação para a vida, formando cidadãos por meio de ações integradas de ensino, pesquisa e extensão e contribuir para a transformação mais justa e humana da realidade social brasileira.

Visão: Ser reconhecido internacionalmente como polo de ação transformadora nas áreas de educação, saúde materno-infantil, neurociências e neuroengenharia.

O ISD, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, foi qualificado como Organização Social pelo Poder Público Federal, por meio de Decreto Presidencial de 27 de fevereiro de 2014, conforme dispõe a Lei 9.637/98, com o propósito de "desenvolver projetos de educação e de pesquisa científica por meio da criação de um ambiente multidisciplinar, visando ao desenvolvimento de pesquisas de ponta em múltiplas áreas do conhecimento, envolvendo projetos de âmbito educacional, social e de desenvolvimento econômico". Atualmente, o ISD desenvolve suas atividades por meio de um Contrato de Gestão firmado com o Ministério da Educação (MEC), com vigência entre os anos de 2014 e 2017.

Contrato de Gestão (CG) é o instrumento firmado entre o Poder Público e a entidade qualificada como Organização Social, com vistas à formação de parceria entre as partes para fomento e execução de atividades relativas às áreas dirigidas ao ensino, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico, à proteção e preservação do meio ambiente, à cultura e à saúde. A responsabilidade pela fiscalização da execução do CG é do Órgão Supervisor, por intermédio de comissão de avaliação, indicada pela autoridade supervisora da área correspondente, composta por especialistas de notória capacidade e adequada qualificação.

Neste ano de 2017, com o encerramento do primeiro ciclo contratual, o ISD deverá renovar o Contrato com o MEC, promovendo uma revisão do seu Planejamento Institucional e mantendo o alinhamento às diretrizes e objetivos estratégicos designados por esse Ministério. Com a consolidação de sua infraestrutura, o ISD coloca-se diante do desafio de ampliar a sua capacidade de atuação conforme estabelecido nas políticas públicas de ensino e pesquisa, na medida do equilíbrio da sustentação orçamentária das atividades finalísticas para a execução de seus Programas.

Para dar asas a um projeto tão desafiador e gratificante, além do MEC, seu principal financiador, o ISD mantém importante parceria firmada com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) para o efetivo cumprimento de sua missão, que é promover educação para a vida e contribuir para a transformação mais justa e humana da realidade social brasileira.

Os projetos e atividades do ISD são desenvolvidos nas seguintes unidades:

Centros de Educação Científica (CECs)

Oferecem 1.400 vagas por ano a alunos de escolas públicas cursando séries do segundo segmento do ensino fundamental (6º ao 9º ano). Eles participam de oficinas de educação científica no horário contrário ao da escola regular, nas cidades de Natal-RN, Macaíba-RN e Serrinha-BA.

Imagem 01 - Chegada dos Alunos no CEC Natal - RN (2016)

Missão: Promover a Educação Científica em parceria com a rede pública de educação básica, contribuindo assim no processo de inclusão social.

Visão: Ser reconhecido como referência em educação científica que desenvolve a consciência crítica e cidadã de todos os seus integrantes a partir do diálogo permanente com sua realidade.

Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS)

Situado em Macaíba-RN, é dedicado à formação, desenvolvimento e educação permanente de profissionais de saúde. Integra o Sistema Único de Saúde (SUS) como serviço de referência ambulatorial para a atenção multidisciplinar à saúde materno-infantil e da pessoa com deficiência no Rio Grande do Norte.

Imagem 02 - Atendimento da equipe multidisciplinar do SEMEA (CEPS) e graduandos UFRN (2017)

Missão: Atuar na educação e no trabalho interprofissional em saúde materno-infantil, centrado nos princípios da responsabilidade social, da humanização e integralidade do cuidado, contribuindo para a melhoria da realidade brasileira.
Visão: Ser instituição de referência para as profissões da saúde e exemplo de qualidade no cuidado e de promoção da cidadania.

Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS)

também localizado em Macaíba-RN, desenvolve pesquisas inovadoras em duas linhas principais: Interface Cérebro-máquina e Neuromodulação. Oferece, desde 2013, o primeiro curso de Mestrado em Neuroengenharia do Brasil, na área de Engenharia Biomédica da CAPES.

Imagem 03 - Aula inaugural turma 2017.2 do Mestrado em Neuroengenharia

Missão: Produzir conhecimento em neurociências e neuroengenharia para promover o desenvolvimento científico e tecnológico.

Visão: Ser referência em ensino, pesquisa, desenvolvimento e inovação em neurociências e neuroengenharia.

Abaixo, seguem os principais diferenciais do ISD:

- **Mestrado em Neuroengenharia**: investimento na educação e no conhecimento científico em área estratégica para o Brasil.
- **Educação científica**: difusão e popularização da ciência por meio da educação científica para alunos da educação básica de escolas públicas.
- **Formação continuada**: promoção de competências pedagógicas e reflexão contínua da práxis dos educadores dos Centros de Educação Científica (CECs), assim como de professores e gestores das escolas públicas parceiras.
- **Descentralização da ciência**: desenvolvimento de pesquisas científicas inovadoras no Nordeste brasileiro;
- **Educação em saúde**: formação e educação permanente de profissionais de saúde como estratégia para o fortalecimento do SUS e de melhoria da saúde das comunidades envolvidas.

- **Pesquisa científica transformadora**: concepção e execução de pesquisas pioneiras mundiais, com foco na melhoria da qualidade de vida de pessoas com distúrbios neurológicos.

O futuro reserva ao ISD novos voos. O complexo educacional e científico denominado **Campus do Cérebro (CC)** possui uma área de 99,5 hectares em Macaíba-RN e está em fase final de construção. Ele vai abrigar o prédio definitivo do IIN-ELS com 12.644 m^2 de área construída e as instalações dos Centros de Educação Científica (CECs) Escola Alfredo J. Monteverde, unidades Natal e Macaíba, com 13.918 m^2 de área construída, alçando a um novo patamar o projeto institucional de educação científica e de formação de educadores dos CECs e professores e gestores das escolas parceiras.

1.2 Histórico das Unidades do ISD

O Instituto Santos Dumont (ISD) foi constituído e qualificado como organização social no ano de **2014**. Suas unidades, entretanto, **operam há mais de 10 anos no Nordeste Brasileiro**, devido à parceria do Instituto com a Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa (AASDAP), gestora desses espaços em seus anos iniciais de atividade.

A primeira unidade do ISD a entrar em operação foi o **Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS)**, em **2006**, que à época se chamava Instituto Internacional de Neurociências de Natal. O IIN-ELS se apresenta como um centro avançado de pesquisa em neurociências no Brasil, com corpo de pesquisadores permanentes e associados, que trabalham nas linhas de pesquisa centrais desenvolvidas pelo IIN-ELS. Naquela época os estudos eletrofisiológicos com matrizes de microeletrodos implantados no sistema nervoso eram raros no Brasil, ainda mais quando combinados com abordagens comportamental, histológica e imunohistoquímica, e métodos de análise quantitativa.

Em fevereiro de **2007** foi inaugurado o **Centro de Educação Científica (CEC) Escola Alfredo J. Monteverde**, unidade localizada em **Natal-RN**, fundada pela AASDAP e gerida pelo ISD desde 2014. No mesmo ano, em setembro, foi inaugurado o **Centro de Educação Científica (CEC) Escola Alfredo J. Monteverde de Macaíba (RN)**.

Em operação no Rio Grande do Norte desde **2008**, o **Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS)**, localizado no município de Macaíba, está inserido no Sistema Único de Saúde (SUS) na qualidade de escola para as profissões da saúde.

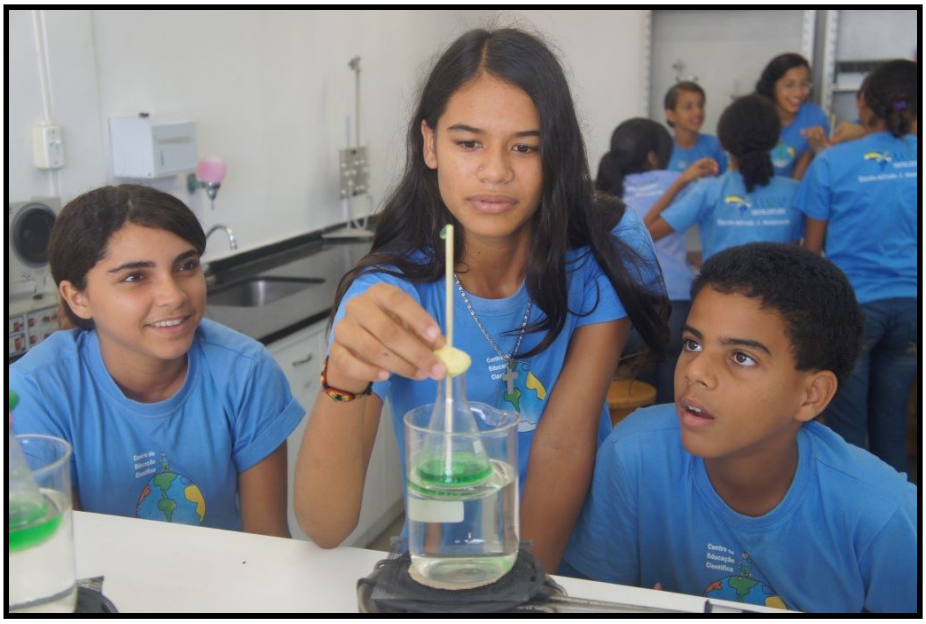


Imagem 04: Oficina de Ciência e Física - CEC Natal (2013)

No ano de **2010**, ainda sob gestão da AASDAP, foi inaugurado o **CEC de Serrinha-BA**. E em **2013**, o IIN-ELS passou a oferecer, no município de Macaíba-RN, o primeiro **programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia** do Brasil, na área de Engenharia Biomédica, autorizado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esta é uma área do conhecimento que integra técnicas de engenharia e neurociências para o estudo e compreensão do funcionamento do sistema nervoso, bem como para a elaboração de interfaces entre o cérebro humano e dispositivos artificiais.

Em **2014**, o IIN-ELS sai do bairro da Candelária, em Natal, e passa a funcionar em Macaíba, no prédio onde mantém sua infraestrutura até o momento. No dia 17 de outubro de **2016,** o ISD ampliou sua área de atuação, expandindo a abrangência dos serviços do CEPS por meio da portaria 1430 do Ministério da Saúde, que habilitou-o como **Centro Especializado em Reabilitação Auditiva, Física e Intelectual (CER III)**.

2. Beneficiários

As ações do Instituto Santos Dumont impactam, direta e indiretamente, a vida de inúmeras pessoas, avançando para horizontes muito além do Nordeste brasileiro. A seguir seguem listados os perfis dos principais beneficiários do ISD:

2.1 Alunos do ensino fundamental II, da rede pública de ensino

Atualmente, integram-se 1400 alunos no trabalho dos três Centros de Educação Científica.

O objetivo é desenvolver um projeto que promova a Educação Científica para alunos do ensino fundamental II de escolas públicas, a fim de oferecer e difundir o exercício da formação científica que não está ao alcance de todos os setores da nossa sociedade, e assim contribuir no processo de Inclusão Social.

O primeiro semestre de 2017 terminou com 1.362 alunos frequentes nos CECs e taxa de ocupação média de 93%. A taxa de ocupação média em 2016 foi de 95%, com 1.314 alunos frequentes nos CECs; em 2015, estavam frequentes, ano final do período, 1.345 alunos regulares nos CECs. Já em 2014, haviam 1.343 alunos frequentes nos CECs.

Imagem 05 - Oficina de Ciência e Ambiente do CEC Macaíba-RN (2016)

O impacto da atuação dos CECs na vida desses jovens é anualmente avaliado durante os encontros de ex-alunos. O último deles foi realizado em novembro de 2016 e contou com a presença de 68 ex-alunos no CEC Macaíba, 87 no CEC Natal e 84 no CEC Serrinha. Formulários preenchidos por esses adolescentes mostraram que mais de 95% permaneceram estudando após o término do projeto, em escolas regulares, institutos federais ou universidades. Outro dado relevante é que aproximadamente 90% dos participantes afirmaram que a experiência no projeto continua ajudando a desenvolverem uma consciência crítica para com a realidade em que vivem, indo desta forma, ao encontro da meta que é "favorecer a diversidade de olhar a realidade e de melhor compreendê-la, para transformá-la sempre tendo em vista o alcance de patamares mais humanos".

Imagem 06 - Ex-Alunos do CEC Macaíba-RN (2014)

2.2 Educadores dos CECs e professores e gestores de escolas públicas

Os Centros de Educação Científica também oferecem Programas de Formação Continuada aos seus educadores e aos professores e gestores de escolas públicas parceiras.

No processo de formação em curso, cada um dos temas e conteúdos de trabalho da formação é desenvolvido em reuniões, pela via da troca e da reflexão da experiência profissional e da prática pedagógica de cada um dos integrantes do grupo, com propostas de vivências individuais, coletivas e de subgrupos, o que necessariamente, leva os profissionais a se envolverem e saborearem o gosto da aprendizagem significativa.

Imagem 07 - Reunião geral com professores parceiros de Macaíba-RN e Natal-RN (2015)

O Programa de Formação Continuada contempla 42 educadores dos CECs, professores representantes das escolas parceiras e 40 gestores de 26 escolas. Conjuntamente, os gestores, são responsáveis por 833 professores e 13.847 alunos do ensino fundamental II das redes públicas de ensino de Natal, Macaíba e região metropolitana.

2.3 Alunos de Mestrado em Neuroengenharia

Graduados com diploma nas áreas da saúde, biológicas (Biologia, Medicina, Psicologia, etc.) e engenharias podem ingressar no curso de Mestrado em Neuroengenharia, promovido pelo Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS).

O mestrado do IIN-ELS tem como característica marcante atrair graduados de diversas áreas do conhecimento, de instituições de ensino de todo o Brasil, e principalmente do NE. Atualmente são 38 discentes regularmente matriculados com formação superior nos cursos de Biomedicina (1), Biotecnologia (2), Ciências da Computação (3), Ciências & Tecnologia (1), Enfermagem (1), Engenharia Biomédica (4), Engenharia Civil (3), Engenharia Mecânica (1), Engenharia de Controle e Automação (1), Fisioterapia (12), Fonoaudiologia (1), Medicina (3), Psicologia (5). Os alunos são oriundos de instituições de ensino superior dos seguintes estados: BA (2), DF (1), GO (1), PB (3), PI, (1), RJ (1), RN (24), RS (3), SC (1) e SP (1).

Imagem 08: Mestranda do IIN-ELS faz apresentação oral durante IV Simpósio de Neuroengenharia (2017)

Em janeiro de 2014 havia quatro alunos matriculados no Programa e entre fevereiro de 2014 e o segundo semestre de 2017, ingressaram 56 alunos e 14 defenderam dissertação de mestrado, estando regularmente matriculados 38 alunos no segundo semestre de 2017.

Outro fator de sucesso do Programa é a permanência dos egressos na carreira científico-acadêmica, em notáveis instituições do Brasil e do exterior. Dos 14 egressos entre 2015 e 2017, 3 (três) cursam doutorado no Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo; 1 (um) cursa doutorado no Instituto do Cérebro da UFRN; 1 (um) cursa graduação em Medicina na Universidade de Yale, nos EUA; 1 (um) atua em neurocirurgia com interesse em doutorado; 1 (um) é docente do IFRN/RN,

4 (quatro) estão em preparação para doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); 3 (três) atuam na área de formação profissional.

2.4 Estudantes de Iniciação científica do ensino médio e superior

Alunos de graduação e de ensino médio, assim como profissionais graduados, buscam o IIN-ELS como local de aprendizado em Iniciação Científica (IC). Entre 2014 e 2017, foram recebidos 31 alunos de IC, sendo 08 em 2014 e 2015; 10 em 2016 e 13 em 2017 (registro até agosto).

Soma-se a esse esforço o Projeto Cientistas do Futuro, que promoveu entre 2010 e o primeiro semestre de 2017 ações de iniciação científica no IIN-ELS voltadas a alunos do ensino médio. Durante quatro tardes por semana, 8 alunos alunos participaram de atividades científicas com pesquisadores e mestrandos do Programa de Pós-graduação em Neuroengenharia.

Imagem 09: Alunos do Projeto Cientistas do Futuro - (2017)

Esses jovens aprenderam técnicas e métodos científicos de pesquisa básica e aplicada que envolvem a construção de matrizes de microeletrodos, neurocirurgia, histologia, imunohistoquímica, microscopia convencional e confocal, eletroencefalografia, introdução à robótica, ferramentas de neuroreabilitação e apresentação em feiras de ciência. O Projeto Cientistas do Futuro foi coordenado pela Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa (AASDAP), no âmbito do Instituto Nacional de Interfaces Cérebro-Máquina (INCeMaq), e contou com a parceria do IIN-ELS.

2.5 Alunos de graduação e residentes das áreas da saúde

O SUS, enquanto ordenador da formação em saúde no Brasil, tem no CEPS um espaço privilegiado de ensino-aprendizagem do trabalho em saúde, como serviço ambulatorial multidisciplinar de referência para atenção à saúde materno-infantil e também da pessoa com deficiência.

Um novo Termo de Convênio firmado entre o ISD e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN - N° 5798.11.0117) confirma o Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS) como um espaço importante para a integração ensino-serviço-comunidade e para o desenvolvimento de atividades acadêmicas e estágios curriculares obrigatórios voltados a estudantes de graduação e pós-graduação desta Universidade.

Integram esse convênio os Programas de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia, Residência Médica em Pediatria e Residência Multiprofissional em Saúde Materno-infantil do **Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB)**, da UFRN, localizado no município de Santa Cruz-RN, a Residência Médica em Pediatria do **Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL)** e a Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia da **Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC)**, ambas da UFRN e em Natal-RN.

Imagem 10: Alunos de graduação em Medicina (EMCM/UFRN) durante prática no CEPS (2016)

Todas as ações de ensino e pesquisa realizadas no CEPS são centradas nas concepções de responsabilidade social, equidade, qualidade e eficiência. De 2014 até o primeiro semestre de 2017, 752 estudantes de graduação dos cursos de Medicina, Fisioterapia, Psicologia, Serviço Social, Odontologia, Nutrição e Comunicação Social já desenvolveram atividades no CEPS.

Durante o semestre letivo 2017.1, 156 alunos de graduação da UFRN desenvolveram atividades curriculares no CEPS. No ano de 2016, o Centro recebeu 246 graduandos. Em 2015 foram 253 estudantes e em 2014, 97 alunos de graduação estiveram no Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi.

O CEPS oferece ainda formação ensino-serviço para estudantes de pós-graduação *lato sensu* na modalidade residência médica. No ano de 2014 o Centro recebeu 08 residentes; em 2015, 11 e em 2016, 23. No primeiro semestre de 2017, 23 médicos residentes passaram pelo CEPS.

Já na residência multiprofissional em saúde, 01 profissional esteve no CEPS em 2014; 02 estiveram em 2015 e 09 em 2016. No primeiro semestre de 2017, o CEPS recebeu onze profissionais de residência multiprofissional.

2.6 Gestantes e crianças

Uma das áreas de atuação do CEPS é a atenção multidisciplinar à saúde materno-infantil, sendo este um centro de referência inserido no Sistema Único de Saúde (SUS), na região de Macaíba-RN. As ações de cuidado à saúde do CEPS atendem diretamente cerca de 4.800 pessoas por ano em serviços como: pré-natal; assistência especializada às gestantes e crianças vivendo com HIV/AIDS, infectologia na gravidez, medicina fetal, puericultura, pediatria, neurologia infantil, eletroencefalografia, ultrassonografia, fisioterapia em neuropediatria e estimulação precoce do recém-nascido, fisioterapia na saúde da mulher, psicologia adulto e infantil, e laboratório de análises clínicas.

A média de atendimentos do CEPS entre 2014 e 2016 se manteve próxima de 12.000 procedimentos. Contudo, a implantação do sistema de gestão de processos ERP (do inglês *Enterprise Resource Planning*) no primeiro semestre de 2017 integrou dados e aprimorou o registro, controle e avaliação dos processos envolvidos na prestação de serviços. Algumas atividades desenvolvidas pela enfermagem, como consultas de pré-natal, crescimento e desenvolvimento, revisão puerperal; aconselhamentos pré e pós-testes (HIV, Sífilis, Hepatites, Zika);

imunização, etc., passaram a ser computadas. Desta forma, apenas no primeiro semestre de 2017 houve 10.268 atendimentos, sendo a maioria nas áreas de pré-natal (20,72%), enfermagem (16,39%), ultrassonografia (15,44%) e pediatria (14,50%).

Imagem 11: Usuários do CEPS (2016)

Aliado ao cuidado da saúde de gestantes e crianças, o CEPS desenvolve diversas ações de educação em saúde para usuários e profissionais de saúde da rede SUS, em assuntos como combate à violência contra mulheres e crianças, desenvolvimento físico e neurológico de bebês e crianças, mortalidade materna evitável, etc.

2.7 Pessoas com deficiência física, auditiva e intelectual

O CEPS foi habilitado pelo Ministério da Saúde, em outubro de 2016, para atuar como Centro Especializado em Reabilitação (CER III), ampliando a abrangência da formação para as profissões da saúde. Isso possibilita que usuários do SUS provenientes dos cinco municípios da VII Região de Saúde - Regional Metropolitana (Natal, Macaíba, São Gonçalo do Amarante, Parnamirim e Extremoz) passem a receber cuidado multiprofissional em saúde para casos de deficiências física, intelectual e auditiva.

2.8 Parceiros em projetos de pesquisa

A ciência atual não é mais feita de forma isolada pelo pesquisador. Grandes questões científicas são extremamente complexas e exigem a atuação conjunta de pesquisadores de distintos centros de excelência no mundo inteiro.

Neste sentido, o IIN-ELS tem estabelecido diversas colaborações com pesquisadores tanto para a troca de conhecimento científico, quanto para buscar uma formação diferenciada, seja aos seus alunos do mestrado ou para os de iniciação científica. As cooperações científicas ativas ao final do ciclo do Contrato de Gestão podem ser observadas a seguir:

Colaborações no Brasil:

Colaborador no Brasil	Local / IES de Origem / Estado
Ana Raquel Rodrigues Lindquist	Lab. Fisioterapia/UFRN/RN
Renata Lopes Rosa	Lab Computação/UFLA/MG
Claudio Vegas	Lab PeQuiM/UNIFAL/MG
Fausto Pierdoná Guzen	Lab. de Neurologia Experimental/UERN/RN
Carina Carvalho Correia Coutinho	Lab. de Fisioterapia/UFPB/PB
Natanael Santos	Lab. de Psicologia/UFPB/PB
Carlos Luis Ferreira Silva	Lab. de Engenharia/UNIR/RO
Fernando Nogueira de Lima	Lab. de Engenharia/UFMT/MT
Alexandre César Muniz de Oliveira	Lab. de Aprendizado Computacional e Métodos de Otimização/UFMA/MA
José Ronaldo dos Santos	Lab. de Neurobiologia Comportamental/UFS/SE
Belmira Andrade da Costa	Lab. de Neurofisiologia/UFPE/PE
Claudio da Cunha	Lab. de Fisiologia e Farmacologia do Sistema Nervoso Central/UFPR/PR
Jean Faber	Lab. de Análises Computacionais/UNIFESP/SP
Maxwell Santana	Lab Physiology/UFOPA/PA

Victor Hugo Albuquerque	UNIFOR/CE
Danilo Pereira	UNESP/SP
Pedro Pedrosa Rebouças Filho	Instituto Federal do Ceará (IFCE)/CE
André Fujita	IME USP/SP
Carlos Eduardo Batista	LAVID/CI/UFPB/PB
Thaís Gaudencio	Laboratório de Inteligência Artificial UFPB/PB
Carlos Barboza	Centro de Biociências UFRN/RN
Fernando Vagner Lobo Ladd	Centro de Biociências UFRN/RN
Jeferson de Souza Cavalcante	Centro de Biociências UFRN/RN
Expedito Silva Nascimento Júnior	Centro de Biociências UFRN/RN

Imagem 12: Colaboradora Patricia Vargas da Universidade Heriot-Watt / Escócia (2016)

Colaborações no exterior:

Colaborador no Exterior	Local / IES de Origem / Estado
Per Petersson	Universidade Lund/Suécia
Hannes Bleuler	École polytechnique fédérale de Lausanne/ Suíça
Mohamed Bouri	École polytechnique fédérale de Lausanne/ Suíça
Patrícia Vargas	Universidade Heriot-Watt/Escócia
Mikhail Lebedev	Universidade Duke/Estados Unidos
Miguel Pais-Vieira	Universidade Católica Portuguesa/Portugal
Jose Maldonado	Scientific Advisor, MBF Bioscience/EUA
Hisao Nishijo	Universidade de Toyama, Japão
Félix Francisco Ramos Corchado	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional/México

Entre 2014 e 2017, os pesquisadores do IIN-ELS tiveram 46 trabalhos publicados sendo 19 em revistas científicas e livros e 27 em congressos nacionais e internacionais.

2.9 Redes de saúde e de assistência social

O ISD desenvolve inúmeras ações no âmbito de redes de instituições com foco em saúde e/ou assistência social. Ao fim do período do CG, o CEPS se articula com a Rede Cegonha e com a Rede de Cuidado à Pessoa com Deficiência, inseridas nas Redes de Atenção à Saúde (RAS) do SUS.

3. Ações Estruturantes

A criação e a qualificação do Instituto Santos Dumont como organização social, assim como a assinatura do Contrato de Gestão com o Ministério da Educação (MEC) em 2014, deu início à realização de uma série de ações estruturantes. A primeira delas foi a celebração, em setembro de 2014, de Acordos de Cooperação Científica com a Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa (Aasdap), Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), em face da continuação de atividades da AASDAP realizadas pelo ISD. Esses acordos viabilizaram o efetivo funcionamento nos termos previstos no Contrato de Gestão, das seguintes unidades:

- Centros de Educação Científica (CEC), unidades localizadas em Natal-RN, Macaíba-RN e Serrinha-BA;
- Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS);
- Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS).

Na fase inicial de implantação do ISD, a diretoria construiu, revisou e aprovou junto ao Conselho de Administração, em 2014 e 2015, os seguintes documentos:

I. Regimento Interno;
II. Regulamento de Contratação de Obras, Serviços, Compras e Alienações;
III. Plano de Cargos, Salários e Benefícios.

Também foram contratadas empresas para:

I. Auditar demonstrações contábeis e financeiras do Instituto,
II. Assessorar na aquisição do Sistema Integrado de Gestão (ERP), na implementação dos regulamentos e procedimentos para as áreas chave do Instituto, na implantação e acompanhamento do plano de contas contábil, das práticas contábeis específicas para Organizações Sociais, nos controles internos e prestações de contas para atendimento aos órgãos de controle (CGU e TCU) e no acompanhamento periódico, com emissão de opiniões e pareceres para assuntos específicos na área contábil, fiscal, tributária, trabalhista e previdenciária.
III. Desenvolver projeto de Branding para construção de uma identidade visual para o Instituto.

Do ponto de vista gerencial, 2015 marcou o início do **planejamento institucional** do ISD, em colaboração com o Grupo de Estudos sobre Organização da Pesquisa e Inovação (Geopi), da Universidade Estadual de Campinas.

Dentre as principais motivações para a realização do Planejamento, destacam-se o desenvolvimento da identidade do ISD; o estabelecimento de diretrizes, processos e a estrutura para a atuação do Instituto; assim como o maior alinhamento entre o Instituto e os diferentes stakeholders com os quais se relaciona.

Os resultados mais tangíveis do Planejamento Institucional revelam-se por um conjunto de documentos produzidos ao longo de dez meses de trabalho, a saber:

I. Plano Diretor 2016-2021;
II. Plano Tático;
III. Modelo de Governança Corporativa;
IV. Modelo Gerencial e Organizacional;
V. Sistema de Avaliação Institucional;
VI. Diretrizes para Elaboração do Plano de Comunicação;
VII. Política de Propriedade Intelectual.

Outras duas ações estruturantes importantes para a operação das unidades do ISD foram a Revisão do Contrato de Gestão com o MEC e a Cessão de Uso de Bem Público da área destinada ao Campus do Cérebro. Primeiramente, foi constituído um Grupo de Trabalho pelo MEC, por intermédio da Portaria MEC nº 755, de 14 de junho de 2015, que promoveu uma ampla revisão de cláusulas do Contrato de Gestão, em especial do seu objeto, que passou a ter a seguinte redação:

"**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**
O presente Contrato tem por objeto a formação de parceria entre as partes para a realização de ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, nas áreas de educação, saúde materno-infantil, neurociências e domínios correlatos, que contribuam para a promoção da cidadania e redução das desigualdades sociais e econômicas do Nordeste do Brasil, por meio: da formação de recursos humanos em diferentes níveis; da produção científica e tecnológica em múltiplas áreas do conhecimento; da promoção da educação científica para alunos de escolas públicas; e do desenvolvimento de práticas de ensino e aprendizagem do berçário ao ensino médio.

SUBCLÁUSULA ÚNICA - A execução do presente objeto se dará por meio de atividades e projetos realizados pelas unidades constituintes do INSTITUTO:

I. Centros de Educação Científica – com unidade em Serrinha na Bahia e Escola Alfredo J. Monteverde, com unidades em Natal e na Escola Agrícola de Jundiaí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em Macaíba no Rio Grande do Norte, doravante denominados CECs;

II. Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi, localizado no Município de Macaíba no Rio Grande do Norte, em terreno doado pela Prefeitura Municipal, doravante denominado CEPS;

III. Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra, atualmente com instalações de uma unidade localizada na Escola Agrícola de Jundiaí da UFRN, no Município de Macaíba, Rio Grande do Norte, doravante denominado IIN-ELS; e

IV. Escola de Educação Básica Lygia Maria Rocha Laporta, com uma área de 13.918 m^2 e as futuras instalações do IIN-ELS, com 12.644 m^2, ambos em construção e localizados em uma área de aproximadamente 99,5 hectares de propriedade da UFRN, no município de Macaíba, Rio Grande do Norte, doravante denominado "Campus do Cérebro"."

Em maio de 2016 foi firmado o Contrato de Cessão de Uso de Bem Público entre o ISD e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), para a área de 99,5 hectares onde estão localizadas a infraestrutura do Campus do Cérebro. Ela abriga duas edificações com um total de 25.562 m^2 de área construída que vão contemplar ações de pós-graduação e pesquisa, além de em atividades de educação científica e formação de educadores dos CECs e de professores e gestores de escolas públicas parceiras. Essa ação permitiu ao ISD encaminhar as obras de infraestrutura básica, com previsão de ocupação de ambos os edifícios até o final de 2017.

Além das iniciativas preponderantes ao bom funcionamento organizacional do Instituto Santos Dumont, seguem abaixo outras importantes ações estruturantes desempenhadas pelas suas unidades entre os anos de 2014 e 2017.

3.1 Educação Científica

3.1.2 Difundir e popularizar o exercício da educação científica a alunos da rede pública, estimulando a aprendizagem contínua, a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento da consciência crítica da realidade vivida

O diferencial dos CECs é a sua proposta de ensino e aprendizagem. No decorrer do curso do processo de ensino e aprendizagem procura-se desenvolver condições que provoquem os alunos a aprender a expressar ideias e a fundamentá-las, aprender a ouvir as ideias dos colegas e a abrir mão das suas frente a outras ideias melhor fundamentadas, aprender a enunciar e a buscar soluções a problemas, apropriando-se, dia a dia, da metodologia científica e da tecnologia necessária à produção do conhecimento científico pela via da sua participação em diferentes projetos e disciplinas de estudo que estão presentes nas oficinas.

Nesse processo são instrumentalizados por seus educadores a utilizarem equipamentos e materiais diversos para a apropriação dos recursos das artes e das tecnologias, necessárias ao desenvolvimento da produção do conhecimento científico.

3.1.3 Dar repercussão ao trabalho dos CECs

As Mostras de Trabalho são realizadas ao final de cada semestre onde os alunos assumem papéis diferentes dos habituais tais como os de recepcionistas, ajudantes de manutenção e monitores. Nesse evento os trabalhos produzidos durante o semestre são mostrados aos familiares dos alunos, professores das escolas parceiras e demais convidados, possibilitando aos visitantes se envolverem e interagirem com o conhecimento produzido na escola.

Imagem 13: Apresentação de trabalhos durante a SNCT de 2016 no CEC Serrinha-BA

A participação na SNCT, abre as portas das unidades para receberem alunos visitantes das escolas públicas parceiras, com o objetivo de mostrar o trabalho desenvolvido nas oficinas, corroborando assim com o intuito geral da Semana, que é a divulgação e popularização da ciência.

O Instituto Santos Dumont, por meio da Diretoria dos Centros de Educação Científica, firmou Termos de Cooperação com a Secretaria Estadual de Educação e da Cultura do Estado do RN e também com Secretarias Municipais de Educação em Natal-RN, Macaíba-RN, São José do Mipibu-RN, Parnamirim-RN, Georgino Avelino-RN e Bom Jesus-RN, com o objetivo de formalizar as condições básicas para a promoção e a participação de alunos da rede municipal e estadual de educação nas oficinas dos CECs. Essas parcerias incluem a garantia na disponibilização do transporte e a formação de professores e gestores das escolas da rede pública parceiras dos CECs

Além da formação continuada de educadores dos CECs, de professores e de gestores das escolas públicas parceiras, os CECs promovem atividades extras, oferecendo palestras em escolas e outras instituições e também recebendo educadores de vários locais no Brasil para realizarem vivências em educação científica e processos formativos.

Imagem 14 - Abertura da Semana Pedagógica de São José de Mipibu-RN feita pela Assessora Pedagógica dos CECs (2016)

3.1.4 Acompanhar e avaliar periodicamente o efeito do trabalho dos CECs na trajetória de vida dos ex-alunos

Uma vez por ano são realizadas reuniões com ex-alunos, que tem o objetivo de manter o vínculo destes com o projeto, discutir temas relevantes do contexto e, sobretudo acompanhar os desdobramentos do trabalho realizado e a interferência da aprendizagem adquirida após os alunos deixarem a escola.

Imagem 15 - Reunião de ex-alunos do CEC Macaíba (2016)

3.2 Formação Continuada de Educadores e Gestores

3.2.1 Realizar a formação contínua para o desenvolvimento de competências pedagógicas e a reflexão da práxis dos educadores das unidades do Centro de Educação Científica e dos professores e gestores representantes das escolas públicas parceiras

Os Centros de Educação Científica também desenvolvem um trabalho de formação continuada para seus educadores e também a professores e gestores de escolas públicas parceiras. Semanalmente, os educadores de cada unidade dos CECs se reúnem para trabalhar conteúdos como: metodologia de ensino das disciplinas, aprendizagem e desenvolvimento, avaliação escolar, rotina e práticas docentes. Além disso, formações gerais ocorrem no início de cada semestre para aprofundar fundamentos teóricos da educação e sua relação com a prática pedagógica, além de se elaborar e discutir planos de curso para cada oficina, resultando em mais de 260 horas de formação em cada unidade por ano.

Já a formação continuada de educadores das escolas parceiras contempla encontros mensais nas três unidades dos CECs e visam a promover práticas pedagógicas que respondam a um conceito amplo de educação científica e às demandas específicas destes profissionais, além de socializar as experiências desenvolvidas nos Centros de Educação Científica.

Além disso, os CECs iniciaram em 2016 um projeto piloto de formação continuada de gestores que acontecem quinzenalmente, com o intuito de levá-los a construir e a desenvolver um projeto de trabalho de gestão democrática, integrado à formação dos seus professores.

3.3 Educação para as profissões da saúde

O Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS) é dedicado à formação, ao desenvolvimento e à educação permanente de profissionais de saúde. A educação e o trabalho interprofissional em saúde desenvolvidos no CEPS Anita Garibaldi buscam a reorientação da formação e do modelo de atenção à saúde na perspectiva da integralidade e da humanização do cuidado, da valorização dos usuários e suas necessidades como elementos fundamentais para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

Desta forma, o CEPS Anita Garibaldi está inserido no SUS como serviço escola, enquanto referência ambulatorial para a atenção multidisciplinar à saúde materno-infantil e à saúde da pessoa com deficiência, na proposta de Educação Baseada na Comunidade. O CEPS tem seu trabalho centrado nos princípios da responsabilidade social, da humanização e da integralidade do cuidado, contribuindo para a melhoria da realidade brasileira.

Imagem 16 - Sessão de cinema especial para crianças com TEA apoiada pelo CEPS (2016)

Além disso, o CEPS desenvolve diversos projetos de extensão junto à comunidade local, tais como: oficinas com os pacientes do CEPS e familiares trazendo informações para potencializar a estimulação motora, cognitiva, afetiva e de habilidades sociais de bebês e crianças. Profissionais de saúde desenvolvem atividades lúdicas envolvendo a arte em distintos contextos, tendo como foco ações de cuidado às gestantes usuárias do CEPS. Também existem iniciativas voltadas ao enfrentamento da violência sexual contra mulheres e diversas ações dedicadas a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), entre outras atividades.

No que diz respeito à formação de profissionais das áreas de saúde, o ISD assinou um novo Termo de Convênio, 5798.11.0117, firmado em março de 2017 com a UFRN, cujo teor legitima as múltiplas interfaces de atuação já existentes, ainda não formalizadas, e amplia as potencialidades de integração para o exercício da responsabilidade social na educação, na pesquisa e na extensão, em ambas as instituições.

3.4 Reabilitação

O Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS) vem desenvolvendo inúmeras pesquisas relacionadas à compreensão e à reabilitação de deficiências e doenças como Parkinson e lesão medular. Em consequência disso, um importante artigo foi publicado em 2016, no periódico Scientific Reports, e trouxe resultados de estudos feitos em pacientes com lesão medular e o uso de Interface Cérebro-Máquina. O artigo contendo a pesquisa realizada por um grupo de pesquisadores internacionais, com a participação de cientistas do IIN-ELS, foi o mais visualizado no site da publicação naquele ano.

Contudo, o trabalho do Instituto na área de reabilitação vai além da pesquisa e abrange o serviço de saúde à pessoa com deficiência oferecido pelo CER III a usuários da região metropolitana de Natal-RN.

Imagem 17 - Assinatura da Portaria do Ministério da Saúde que habilitou o CEPS como CER III, Natal-RN (2016)

O CER III gerido pelo ISD é o primeiro da região Nordeste a cuidar da saúde de pessoas com deficiência integrado a um sistema de pesquisa e inovação. Ele está habilitado a tratar pessoas com deficiências físicas, intelectuais e auditivas. Novos espaços foram construídos e 15 profissionais foram contratados para atender à essa demanda.

Além de exercerem o papel de preceptores, eles também atuarão na educação profissional em suas respectivas áreas de atuação. As ações do CER III estão estruturadas em clínicas: Transtorno do Espectro Autista (TEA), Parkinson, lesão medular (infantil e adulto), microcefalia, epilepsia (infantil e adulto), deficiência auditiva (infantil e adulto) e prematuridade extrema.

Tal ação amplia o potencial formador do ISD no campo das profissões da saúde, insere o CEPS na Rede de Cuidado à Pessoa com Deficiência do Sistema Único de Saúde (SUS) e fortalece a integração entre CEPS e IIN-ELS.

3.5 Ensino e Pesquisa em Neurociências e Neuroengenharia

Simulações de redes neurais em máquinas com quatro mil núcleos de processamento produzem matrizes de 128 eletrodos, com espessuras menores que um fio de cabelo. Produção de imagens tridimensionais de células do sistema nervoso e interfaces cérebro-máquinas para reabilitação de pessoas com lesões medulares. Tais situações fazem parte do dia a dia de alunos e professores do Programa de **Pós-graduação (PPG) em Neuroengenharia** do Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS).

O Mestrado em Neuroengenharia é gratuito, possui a duração de 24 meses e busca formar profissionais que transitem pelos meios acadêmico e setor produtivo, articulando as neurociências com a engenharia. Esse futuro pesquisador deve ser competente nos planos científico, político, ético e social, além de desenvolver a capacidade de trabalhar em equipes inter e multidisciplinares.

Imagem 18: Mestrandos em Neuroengenharia em um dos laboratórios do IIN-ELS

A neuroengenharia é uma área de pesquisa interdisciplinar que integra métodos de neurociências e de engenharia para estudar o funcionamento do sistema nervoso e desenvolver soluções para as limitações e disfunções associadas a esse sistema. A estrutura do Programa foi idealizada para transpor as barreiras existentes entre as graduações em exatas, biológicas e humanas. As duas linhas de pesquisa principais desenvolvidas no IIN-ELS nessa área são Interface Cérebro-Máquina (ICM) e Neuromodulação, tendo como eixos temáticos os tópicos abaixo:

Reabilitação; Interface cérebro-cérebro; Próteses e órteses; Biocompatibilidade; Doenças neurodegenerativas; Microcefalia; Doenças psiquiátricas; Cognição; Neurociência computacional; Processamento de sinais biológicos.

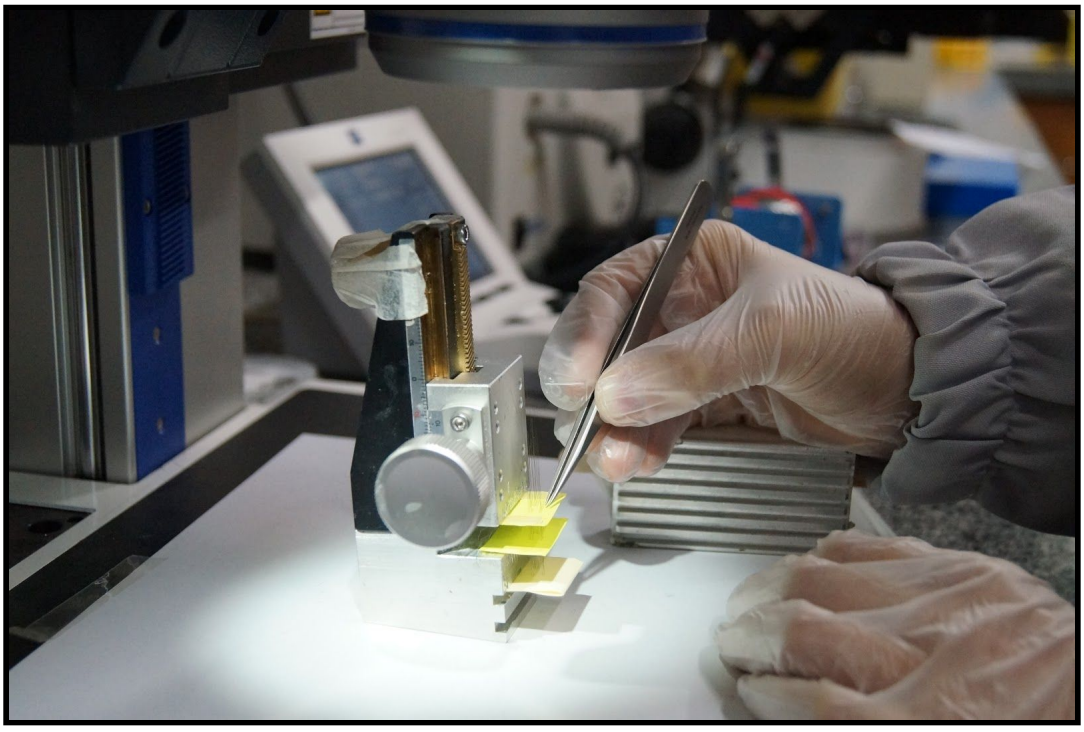


Imagem 19: Mestranda do IIN-ELS e microeletrodos

4. Infraestrutura e Instalações

Para que o ISD consiga desenvolver ações de excelência nas áreas de educação, pesquisa e extensão se faz necessário contar com uma infraestrutura adequada. Uma escola que ensina por meio de experimentos científicos precisa dispor, por exemplo, de vidrarias de laboratórios, modelos que reproduzam a anatomia humana, ferramentas de marcenaria para construir “engenhocas”, etc.

O IIN-ELS, por sua vez, tem como objeto de pesquisa um dos mais intrincados e complexos sistemas biológicos: o sistema nervoso. Profissionais do Instituto fabricam eletrodos que medem de 30 a 50 micrômetros e que são implantados em modelos animais.

Do mesmo modo, o CEPS conta com avançados equipamentos, proporcionando o cenário ideal para receber estudantes de graduação e residentes das áreas da saúde, a fim de oferecê-los o local adequado para que possam, juntamente aos preceptores médicos e multiprofissionais do CEPS, realizar os atendimentos de gestantes, crianças e pessoas com deficiências.

Abaixo estão descritas instalações e infraestrutura disponíveis em cada uma das unidades do ISD.

4.1 Centros de Educação Científica (CECs)

Nos Centros de Educação Científica há oficinas equipadas para o desenvolvimento de atividades didáticas relacionadas a diversas áreas do conhecimento; bibliotecas com livros, coleções, videoteca, hemeroteca e computadores de uso comum; salas de multimeios com aparelhos de projeção audiovisual, microfones e instrumentos musicais; salas de informática com computadores para uso individualizado, refeitórios que comportam professores e alunos; copa e cozinha com equipamentos para preparação de lanche e refeições; salas de professores, coordenação pedagógica, pessoal administrativo e direção geral, além de espaços de convivência com murais para a publicação de textos e registros de alunos.

OFICINA DE CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO (CEC Natal) – Trabalha com a reflexão sobre o papel dos meios de comunicação de massa, por meio da produção de mídias impressas, sonoras, audiovisuais e virtuais, além do funcionamento da rádio escola. Utiliza-se câmeras filmadoras e fotográficas, gravadores, refletores, microfones, mesa de som, computadores e softwares para edição de vídeo, edição de imagens, edição de áudio, produção de trilhas e efeitos sonoros, criação de canais virtuais, desenvolvimento de blogs, boletins informativos dentre outras atividades.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Projetor Epson Powerlite X24. Câmera Fotográfica Samsung NX3000 BR. Cartão de Memória Micro SD 8GB Com Adaptador SR. Gravador Zoom H6.

Imagem 20 - Oficina de Ciência e Comunicação do CEC Natal (2017)

OFICINA DE CIÊNCIA E BIOLOGIA (CEC Natal) - Trabalha com conteúdos relacionados ao surgimento da vida, ao ambiente em que se vive, assim como as mudanças que ocorrem com o corpo, desde a sua concepção, relacionando os conteúdos de genética, de anatomia, de fisiologia com os de matemática, de química e de outras ciências. Utiliza-se equipamentos como lupas estereoscópicas, microscópios, modelos anatômicos, etc.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Lupa estereoscópica 220V. Microscópio Biológico Binocular e Trinocular 220V. Modelos anatômicos do pênis e do simulador ginecológico. Projetor e televisores.

Imagem 21 - Oficina de Ciência e Biologia do CEC Natal (2014)

OFICINA DE CIÊNCIA E FÍSICA (CEC Natal) - Propõe investigar e compreender os fenômenos e as leis físicas envolvidos nos processos termodinâmicos, ondulatórios e astronômicos incluindo-se aqui a matemática presente em cada conteúdo de trabalho pela via de levantamento de dados, cálculos, tabelas, gráficos, entre outros. Utiliza-se equipamentos como o Banco óptico Linear Master, Laser Duplo Feixe Planar Vertical, Fonte Laser Diodo com Espalhador Removível, Conjunto de Calorimetria e Termometria, Tubo de Kundt, entre outros.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Projetor Epson Powerlite X24. Banco Óptico Linear Master. Heliodon. Conjunto Pressão Atmosférica.

Imagem 22 - Oficina de Ciência e Física do CEC Natal (2016)

OFICINA DE CIÊNCIA E QUÍMICA (CEC Natal) - Trabalha com conteúdos relacionados à formação dos fenômenos naturais, à química do próprio corpo e também a dos processos industriais. Utiliza-se aparelhos de multimídia, equipamentos de bancada como, pHmetros, dessecador, balanças de precisão, fogareiros, agitadores magnéticos, banho-maria.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Phmetro de Bancada. Smart TV Led 32 LG.

Imagem 23 - Oficina de Ciência e Química do CEC Natal (2015)

OFICINA DE CIÊNCIA E HISTÓRIA (CECs: Macaíba e Natal) – Trabalha os conteúdos e o significado da História do povo brasileiro estimulando os alunos a se reconhecerem sujeitos de suas próprias histórias de vida, a analisarem e detectarem problemas da realidade em que vivem ampliando a consciência crítica e suas possibilidades de ação transformadora. Utiliza-se de computadores, projetor de imagens e câmeras fotográficas, possibilitando uma apropriação do conhecimento histórico por meio de diferentes formas de registros.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Caixa de som, projetor e televisões. Máquinas fotográficas. Projetor Epson Powerlite X24.

Imagem 24 - Oficina de Ciência e História do CEC Macaíba (2016)

OFICINA DE CIÊNCIA E ROBÓTICA (CECs: Natal e Serrinha)–Trabalha os conteúdos da Mecânica e da Eletrônica, com materiais de sucata e kits de montagem de motores e sensores controláveis por computador, além de vários programas específicos da área, desenvolvendo como produtos de trabalho "engenhocas robóticas" que auxiliem a resolver problemas coletivos da realidade dos alunos. Utiliza-se equipamentos como, computadores, kits robóticos LEGOS Mindstorms RCX 1.0, NXT 2.0, LEGO EV3, POP-2U, Kit´s de montagem Arduino, componentes elétricos, softwares e as ferramentas manuais para a confecção de projetos de natureza Robótica.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Smart TV Led 32 LG. Kit EV3 da Lego. Sensores e placas Arduino. Kit EV3 da Lego.

Imagem 25 - Oficina de Ciência e Robótica do CEC Serrinha-BA (2016)

OFICINA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (CECs: Macaíba Natal e Serrinha)- Trabalha os conteúdos da Física, Mecânica, Matemática, Geometria, a partir da construção de “engenhocas” e projetos individuais e grupais vinculados à solução de problemas presentes da realidade de vida dos alunos. Utiliza-se equipamentos como Serras Elétricas e Manuais, Furadeiras, Chaves Manuais Diversas, Alicates, Martelos, Multímetro, Computadores, além de softwares e navegadores de internet para o desenvolvimento de programação.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Micro retífica. Software Spark. Projetor Epson Powerlite X24 + Epson, TV LG 21.5 Led Full HD e Smart TV Led 32 LG.

Imagem 26 - Oficina de Ciência e Tecnologia do CEC Macaíba (2016)

CIÊNCIA E AMBIENTE (CECs: Macaíba e Serrinha) - Trabalha os conteúdos da biologia e da química desenvolvendo projetos coletivos de cuidado com o meio ambiente que preservem e recuperem os ecossistemas locais e estimulem ações transformadoras em busca da maior qualidade de vida humana. Utiliza-se materiais e equipamentos como microscópios monoculares, binoculares, vidrarias e modelos anatômicos do esqueleto, da cintura pélvica, da cintura pélvica gestacional, dos principais sistemas do corpo e dos principais sentidos.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Microscópio binocular com câmera acoplada. Microscópio binocular e estereomicroscópio binocular. Fogão elétrico. Modelos anatômicos do corpo humano. Balança de precisão, estadiômetro, aparelho de bioimpedância. Modelos anatômicos do corpo humano.

Imagem 27 - Oficina de Ciência e Ambiente Macaíba (2016)

CIÊNCIA E ARTE (CECs: Macaíba e Serrinha) – Trabalha os conteúdos da acústica, literatura, geometria, matemática, arquitetura, fotografia, audiovisual, música, valorizando a cultura local. Utiliza-se equipamentos como câmeras fotográficas, filmadoras, kits de iluminação, microfones, softwares de edição de áudio e vídeo, mesas digitalizadoras, entre outros.

Recursos adquiridos no atual contrato de gestão: Placa de Vídeo Radeon R7 240 Boost. Câmera Fotográfica Sony Alpha3000, Cartão de Memória Sandisk Ultra Classe 16GB. Tripé TR688 Digipod. Mesa Digitalizadora Intuos Pen Small CTL490DW. Gravador Zoom H6, Microphone Syst, Rode Micro Boompole, Microfone Ahotgun Rode NTG3, Kit Pistola Rode Blimp New EX. Câmera EOS T51 Lente I8-55 IS STM, Bateria Canon LP-ES. Caixa de Som Multilaser USB SP118. Micro retíficas. Kits de Aerografia.

Imagem 28 - Oficina de Ciência e Arte do CEC Serrinha-BA (2016)

4.2 Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS)

O Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi tem consolidado seu papel na rede de referência ambulatorial do Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado do Rio Grande do Norte. Suas instalações, localizadas em Macaíba-RN, possibilitam a prática de atividades acadêmicas e estágio curricular obrigatório para os Cursos de Medicina, Fisioterapia e Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Imagem 29 - Fachada do CEPS

Durante o primeiro ciclo do Contrato de Gestão, a estrutura física do CEPS recebeu uma ampliação de 750 m^2 de área útil entre os anos de 2016 e 2017. Isso possibilitou o desenvolvimento de novas atividades e adequou as instalações ao cenário de “centro de saúde-escola”, em alinhamento com as diretrizes do Ministério da Educação (MEC). Com a nova estrutura, o CEPS atende também às demandas do Centro Especializado em Reabilitação Auditiva, Física e Intelectual (CER III). O espaço recém-construído abriga salas de fisioterapia, fonoaudiologia e psicologia, além de oferecer ambientes especialmente destinados para fins educacionais, como auditório com recursos multimídia, biblioteca e sala de estudos, de pós-graduandos e de preceptores.

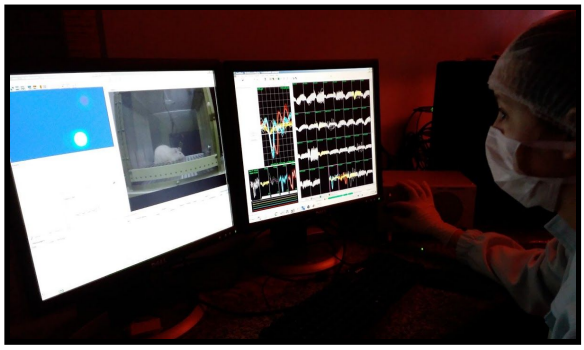
4.3 Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS)

Imagem 30 - Fachada do IIN-ELS, em Macaíba-RN

Ao longo dos últimos anos, o IIN-ELS teve um desenvolvimento importante em sua infraestrutura de pesquisa translacional, mas dentro do limite das instalações prediais atuais. A corrente infraestrutura de ensino e pesquisa tem grande capacidade de expansão com a possibilidade de utilização do Campus do Cérebro. Ao longo do tempo de duração do atual CG, as atividades de ensino e pesquisa no IIN-ELS foram desenvolvidas principalmente para domínio de conhecimento em metodologias de pesquisa avançadas, bem como formação e capacitação de recursos humanos. Desta forma, o Instituto disponibiliza a seguinte infraestrutura para ensino e pesquisa a múltiplos colaboradores:

1. **Três laboratórios de Eletrofisiologia e comportamento de roedores e primatas não humanos**: Cada laboratório contém sistemas de registro eletrofisiológico capazes de gravar a atividade elétrica de neurônios individuais em matrizes de 32 microeletrodos. Sistemas de registros comportamentais gravam a atividade comportamental com câmeras sincronizadas ao registro eletrofisiológico. Sistemas de microestimulação também estão disponíveis para estimular de forma invasiva neurônios no encéfalo ou na medula espinal. Diversos aparatos para testes comportamentais são desenvolvidos para treinamento comportamental, seja para avaliação motora ou cognitiva (exemplo: caixa comportamental para modelos de Parkinson, caixa para teste de memória e aprendizado, caixa para teste de discriminação tátil). Os sistemas de registro eletrofisiológico são compostos por: MAP (Multichannel Acquisition Processor, Plexon Inc),

Omniplex (Plexon Inc), Cereplex direct (Blackrock Microsystems). Os sistemas de registro comportamental são: Cineplex com duas câmeras (Plexon Inc). Os sistemas de microestimulação são: STG4000 Séries com 4 e 8 canais (Multi Channel Systems MCS GmbH). Aparatos comportamentais são desenvolvidos no próprio laboratório com sistema baseado em microcontroladores (exemplo: arduino) ou aparatos comerciais (exemplo: Med associates, Harvard Apparatus, National Instruments).



Imagens 31 e 32 - Laboratórios de eletrofisiologia e comportamento de roedores

2. **Laboratório de Microscopia de fluorescência e confocal**: Microscópio Confocal LSM710 (Zeiss) com platina motorizada e canais de leitura de laser independentes. Há um sistema de servidor de imagens Biolucida (MBF Bioscience) que permite colaborações a distância por meio de compartilhamento de imagens no servidor. Este sistema possibilitará a diminuição do uso de animais em estudos do sistema nervoso, por meio do compartilhamento de imagens de alta resolução com rastreabilidade de análises.

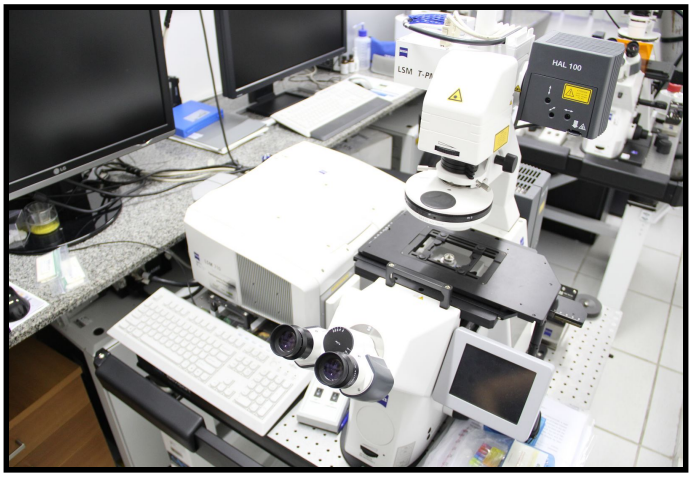


Imagem 33: Microscópio confocal

3. **Laboratório de Neuroprostética**: Laboratório para desenvolvimento de microeletrodos de implante cerebral confeccionados com microfios de Tungstênio de 25 a 50 micrômetros, soldados em placas de circuito impresso e micro conectores Omnetics, além de microeletrodos de implante medular. Há estereomicroscópio trinocular Stemi 2000 para montagem de microeletrodos, e estação de microsoldagem Weller.

Imagem 34: Laboratório de Neuroprostética

4. **Laboratório Eletroencefalografia (EEG)**: Laboratório com sistemas de registro não invasivos de EEG com vários canais: 14 canais (Emotiv eletrodos passivos), 16 canais (V-amp Brain Products), e 128 canais (Neuroscan). Estes sistemas utilizam eletrodos ativos ou passivos, e possibilitam o desenvolvimento de interfaces cérebro-máquina;

5. **Neurobiologia celular e molecular**: Laboratório de preparação de tecido (cérebro e medula espinal) para análise imunohistológica composto por: capelas de exaustão de gases para manipulação de reagentes (Quimis), bomba peristáltica (Harvard Apparatus), balanças analíticas, ultrafreezers (Sanyo), freezers, refrigeradores, destilador de água ultrapura (MilliQ), agitadores térmicos, centrífugas, estufa, autoclave, esterilizador UV, pHmetro, pipetadores automáticas, banho maria, banho ultrassom, chuveiro de emergência e lava olhos;

Imagem 35: Laboratório de Neurobiologia celular e molecular

6. **Neuroreabilitação para humanos**: Laboratório para desenvolvimento de métodos e dispositivos de registro de dados do movimento do corpo com atuadores compostos por sistema de controle de suspensão de peso corporal (Zero-G), marcha robótica (lokomat), sistema de vídeo rastreamento (cinemática com câmeras optitrack), sistema de realidade virtual HTC (Brain Support), sistema de rastreador de olhar (Brain Support), sistema de registro de eletromiografia sem fio (Delsys) e sistemas em desenvolvimento baseado em Arduino;

Imagens 36 e 37: Laboratório de desenvolvimento de métodos para interface homem-máquina

7. **Criadouro científico de primatas e roedores**: Criadouro de roedores com iluminação, temperatura e umidade controlada com roedores em racks ou estantes ventiladas (Alesco), filtro de água, cabine de raspagem de gaiola, tanques de lavagem de gaiolas, estoque de maravalha, ração, gaiolas e microisoladores. O criadouro de primatas apresenta temperatura ambiente com teto retrátil para controle de incidência solar, gaiolas sob medida para famílias de saguis com enriquecimento ambiental, cozinha para preparação de alimentos frescos, geladeira, freezer e fogão;

Imagem 38: Criadouros científicos de primatas

8. **Centros cirúrgicos**: possuem microscópio cirúrgico, mesa cirúrgica, brocas e bisturi elétrico, sistema de anestesia inalatória (Harvard Apparatus), sistema de monitoramento de temperatura, oxigenação e frequência cardíaca do animal (Harvard Apparatus), estereotáxicos manual e motorizado (Neurostar, Kopf Instruments e Narishige) e programas de computador para controle do estereotáxico (Neurostar).

4.4 Campus do Cérebro

Um dos principais esforços do ISD, relacionado à ampliação de sua infraestrutura nos últimos anos, é a construção do Campus do Cérebro. Durante o período de vigência do contrato de gestão com o MEC, o ISD acompanhou o andamento das obras civis sob gestão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), entre os anos 2014 e 2016. Esse cenário foi alterado após a elaboração de um relatório de fiscalização pela Secretaria de Controle Externo no Estado do Rio Grande do Norte, no âmbito do TC 009.796/2015-0, que solicitou informações a respeito da legalidade e legitimidade dos termos celebrados entre MEC, UFRN e ISD, para a implantação do Campus do Cérebro. Os questionamentos estabelecidos no documento envolviam a destinação dos equipamentos adquiridos e prédios construídos, no âmbito deste ajuste. Esse processo gerou o Acórdão nº 1335/2016 no Tribunal de Contas da União (TCU), que ratificou, em grande parte, os apontamentos lançados neste relatório e estabeleceu 180 dias para que fossem adotadas as devidas medidas de adequação pelas partes envolvidas.

Imagem 39: Vista aérea do Campus do Cérebro

O ISD, em ação conjunta com o MEC e a UFRN, atendeu às determinações do Acórdão em várias frentes de atuação. Inicialmente, integrou um Grupo de Trabalho constituído pelo MEC por meio da Portaria n. 755, de 24 de julho de 2016, publicada no DOU de 27 de julho do mesmo ano para resolver as pendências determinadas.

Outra resposta à demanda foi o Contrato de Cessão de Uso de Bem Público firmado no início de 2017 entre UFRN e ISD, que transferiu a gestão da área e das instalações do Campus do Cérebro para o ISD. A partir daí, foi possível começar a adequação mínima das instalações, estimada em R$ 6,8 milhões. Isso possibilitará a transferência do IIN-ELS para o Campus do Cérebro ainda em 2017.

Até o final do primeiro semestre de 2017 foram realizadas as seguintes ações principais de adequação da infraestrutura:

- Ligação de Energia Elétrica no Campus do Cérebro feita pela COSERN – 13 de junho de 2017;
- Reforço estrutural das eletrocalhas;
- Suprimento de potável por caminhão pipa, com teste da rede;
- Terraplenagem complementar;
- Desmontagem do barracões de obra;
- Pavimentação do estacionamento;
- Cobertura dos shafts (abertura para passagem de tubulações);
- Guarda Corpo e Corrimão no prédio do IIN-ELS.

Além disso, as iniciativas listadas abaixo estão em desenvolvimento:

- Subestação e Quadro Geral – em execução;
- Drenagem Pluvial, Rede de Esgoto Sanitário e Industrial – em execução;
- Obras Civis Complementares – em execução;
- Layout dos Laboratórios – em execução pela equipe do IIN-ELS;
- Melhoria do Sistema Viário – em execução
- Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário com reuso 100% - em contratação;
- Projeto de Proteção Contra Incêndio e Acessibilidade – em cotação;
- Projeto Arquitetônico Complementar (portaria, cercamento, aprovação legal) – em estudo.

5. Programas Institucionais

O Instituto Santos Dumont almeja construir um formato de organização capaz de coordenar esforços para dar ampla visibilidade aos seus projetos e atividades, estimulando colaborações internas e externas, em atendimento aos objetivos estratégicos e às metas pactuadas no Contrato de Gestão com o Ministério da Educação (MEC).

Para isso, foram propostos oito (08) Programas dentro do Planejamento Institucional do ISD, alinhando o nível estratégico ao operacional. São eles:

- **PISD1 - Educação Científica;**
- **PISD2 - Educação Continuada de Educadores;**
- **PISD3 - Educação e trabalho interprofissional em saúde;**
- **PISD4 - Programa de pesquisa e pós-graduação em neuroengenharia;**
- **PISD5 - Educação para a ação social e comunitária;**
- **PISD6 - Comunicação e Divulgação Social;**
- **PISD7 - Desenvolvimento organizacional, gestão e operação;**
- **PISD8 - Implementação e consolidação da infraestrutura.**

A seguir, a descrição de seus objetivos, projetos e atividades, além dos principais resultados alcançados entre 2014 e 2017, organizados de forma programática.

5.1 PISD 1 - Educação Científica

O objetivo geral deste Programa é oferecer continuamente a alunos do ensino fundamental II da rede pública um espaço de aprendizagem significativa dos conteúdos das ciências em diferentes disciplinas, integrada à vida dos alunos, favorecendo a diversidade de olhar a realidade e de melhor compreendê-la, para transformá-la sempre tendo em vista o alcance de patamares mais humanos.

Imagem 40: Oficina de Ciência e Ambiente do CEC Macaíba no Assentamento Eldorado dos Carajás (2016)

Planejamento e realização de Oficinas de Ciência do CEC-Natal

O CEC-Natal oferece seis Oficinas de Educação Científica a alunos do ensino fundamental II da rede pública, a saber: Ciência e Tecnologia, Ciência e Robótica, Ciência e História, Ciência e Química, Ciência e Biologia, e Ciência e Física. As oficinas são anuais e acompanham o calendário do ano letivo. Envolvem a realização de aulas, estudos do meio, confecção de engenhocas, desenvolvimento de softwares, aprendizagem de novos programas, organização de mostras de trabalho e assembleias com alunos. Cada aluno cursa duas Oficinas por ano. O CEC-Natal oferece 600 vagas anuais. O CEC-Natal oferece também a oficina de Ciência e Comunicação que excepcionalmente trabalha com alunos do Ensino Médio.

Planejamento e realização de Oficinas de Ciência do CEC-Macaíba

O CEC-Macaíba oferece quatro Oficinas de Educação Científica a alunos do ensino fundamental II da rede pública, a saber: Ciência e Tecnologia, Ciência e História, Ciência e Arte e Ciência e Ambiente. As oficinas são anuais e acompanham o calendário do ano letivo. Envolvem a realização de aulas, estudos do meio, confecção de engenhocas, desenvolvimento de softwares, aprendizagem de novos programas, organização de mostras de trabalho e assembleias com alunos. Cada aluno cursa duas Oficinas por ano. O CEC-Macaíba oferece 400 vagas anuais.

Planejamento e realização de Oficinas de Ciência do CEC-Serrinha

O CEC-Serrinha oferece quatro Oficinas de Educação Científica a alunos do ensino fundamental II da rede pública, a saber: Ciência e Tecnologia, Ciência e Robótica, Ciência e Arte e Ciência e Ambiente. As oficinas são anuais e acompanham o calendário do ano letivo. Envolvem a realização de aulas, estudos do meio, confecção de engenhocas, desenvolvimento de softwares, aprendizagem de novos programas, organização de mostras de trabalho e assembleias com alunos. Cada aluno cursa duas Oficinas por ano. O CEC-Serrinha oferece 400 vagas anuais.

Realização de reuniões com ex-alunos

Cada um dos CECs realiza anualmente uma reunião com ex-alunos. Estas reuniões tÊm como objetivo estimular debates sobre temas de interesse dos CECs (em especial sobre a qualidade da educação no país), desenvolver atividades de confraternização e atualizar, com base em formulários padronizados, informações sobre os ex-alunos (dados pessoais, dados relativos à trajetória escolar e percepções sobre a influência da educação científica em suas vidas, entre outros aspectos e sugestões).

Divulgação da experiência dos CECs para órgãos públicos e outras organizações interessadas

Os CECs recebem frequentemente visitas de representantes de órgãos públicos (em especial, de secretarias de educação), assim como visitas de outras organizações interessadas na experiência de educação científica que os Centros oferecem. Ademais, os educadores dos CECs participam de eventos que tratam de temas de seu interesse para, dentre outros aspectos, expor seu trabalho na educação científica.

Indicadores

A taxa de ocupação das vagas nas três unidades dos CECs entre 2014 e o primeiro semestre de 2017 esteve superior a 90%. O Índice Geral de Aprendizagem foi introduzido como indicador consolidado a partir de 2016, com meta de 75%. A partir de 2017 passou-se a cumprir a meta de 80% de avaliações dos alunos nos conceitos “ótimo”, “muito bom” e “bom”.

Observa-se, a seguir a evolução semestral entre 2016.1 e 2017.1:

CEC	2016.1				2016.2				2017.1			
	Critério Específico	Critério Geral	Total	IGAS	Critério Específico	Critério Geral	Total	IGAS	Critério Específico	Critério Geral	Total	IGAS
Insuficiente	9	28	37		73	90	163		38	45	83	
Regular	3.687	3.212	6.899		1.807	1.943	3.750		2.358	2.510	4.868	
Bom	4.950	6.589	11.539	**73%**	4.596	6.165	10.761	**85%**	5.466	7.274	12.740	**81%**
Muito bom	1.783	3.435	5.218		3.414	4.680	8.094		2.541	3.868	6.409	
Ótimo	228	1.532	1.760		1.306	2.818	4.124		341	2.119	2.460	
Total	**10.657**	**14.796**	**25.453**		**11.196**	**15.696**	**26.892**		**10.744**	**15.816**	**26.560**	

Tabela 01: Índice Geral de Aprendizagem - Evolução por semestre no período 2016.1 a 2017.1

5.2 PISD 2 - Educação Continuada de Educadores

Esse Programa tem o objetivo de formar profissionais da área de educação por meio de subsídios teóricos que sustentem suas reflexões da prática educativa, cada vez mais e melhor, para que possam desenvolvê-la da forma mais consciente e competente possível.

Imagem 41: Formação dos Educadores do CEC Serrinha-BA e professores parceiros (2016)

Planejamento para elaboração dos planos de curso das Oficinas

Os educadores dos CECs reúnem-se duas vezes por ano com o objetivo de realizar estudos de subsídios teóricos que fundamentem a reflexão da prática pedagógica e de realizar seu planejamento pedagógico. Em relação a este objetivo, a reunião que se realiza no início do ano é orientada à elaboração dos planos de curso anuais das Oficinas de cada um dos Centros e a reunião que se realiza no meio do ano é orientada à reelaboração destes planos. Este processo de planejamento considera a avaliação do período anterior, assim como a necessidade de inclusão de temas emergentes e pertinentes à realidade dos alunos.

Realização de reuniões com as equipes de educadores dos CECs para elaboração dos planos de aula e reflexão da prática pedagógica, que inclui professores das escolas públicas parceiras

Os educadores dos CECs reúnem-se uma vez por semana (sempre às 6as feiras, quando não há o oferecimento de Oficinas), para socialização, reflexão e registro da prática pedagógica fundamentada teoricamente, que inclui mensalmente professores das escolas públicas parceiras. Todas as reuniões iniciam-se com a retomada do encontro anterior por meio das sínteses reflexivas dos educadores e encerram-se com uma avaliação escrita sobre os conteúdos trabalhados e sugestões para os próximos encontros.

Formação de gestores de escolas públicas parceiras do CECs

Este projeto tem como objetivo promover a formação de gestores das escolas parceiras dos Centros de Educação Científica tendo em vista o desenvolvimento de planos de gestão democrática nestas escolas.

Acompanhamento pedagógico

Esta atividade refere-se à dinâmica de comunicação entre: Coordenadores Pedagógicos de cada um dos CECs e os educadores de suas unidades, para fins de acompanhamento das atividades e de discussão e solução de problemas emergentes (diariamente); Assessoria Pedagógica e Coordenadores Pedagógicos de cada um dos CECs, para fins de acompanhamento das atividades e formação continuada (diariamente, de forma presencial e a distância); Diretoria e Assessoria Pedagógica (regularmente), incluindo Coordenadores Pedagógicos de cada um dos CECs quando necessário, para fins de acompanhamento, avaliação e tomadas de decisões pedagógicas.

Indicadores

A carga horária de formação de educadores do CECs desde 2014 esteve superior a meta pactuada de 260 horas por unidade. A partir de 2017 essa meta passou a ser de 270 horas. A carga horária da formação de professores parceiros esteve dentro da meta de 36 horas anuais.

A carga horária de formação de gestores pactuada em 2017 foi de 45 horas para cada grupo: escolas parceiras do CEC Natal e escolas parceiras do CEC Macaíba.

5.3 PISD 3 - Educação e trabalho interprofissional em saúde

Esse Programa atua na formação, desenvolvimento e educação permanente de profissionais de saúde, desenvolvendo ações integradas de ensino, pesquisa e extensão centradas nas concepções de responsabilidade social, equidade, qualidade e eficiência, para gerar evidências científicas, desenvolver estratégias e promover parcerias capazes de fortalecer e auxiliar o Sistema Único de Saúde (SUS). A prestação de serviços de atenção multidisciplinar à saúde materno-infantil e à saúde da pessoa com deficiência, exclusivamente aos usuários do SUS, representa uma das estratégias importantes para a consecução dos objetivos educacionais do PISD3.

São oferecidos atividades e projetos que disponibilizam cenários de práticas acadêmicas e estágio curricular para alunos de graduação, pós-graduação e residências médica e multiprofissional. Além disso, uma das ações do PISD3 tem cunho acadêmico e oferece aos preceptores do CEPS a oportunidade de desenvolver projetos de pesquisa em associação com o Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES/UFRN), com o objetivo de fortalecer a qualificação da equipe do ISD e reforçar a integração ensino-serviço-comunidade. O Termo de Convênio 5798.11.0117 firmado com a UFRN também prevê a reciprocidade do ISD relacionada à reserva de vagas a professores e servidores da UFRN para ingresso no Mestrado em Neuroengenharia do IIN-ELS. Do início de 2016, ano em que a parceria com o MPES foi estabelecida, até o primeiro semestre de 2017, o ISD possui três preceptores médicos do CEPS vinculados ao referido Mestrado.

Imagem 42: Preceptor médico do CEPS e mestrando do MPES/UFRN, Felipe Nóbrega, com alunos de medicina da Universidade Federal do Cariri - CE (2016)

É no âmbito do PISD3 que são desenvolvidas todas as atividades de atenção multidisciplinar à saúde materno-infantil e à saúde da pessoa com deficiência, por meio da oferta de consultas clínicas, avaliações e acompanhamentos em diversas áreas, tais como:

Saúde Materno-Infantil

- Pré-natal de alto-risco;
- Assistência especializada às gestantes e crianças com HIV/AIDS;
- Serviço multidisciplinar de atenção ao Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Infectologia na gravidez;
- Medicina fetal;
- Puericultura;
- Pediatria;
- Neurologia infantil;
- Eletroencefalografia;
- Ultrassonografia;
- Fisioterapia infantil e na saúde da mulher;
- Psicologia adulto e infantil;
- Laboratório de análises clínicas.

Reabilitação (CER III)

- Epilepsia (infantil e adulto);
- Parkinson;
- Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Lesão Medular (infantil e adulto);
- Microcefalia;
- Deficiência Auditiva (infantil e adulto);
- Prematuridade Extrema

De 2015 ao primeiro semestre de 2017, o CEPS já realizou cerca de 35 mil atendimentos na área de saúde materno-infantil.

Além disso, o PISD3 oferece atividades de educação em saúde voltadas para os usuários com o intuito de fortalecer o vínculo entre mãe e bebê por meio de ações envolvendo arte (Projeto A Arte de Nascer); e também de oferecer estimulação neuropsicomotora e cognitiva de modo interdisciplinar, contribuindo sistematicamente para o desenvolvimento infantil na Primeira e Segunda Infância (Projeto Arte de Crescer). Os projetos “A Arte de Nascer” e “Arte de Crescer”, ofereceram, respectivamente, 47 e 49 atividades, entre 2016 e 2017.1, e juntos atingiram mais de 630 pessoas no período.

Imagens 43 e 44: À esquerda, atividade de aromaterapia no Projeto A arte de nascer; à direita, atividade de dança materna no Projeto Arte de crescer (2016)

Outra atividade desenvolvida no PISD 3 refere-se a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), cujo atendimento se dá por meio do Serviço Multidisciplinar de Atenção ao Transtorno do Espectro Autista (SEMEA), que acontece desde 2015 e tendo como público-alvo crianças de Macaíba-RN. O SEMEA vem consolidando sua atuação por meio do acompanhamento e apoio psicológico aos pacientes e seus pais, além de promover a Equoterapia Potiguar, projeto que teve início em janeiro de 2017 e é oferecido semanalmente a pacientes do SEMEA, em parceria com a Escola Agrícola de Jundiaí (EAJ) da UFRN. A Equoterapia Potiguar é o único serviço dessa natureza a ser oferecido pelo SUS no Rio Grande do Norte.

Esse Programa oferece, ainda, atividades de educação permanente para os profissionais da rede de atenção à saúde do SUS. No início do atual ciclo do Contrato de Gestão, o ISD elegeu duas áreas temáticas prioritárias para atuação em Educação Permanente em Saúde (EPS):

- **QualiAIDS em Macaíba**: Com o objetivo de fortalecer a rede de atenção à saúde para as pessoas que vivem com HIV/AIDS;
- **Rastreamento dos sinais precoces do Transtorno do Espectro Autista**.

Em 2017, uma nova área temática foi inserida nas ações do ISD em EPS, como forma de atender à recomendação apresentada pela CAACG/MEC. Trata-se da **Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência**, área de atuação em franco

fortalecimento no ISD, vinculada ao CER III e potencialmente facilitadora da integração entre CECs, CEPS e IIN-ELS.

De 2014 ao primeiro semestre de 2017 foram promovidas 44 ações de Educação Permanente em Saúde abrangendo mais de 900 profissionais.

Imagem 45: Paciente do SEMEA durante prática no projeto Equoterapia Potiguar (2017)

5.4 PISD 4 - Programa de pesquisa e pós-graduação em Neuroengenharia

Este Programa tem o objetivo de formar profissional competente e fortalecer as bases científica, tecnológica e de inovação em neurociência e neuroengenharia.

O Programa de Pós-Graduação (PPG) em Neuroengenharia do IIN-ELS tem duas linhas de pesquisa:

- **Interface Cérebro-Máquina (ICM)**:

É uma área cujo objetivo é estabelecer uma comunicação direta entre o sistema nervoso e artefatos robóticos, eletrônicos ou computacionais por meio do uso de sinais neurofisiológicos e de micro-estimulação cerebral. O desenvolvimento de ICM possui grandes potenciais terapêuticos e tecnológicos para uma variedade de enfermidades neurológicas, que afetam dramaticamente a função motora, tais como a paralisia, a doença de Parkinson e o acidente vascular cerebral.

- **Neuromodulação**:

Consiste no implante de dispositivos no sistema nervoso, central ou periférico, que liberam um agente (químico, biológico ou físico) para promover um efeito de restabelecer, modular, inibir ou aumentar funções do sistema nervoso. A neuromodulação com estimulação elétrica tem sido utilizada atualmente para tratamento de sintomas motores de Parkinson e tremor essencial, síndrome de Tourette, transtorno obsessivo-compulsivo, dor crônica, depressão, Alzheimer e coma cerebral, mas ainda há inúmeras possibilidades de investigação e desenvolvimento tecnológico.

As atividades desse Programa consistem em:

- Orientação e supervisão de alunos em nível de graduação (iniciação científica), mestrado, doutorado e pós-doutorado por pesquisadores do ISD, seja nas atividades de pesquisa internas e no âmbito do programa de pós-graduação em Neuroengenharia, ou em outras atividades de pesquisa ou programas de pós-graduação nos quais estes pesquisadores estão envolvidos;
- Organização e realização de eventos científicos para público especializado nas áreas de pesquisa nas quais o ISD atua;
- Realização de produção técnico-científica que consiste na sistematização e na codificação dos resultados das pesquisas realizadas no ISD em artigos

científicos, trabalhos apresentados em eventos científicos e relatórios de pesquisa.

- Ministrar disciplinas da pós-graduação em Neuroengenharia, oferecidas continuamente no curso, como obrigatórias e optativas: Bioestatística, Biossegurança e procedimento operacional padrão, Cognição em primatas, Didática em pesquisa, Fundamentos de programação e engenharia de software, Fundamentos em biologia celular, Inovação em tecnologia assistiva, Inteligência artificial, Interfaces cérebro-máquina, Metodologia científica, Neuroanatomia, Neurofisiologia, Neuromodulação, Transdução e processamento de sinais biológicos, Tópicos em neurociências e neuroengenharia e Bioética.

De 2014 a 2017, 56 alunos ingressaram no Mestrado em Neuroengenharia com fluxo de conclusão do curso superior a 80% nesse período, atendendo às metas pactuadas no Contrato de Gestão. E no mesmo período, cinco alunos estrangeiros visitantes estiveram no IIN-ELS: 2, em 2014 e 3 em 2017 (registro até agosto).

Os pesquisadores do IIN-ELS publicaram 19 artigos em periódicos sendo:

2014: 03 artigos; **2015**: 03 artigos; **2016**: 04 artigos e **2017**: 09 (3 no prelo)

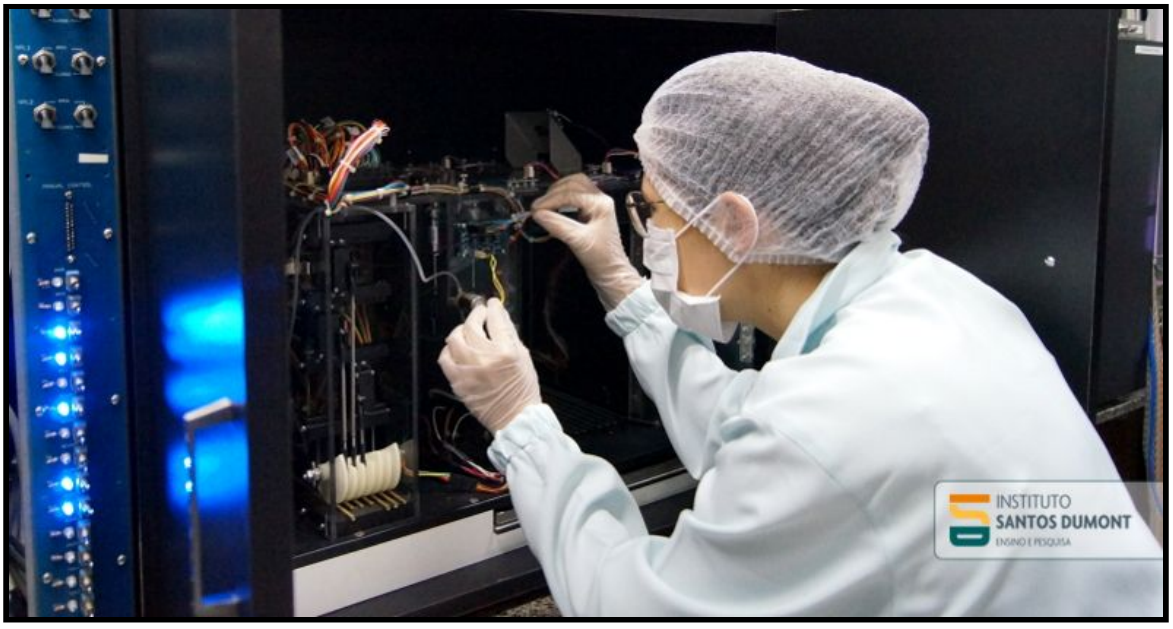


Imagem 46: Mestranda do IIN-ELS (2016)

5.5 PISD 5 - Educação para a ação social e comunitária

Este Programa tem como objetivo geral implementar ações integradas entre as unidades do ISD e as necessidades das comunidades envolvidas e atender a demandas específicas oriundas dessas comunidades, na perspectiva da responsabilidade social, valorizando o intercâmbio de saberes e experiências. Seguem abaixo os principais resultados obtidos em 2016 e 2017.1 no PISD5, por meio de seus projetos e atividades.

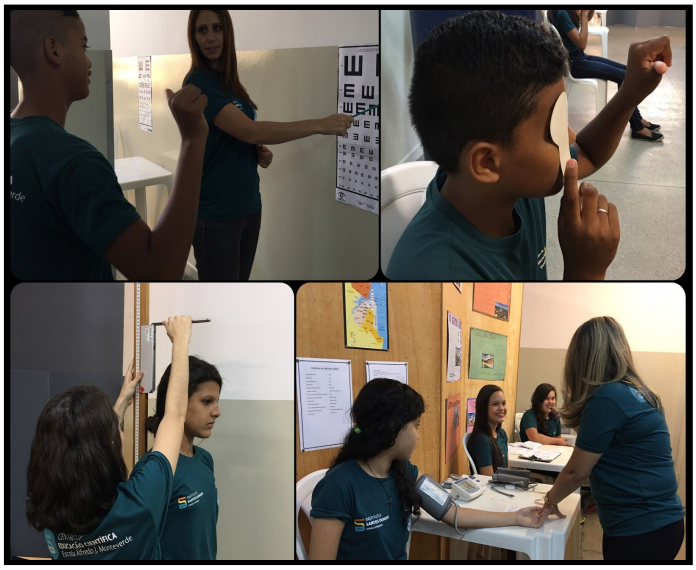
- **Saúde nos CECs**

Inspirado no Programa Saúde nas Escolas, do Ministério da Educação, nos termos do Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, o Projeto Saúde nos CECs foi iniciado em 2016 com o objetivo de contribuir para a formação integral dos estudantes, por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento de vulnerabilidades que podem comprometer o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino.

A equipe do Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi (CEPS) avalia aspectos relacionados à saúde dos alunos dos CECs Natal e Macaíba, como, por exemplo, a acuidade visual, acuidade auditiva, a pressão arterial e avaliação nutricional por meio de medidas antropométricas. Com a implantação do CER III no CEPS Anita Garibaldi, em 2017 foi possível realizar a avaliação da acuidade auditiva dos alunos, por meio do teste de Emissões Otoacústicas (EOA). Todos os atendimentos do projeto Saúde nos CECs são realizados mediante documento formal de consentimento e autorização prévia dos pais ou responsáveis legais.

Em 2016, primeiro ano de execução do Projeto foram avaliados 807 alunos nas duas unidades, sendo 435 do CEC Natal e 372 do CEC Macaíba. Esses números representam 86% do total de alunos matriculados nos dois Centros e significam o alcance da meta proposta para o período. Em 2017 foram avaliados 875 estudantes nas duas escolas, 68 a mais que em 2016. Para o CEC Natal a cobertura foi de 84% dos matriculados e de 96% para o CEC Macaíba.

O Projeto Saúde nos CECs apresentou resultados bastante positivos no primeiro semestre de 2017, superando aqueles obtidos para o mesmo período de 2016 e evidenciando o cumprimento das metas pactuadas para o exercício, uma vez que o objetivo estabelecido era de atingir, no mínimo, 75% dos estudantes matriculados em cada escola. A iniciativa revela-se ainda como um importante canal de integração institucional para o ISD que deve ser estimulado e fortalecido em suas potencialidades.



Imagens 47 e 48: Exames realizados com alunos - à esquerda, CEC Macaíba (2017) e à direita, CEC Natal (2016)

- **Projeto Neurinho**

O Projeto Neurinho tem como objetivo geral, promover apoio institucional ao trabalho desenvolvido pela Associação de Crianças Portadoras de Mielomeningocele, Hidrocefalia e Paralisia Cerebral do RN (ACMHPC/RN), conhecida como Neurinho. A proposta do ISD é oferecer suporte assistencial e educacional às crianças e seus familiares. No contexto assistencial, o projeto contempla especificamente a atenção multidisciplinar pré-natal às gestantes cujos bebês são portadores de anomalias neurológicas; a atenção multidisciplinar às crianças pertencentes à Associação; além do acolhimento das mães associadas nos ambulatórios de ginecologia e planejamento familiar, nas áreas de atuação do CEPS. No cenário educacional, o projeto contempla ações de educação em saúde para os associados, seus familiares e cuidadores.

No tocante à atuação do IIN-ELS, o projeto prevê atividades dirigidas aos familiares dos associados que abordem, em linguagem acessível, informações científicas de interesse da ACMHPC/RN.

Iniciado no primeiro semestre de 2016, o projeto começou no CEPS o acompanhamento multidisciplinar especializado de oito crianças filiadas à Associação e portadoras de bexiga neurogênica. No mesmo ano, três encontros marcaram a interação do IIN-ELS com o Projeto Neurinho, envolvendo pesquisadores e alunos do programa de Mestrado em Neuroengenharia e dos pais e/ou responsáveis pelas crianças da Associação.

No primeiro semestre de 2017, sete crianças da Neurinho foram avaliadas e receberam atendimento fisioterapêutico ambulatorial com orientações e intervenções no cuidado da bexiga neurogênica e duas crianças associadas foram atendidas pela Pediatria nesta instituição. Ainda em 2017.1 o projeto Neurinho promoveu um encontro entre pais e cuidadores com alunos de graduação nas áreas da saúde, profissionais em residência multiprofissional e pesquisadores do Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS).

Imagem 49: Roda de conversa de associados da Neurinho com equipe do CEPS e do IIN-ELS (2016)

- **A mortalidade materna evitável na perspectiva dos direitos humanos**

A mortalidade materna evitável é um fenômeno social complexo e requer uma multiplicidade de visões para a discussão ampliada de seus determinantes sociais e de sua persistência enquanto grave problema de saúde pública. O projeto se propõe a recaracterizar a forma como a mortalidade materna evitável é vista pelas pessoas, passando de uma desvantagem de saúde para uma injustiça social, cujo enfrentamento é responsabilidade de todos os cidadãos.

Em 2016, o projeto possibilitou a inserção do tema em um importante veículo de comunicação regional, a InterTV Cabugi - afiliada local da Rede Globo de Televisão -, trazendo maior visibilidade ao Dia Internacional de Ação pela Saúde da Mulher e Dia Nacional de Combate à Mortalidade Materna, celebrado em 28 de maio. Na oportunidade, por meio de entrevista com o médico e diretor de ensino e pesquisa do ISD, Reginaldo Freitas Júnior, buscou-se chamar a atenção do cidadão comum, em linguagem acessível ao público leigo, para a necessidade de "consciência social" sobre a magnitude das repercussões individuais, familiares, comunitárias e sociais da mortalidade materna evitável.

Ainda em 2016, foi promovida uma mesa-redonda na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) com debate sobre quais são os "nós" para a redução da mortalidade materna evitável na perspectiva de diferentes atores sociais envolvidos com o problema. A atividade contou com 60 participantes e obteve 100% de taxa de ocupação das vagas disponibilizadas, atingindo os objetivos propostos.

No primeiro semestre de 2017, foi possível abordar o tema por meio de audiência pública, em articulação com o Ministério Público do Estado do Rio Grande do Norte (MPRN), ocorrida em Natal (RN). Esse evento ocorreu no encerramento do Projeto Nascer com Dignidade, desenvolvido pelo MPRN. Na ocasião, estiveram presentes na mesa de debates da audiência o representante do ISD, Reginaldo Freitas Júnior; os Secretários de Saúde de Natal e do Rio Grande do Norte, além de promotores, profissionais da saúde e membros da sociedade civil.

Também em 2017.1, o Projeto Mortalidade Materna Evitável atuou junto aos profissionais de saúde da Microrregião de Macaíba, no intuito de discutir a necessidade da assistência obstétrica baseada em evidências científicas e do compromisso ético-político que os profissionais precisam assumir para a adoção das boas práticas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde. A atividade contou com 47 participantes, obteve 94% de taxa de ocupação das vagas disponibilizadas e atingiu os objetivos propostos.

- ## Fazendo Direito(s)

A partir de 2017 os projetos **Fazendo Direito(s): a interdisciplinaridade direito-saúde como ferramenta para a prevenção e redução da violência contra a mulher** e **Serviço de Referência para Atenção a Crianças, Adolescentes e Mulheres Vítimas de Violência Sexual** passaram a figurar como um único projeto: Fazendo Direito(s).

Tais iniciativas são resposta do ISD a uma importante demanda social identificada na Microrregião de Macaíba e de uma bem-sucedida estratégia de articulação social empreendida pelo Instituto. O CEPS implantou no ano de 2016, em parceria com a Secretaria da Saúde Pública do RN, o Serviço de Referência para Atenção a Crianças, Adolescentes e Mulheres Vítimas de Violência Sexual. A ênfase está na redução de danos e na utilização de procedimentos e recursos (profilaxia) para prevenir e evitar infecções sexualmente transmissíveis pós-exposição sexual para as vítimas de violência sexual na Microrregião de Macaíba.

O CEPS desempenha papel fundamental na articulação entre os atores regionais implicados na rede de atendimento às vítimas de violência, formando, inclusive, um grupo de trabalho. A definição dessa rede possibilita à população ter referências organizadas e conhecidas para encaminhamento em situações de violência sexual, nos seus diversos contextos. No segundo semestre, sete alunos do curso de graduação em Psicologia (UFRN); 38 de Medicina (EMCM/UFRN), Campus Caicó e Santa Cruz-RN, e duas residentes de Psicologia (HUAB/UFRN) tiveram a oportunidade de conhecer o projeto, o processo de construção do fluxo de assistência integral e o dia a dia do acolhimento e cuidado dos casos de violência.

Imagem 50: Evento de conscientização sobre estratégias de enfrentamento da violência contra a mulher - Pax Club / Macaíba (2016)

Também em 2016 o evento “Pelo fim da violência contra a mulher - estratégias de enfrentamento”, promovido no PAX Club de Macaíba-RN, aliou a discussão de temas relacionados aos direitos da mulher, usando intervenções que estimulassem o engajamento do público e a compreensão das temáticas abordadas. A ideia dessa ação foi colaborar para o empoderamento da população macaibense, como uma forma de reconhecer e romper o ciclo de violências, físicas e simbólicas, a que as mulheres estão expostas.

Em 2017, o projeto promoveu atividades de conscientização sobre a violência contra a mulher e os mecanismos de enfrentamento possíveis, dentre as quais, destacam-se:

- **Oficina Gênero e Violência**: realizada em parceria com o Departamento de Antropologia da UFRN, em alusão ao primeiro ano do Serviço de Atenção a Crianças, Adolescentes e Mulheres Vítimas de Violência Sexual oferecido pelo projeto Fazendo Direito(s);
- **Semana de prevenção às situações de violência sexual contra crianças e adolescentes**: Essas atividades ocorreram em virtude do Dia Nacional de Luta contra o Abuso Sexual de Crianças e Adolescentes, celebrado em 18/05.
- **Olhar sobre a violência contra a mulher**: ação realizada em 08 de março, dia da mulher, pela equipe de enfermagem e serviço social do CEPS no Departamento de Enfermagem da UFRN. A atividade teve a participação de 52 pessoas, entre docentes e discentes dos cursos de enfermagem e técnico de enfermagem dessa Universidade.

Além disso, o Instituto Santos Dumont apresentou, em abril de 2017, o projeto Fazendo Direito(s) no *The 2017 World Summit on Social Accountability: Improving the Impact of Educational Institutions on People´s Health*, realizado em Hammamet, Tunísia. O tema do trabalho apresentado foi: *Harm Reduction Strategy in Sexual Violence*.

- ## Barriguda

Numa ação concreta de exercício da responsabilidade social que o alicerça, o ISD implantou na maior comunidade quilombola do Rio Grande do Norte, conhecida como Capoeiras, uma estratégia interprofissional de cuidado na atenção pré-natal que integra ações de ensino, pesquisa e extensão, incluindo a participação de estudantes de graduação de diversos cursos (Medicina, Odontologia, Fisioterapia, Psicologia, Nutrição, Artes e Comunicação Social). Além disso, é objeto de dissertação do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e privilegia a assistência à saúde materno-infantil centrada na própria comunidade, localizada em

Macaíba-RN. O projeto foi implantado em 2015, porém o ano de 2016 marcou sua consolidação quando supera-se o desafio da formação de vínculo com a comunidade quilombola, com desdobramentos e potencialidades crescentes.

Desde sua implantação até o presente, 42 gestantes foram acompanhadas no pré-natal em Capoeiras, sendo que 13 delas no primeiro semestre de 2017, e não houve casos de eclâmpsia, óbito neonatal e, principalmente, óbitos maternos. Trata-se de um cenário absolutamente diverso daquele que motivou, inclusive, a decisão institucional de abraçar o Projeto Barriguda.

Imagem 51: Moradoras de Capoeiras após atividade de educação em saúde com a pulseira do ciclo fértil (2017)

Em 2016, de forma inovadora e pioneira, o Projeto Barriguda assumiu o formato de disciplina optativa, com carga horária de 60 horas/aula, oferecida pelo Departamento de Tocoginecologia da UFRN aos diversos cursos da área da saúde, sob o título “Competência Cultural na Atenção à Saúde da Mulher Quilombola”, código MGO0009. A disciplina contou com 18 alunos, sendo seis no primeiro semestre e doze no segundo. A possibilidade de o estudante da graduação conhecer a situação de saúde de uma população quilombola, num contexto ampliado, apresenta-se como estratégia válida para potencializar a desconstrução do racismo institucional, cultural e individual ainda presentes na sociedade brasileira.

No contexto da pesquisa e divulgação do conhecimento científico, o Projeto Barriguda já foi tema de apresentações em congressos no Brasil e no exterior. Em 2016, a experiência foi levada para a China, em Shenyang, no congresso internacional de Educação para as Profissões da Saúde intitulado *The Network: Towards Unity for Health (TUFH)*. Ainda no mesmo ano, houve três apresentações orais sobre ações desenvolvidas pelos preceptores e estudantes na comunidade Capoeiras no 54° Congresso Brasileiro de Educação Médica (COBEM), em Brasília-DF.

No mês de abril de 2017, duas apresentações sobre o Projeto Barriguda foram levadas para Hammamet, na Tunísia, durante o *The 2017 World Summit on Social Accountability: Improving the Impact of Educational Institutions on People´s Health*:

- *Improving Cultural Competence to Reduce Health Disparities in a Brazilian Quilombola Community*;
- *Speaking Up about Obstetric Violence with Quilombola Women*.

O Barriguda experimenta agora a fase de afirmação e ampliação de suas potencialidades, expandindo o universo de stakeholders do ISD, pois está entre os seis vencedores do Laboratório de Inovação sobre a Participação Social na Atenção Integral à Saúde das Mulheres, tendo concorrido com 22 experiências exitosas desenvolvidas em todo o Brasil. Os Laboratórios de Inovação no SUS são uma contribuição da OPAS/OMS Brasil, como parte de seu processo de cooperação técnica com Ministério da Saúde e diversas entidades da área.

Imagens 52 e 53: Alunas da disciplina "Competência Cultural na Atenção à Saúde da Mulher Quilombola", à esquerda (2016); Barriguda em Congresso na China, à direita *(2016)*

5.6 PISD 6 - Comunicação e Divulgação Social

Esse Programa tem o objetivo de planejar, executar e avaliar continuamente as ações de comunicação institucional e das unidades do ISD em consonância com as diretrizes do Planejamento Estratégico e do Plano de Comunicação da Instituição.

A Assessoria de Comunicação (Ascom) do ISD foi implantada em janeiro de 2016, com a contratação de dois assessores formados em jornalismo. Anteriormente, o Instituto contava com uma empresa de assessoria de imprensa não-exclusiva, que trabalhava à distância e com foco no gerenciamento de crises midiáticas. A Ascom - ISD foi constituída para implementar diretrizes e estratégias capazes de abarcar não apenas assessoria de imprensa e clipping, mas também iniciar e executar a comunicação institucional, criando um Programa voltado especificamente a essa área e um Plano de Comunicação de caráter anual.

Seguem abaixo listados seus principais projetos e atividades:

Plano de Comunicação 2016-2017; produção de conteúdos jornalísticos para o website do ISD; divulgação de conteúdos via redes sociais; produção de conteúdos de divulgação audiovisuais; distribuição de boletins eletrônicos para público interno; aproximação e diálogo com veículos de comunicação do RN; confecção de material gráfico institucional.

Imagem 54: Capa do Plano de Comunicação elaborado e executado pela Ascom-ISD

Entre 2016 a 2017, a Ascom - ISD implementou projetos significativos para a Comunicação Institucional, a saber:

- **Novo website institucional**: foram promovidas melhorias pontuais, com otimização do layout e da tecnologia do website institucional, que foi implantado em julho de 2017;
- **Envio de notícias por e-mail a stakeholders estratégicos**: durante o primeiro semestre de 2017 foi elaborado o projeto gráfico da Newsletter do ISD, que será enviada com periodicidade mensal a partir de julho de 2017 a importantes stakeholders em todas as áreas de atuação das unidades do ISD. O sistema eletrônico de envio de mensagens foi configurado e, inicialmente, encaminhará notícias do Instituto para aproximadamente 650 stakeholders selecionados em todo o Brasil e classificados por áreas de atuação.
- **Memória Institucional**: No segundo semestre de 2016, a ASCOM - ISD iniciou a pesquisa de materiais diversos relacionados à memória da Instituição, desde sua constituição enquanto Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa (AASDAP) até os dias atuais. No primeiro semestre de 2017, houve a coleta de informações escritas, cópias de documentos relevantes, maquetes, fotos e vídeos de todas as unidades. A partir do segundo semestre de 2017, pretende-se executar o projeto de organizar um repositório online dos mais diversos materiais relacionados à evolução do Instituto, que ficará disponível para consulta de funcionários a serem definidos junto à diretoria do ISD. Também para o segundo semestre prevê-se uma seção no site, com uma linha do tempo que contará a História do Instituto Santos Dumont, além de conter uma seleção de textos, fotos, vídeos e uma linha do tempo.

Imagens 55 e 56: Mostra de trabalhos de alunos CEC Natal (2012), à esquerda; Prédio do CEPS visto de fora, antes da inauguração (2008), à direita

5.7 PISD 7 - Desenvolvimento organizacional, gestão e operação

Esse Programa tem por objetivo implementar projetos que permitam aprimorar os mecanismos de governança e de gestão do ISD, incluindo as atividades administrativas e de operação. Desta forma, o Instituto busca a adoção de boas práticas gerenciais e a evolução da gestão por processos, oferecendo condições para a formação continuada e o desenvolvimento dos profissionais do ISD, implantando um modelo de avaliação de desempenho do corpo funcional e também gerindo os recursos de forma a proporcionar equilíbrio financeiro para a Instituição.
Dentre seus projetos e atividades estão:

- Implantação dos modelos gerencial e de governança do ISD;
- Implantação do modelo de avaliação de desempenho institucional dos colaboradores do ISD;
- Desenvolvimento Organizacional do ISD;
- Diversificação das fontes de recursos;
- Implantação de boas práticas de gestão.

No período do primeiro ciclo do Contrato de Gestão, o ISD passou por diversas mudanças que trouxeram o aprimoramento das ações na área administrativa e organizacional.

Em 2015 foi implantado o Plano de Cargos, Carreiras, Salários e Benefícios, com definição de parâmetros institucionais para atração e retenção de talentos. O Plano definiu carreiras, respectivas estruturas de cargos e salários, assim como uma política de aumentos salariais. Nesse mesmo ano, também foi implantado o Regulamento de Contratação de Obras, Serviços, Compras e Alienações, com a adoção do conceito de melhor compra, de qualificação técnica de fornecedores e de contratos de fornecimentos.

Entre junho de 2015 e março de 2016 foi realizado o Planejamento Institucional do ISD, que além dos resultados tangíveis citados no item “Ações Estruturantes” deste relatório, teve efeitos importantes no que se refere à integração de suas Unidades em torno de uma identidade única e no aprendizado institucional. Tais efeitos, fruto de um processo participativo, merece destaque na medida em que se perpetua para além do Planejamento, criando a institucionalidade desejada para o ISD.

Outra ação importante foi a implantação do sistema de gestão - ERP RM TOTVS, que apresentou uma série de desafios, seja na compreensão do seu funcionamento diante das especificidades do ISD, no treinamento das equipes, no desenho dos processos, assim como na adequação da infraestrutura de redes, equipamentos e segurança da informação. O ERP se constitui de três módulos: administrativo, educacional e de saúde. Os módulos administrativo e educacional foram efetivamente implantados em 2016. O módulo de saúde está em operação, mas a sua efetiva implantação se dará no 3º trimestre deste ano, com o uso pleno do sistema.

No primeiro semestre de 2017, o Conselho de Administração (CA) aprovou o Código de Conduta do ISD e o Comitê de Ética integrado por três funcionários, que atuará, sempre que necessário, em situações contrárias a princípios éticos, ilegais e irregulares ou duvidosas. Para isso, encontra-se em fase de implantação o serviço de Ouvidoria, uma importante ferramenta de detecção de eventuais desvios dessa natureza, que será disponibilizada ao público interno e externo e ficará sob responsabilidade de uma empresa especializada. Mais informações em: http://www.institutosantosdumont.org.br/ouvidoria/.

Está em curso nova revisão da cláusula de Propriedade Intelectual prevista no Contrato de Gestão, de forma a resolver as questões apresentadas pelo Tribunal de Contas da União. Ainda que haja uma Política de Propriedade Intelectual aprovada pelo Conselho de Administração do ISD, o CG deverá prever que a titularidade da propriedade intelectual resultante dos projetos executados nesse Contrato, assim como o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia das criações geradas por esses projetos, será compartilhada igualmente entre o MEC e o ISD. Também estará previsto que todo o benefício decorrente de exploração de direitos de propriedade intelectual que seja auferido pelos partícipes do Contrato de Gestão deverá ser reinvestido no ISD.

Outra ação do PISD7 é viabilizar o acesso à Rede Ipê, que foi solicitado no final de 2016. Atualmente aguarda-se a decisão do Comitê Gestor do Programa da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que viabilizará o acesso do ISD à internet de alta velocidade. O Termo de Convênio assinado com a UFRN permitirá, após a aprovação do Comitê Gestor RNP, a utilização da infraestrutura de redes metropolitanas de alta velocidade, a GigaNatal e sua extensão, a GigaMetrópole.

Diante de adequações orçamentárias que se fizeram necessárias no decorrer do período do CG, o ISD foi promovendo ajustes no seu quadro de pessoal, ano a ano. O Instituto encerrou o 1º semestre de 2017 com 114 funcionários.

A seguir a evolução no quadro de funcionários no período de 2014 ao primeiro semestre de 2017:

	2014	2015	2016	2017.1
CEC-Natal	24	25	26	26
CEC-Macaíba	13	13	13	13
CEC-Serrinha	16	16	16	16
CEPS	16	29	31	28
IIN-ELS	21	18	19	17
Dir. Administ.	13	17	17	11
Dir. Geral	1	2	4	3
SUB-TOTAL	**104**	**120**	**126**	**114**
Diretores	3	4	4	4
Jovem Aprendiz	0	4	4	4
TOTAL	**107**	**128**	**134**	**122**

Tabela 02: evolução do quadro de funcionários do ISD

O Contrato de Gestão 2014-2017, assinado em julho de 2014, previa recursos da ordem de R$ 247,5 mil, que incluía o início de implantação do Campus do Cérebro, com a Escola de Educação Básica e a transferência e ampliação dos laboratórios de pesquisa do IIN-ELS, além da operação das atuais unidades do ISD.

Em decorrência de restrições financeiras e orçamentárias e face ao adiamento da cessão do Campus do Cérebro, houve repactuação das metas do Contrato de Gestão, priorizando a manutenção das unidades do ISD em operação, sendo efetivamente pactuado o montante de R$ 72,2 milhões, dos quais R$ 10 milhões deverão ser recebidos no segundo semestre de 2017. Do montante referente ao ano de 2016, R$ 6,8 milhões foram destinados às adequações mínimas das instalações do Campus do Cérebro, de maneira a permitir o início de implantação neste ano.

valores em R$ 1,00

	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Contrato de Gestão	R$ 29.693.901	R$ 72.949.516	R$ 90.272.596	R$ 54.656.209	R$ 247.572.222
REPACTUAÇÃO					
Termos Aditivos	R$ 29.693.901	R$ 20.000.000	R$ 22.500.000	R$ -	R$ 72.193.901
Valores Recebidos	R$ 29.693.901	R$ 20.000.000	R$ 12.500.000	R$ -	R$ 62.193.901
Valores a Receber	R$ -	R$ -	R$ 10.000.000	R$ -	R$ 10.000.000

Tabela 03: Recursos previstos no Contrato de Gestão 2014 - 2017

No período de 2014 ao primeiro semestre de 2017, foram despendidos R$ 51,9 milhões para a operação das atividades das unidades do ISD, sendo R$ 31,1 milhões para pessoal, R$ 15,7 com custeio e R$ 4,9 para investimentos:

Valores em R$ 1,00

	2014	2015	2016	2017.1	Total
Pessoal	R$ 2.225.557	R$ 10.201.955	R$ 12.803.353	R$ 5.965.648	R$ 31.196.513
Custeio	R$ 1.114.585	R$ 6.090.093	R$ 5.917.966	R$ 2.622.224	R$ 15.744.868
Investimento	R$ 3.835	R$ 955.709	R$ 2.376.665	R$ 1.656.812	R$ 4.993.021
Total	R$ 3.343.977	R$ 17.247.757	R$ 21.097.984	R$ 10.244.684	R$ 51.934.402

Tabela 04: Gastos do Contrato de Gestão 2014 - 2017

A projeção de caixa para o final do ano de 2017 pode ser observada a seguir:

Valores em R$ 1,00

ANO 2017	REALIZADO JAN - JUN	PROJETADO jul/17	ago/17	set/17	out/17	nov/17	dez/17	TOTAL
SALDO INICIAL	**R$ 12.975.340**	**R$ 15.688.122**	**R$ 12.784.123**	**R$ 12.585.160**	**R$ 12.431.659**	**R$ 12.285.010**	**R$ 11.756.250**	**R$ 12.975.340**
Reserva de Contingência	R$ 4.985.445	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 4.985.445
SALDO INICIAL DISPONÍVEL	**R$ 7.989.895**	**R$ 10.373.999**	**R$ 7.470.000**	**R$ 7.271.037**	**R$ 7.117.535**	**R$ 6.970.887**	**R$ 6.442.126**	**R$ 7.989.895**
ENTRADAS	**R$ 13.228.719**	**R$ -**	**R$ 2.500.000**	**R$ 2.500.000**	**R$ 2.500.000**	**R$ 2.500.000**	**R$ -**	**R$ 23.228.719**
Contrato de Gestão - TA 2016	R$ 12.500.000	R$ -	R$ 2.500.000	R$ 2.500.000	R$ 2.500.000	R$ 2.500.000	R$ -	R$ 22.500.000
Rendimentos Financeiros	R$ 728.719	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 728.719
SAÍDAS	**R$ 10.844.615**	**R$ 2.903.999**	**R$ 2.698.964**	**R$ 2.653.501**	**R$ 2.646.648**	**R$ 3.028.761**	**R$ 3.426.563**	**R$ 28.203.051**
Pessoal	R$ 5.836.861	R$ 993.630	R$ 1.056.529	R$ 1.030.921	R$ 1.029.347	R$ 1.378.143	R$ 1.784.973	R$ 13.110.404
Custeio	R$ 2.622.224	R$ 574.213	R$ 484.476	R$ 464.622	R$ 459.343	R$ 492.660	R$ 483.632	R$ 5.581.171
Investimento	R$ 969.359	R$ 309.397	R$ 131.200	R$ 131.200	R$ 131.200	R$ 131.200	R$ 131.200	R$ 1.934.756
Campus do Cérebro	R$ 687.451	R$ 1.026.758	R$ 1.026.758	R$ 1.026.758	R$ 1.026.758	R$ 1.026.758	R$ 1.026.758	R$ 6.848.000
Reserva de Contingência	R$ 728.719	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 728.719
RESERVA OPERACIONAL	**R$ 10.373.999**	**R$ 7.470.000**	**R$ 7.271.037**	**R$ 7.117.535**	**R$ 6.970.887**	**R$ 6.442.126**	**R$ 3.015.563**	**R$ 3.015.563**
Reserva de Contingência	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123	R$ 5.314.123
SALDO FINAL	R$ 15.688.122	R$ 12.784.123	R$ 12.585.160	R$ 12.431.659	R$ 12.285.010	R$ 11.756.250	R$ 8.329.686	R$ 8.329.686

Tabela 05: Fluxo de Caixa Projetado 2017

5.8 PISD 8 - Implementação e consolidação da infraestrutura

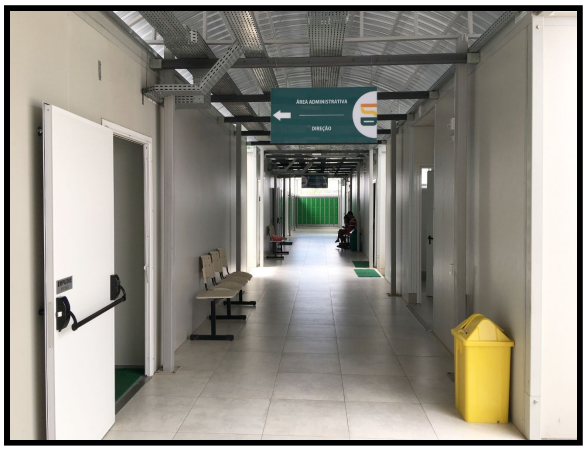
Objetiva dar condições físicas para a ampliação das atividades e resultados do ISD, com dois projetos prioritários que merecem destaque,

- Ampliar as instalações do CEPS, por meio de construção modular, visando ofertar ambientes melhor adequados ao desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa em saúde e;

- Concluir as obras de infraestrutura Geral e das instalações destinadas à pesquisa e pós-graduação, e a infraestrutura de ensino e formação de profissionais em educação, no Campus do Cérebro.

Imagem 57: Parte da expansão do CEPS

A ampliação da infraestrutura do CEPS, com área útil de aproximadamente 750 m^2, foi iniciada em junho de 2016 e concluída no primeiro trimestre de 2017, consolidando-se com instalações adequadas para o efetivo cumprimento de seu objetivo de atuar na formação, desenvolvimento e educação permanente de profissionais de saúde, de acordo com os critérios de qualidade referenciados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).



Imagens 58 e 59: Biblioteca, à esquerda; e corredor da parte ampliada do CEPS, à direita (2017)

Todos os indicadores requeridos na Dimensão Infraestrutura Física foram contemplados, a saber: i) Instalações Administrativas; ii) Salas de Aula; iii) Auditório; iv) Sala de Reuniões/Conferência; v) Biblioteca; vi) Salas para estudantes de pós-graduação e residência; vii) Recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação; viii) Laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas; ix) Áreas de Convivência e Alimentação; e x) Infraestrutura de Serviços.

Imagem 60: Preceptora multiprofissional do CEPS com graduandos da UFRN em uma das salas da área ampliada

Entre os anos de 2016 e primeiro semestre de 2017, foram executados R$ 2,4 milhões para a ampliação como pode ser observado na tabela a seguir:

Valores em R$ 1,00

	ORÇADO	EXECUTADO	SALDO
Obras e instalações	R$ 2.060.127	R$ 1.645.702	
Utilidades, mobiliários e TI	R$ 697.160	R$ 716.631	
TOTAL	**R$ 2.757.287**	**R$ 2.362.333**	**R$ 394.954**

Tabela 06: Ampliação do Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi

Em relação ao Campus do Cérebro, as adequações mínimas das instalações para permitir a ocupação dos prédios foram iniciadas no segundo trimestre de 2017, com prazo de conclusão para o final deste ano.

Do orçamento previsto de R$ 6,8 milhões, foram comprometidos R$ 3,4 milhões, como pode ser observado na tabela a seguir, cujos valores orçados estão em revisão no 3° Termo Aditivo ao Contrato de Gestão:

	ORÇADO	COMPROMETIDO	SALDO
Infraestrutura Básica Geral	**R$ 3.610.000**	**R$ 2.505.461**	**R$ 1.104.539**
Portaria e Cercamento	R$ 830.000	R$ -	
Sistema Viário e Drenagem	R$ 510.000	R$ 325.940	
Instalação Hidro Sanitária	R$ 700.000	R$ 642.000	
Proteção Contra Incêndio e Aprovações Legais	R$ 150.000	R$ 125.500	
Implantação e Segurança Patrimonial	R$ 1.420.000	R$ 1.412.021	
Educação	**R$ 1.040.000**	**R$ -**	**R$ 1.040.000**
Subestação e Energia	R$ 100.000	R$ -	
Reservatório de Água Potável e Incêndio	R$ 300.000	R$ -	
Estacionamento e Sinalização	R$ 400.000	R$ -	
Mudança dos CECs Natal e Macaíba	R$ 240.000	R$ -	
Pós Graduaçao e Pesquisa	**R$ 2.198.000**	**R$ 940.015**	**R$ 1.257.985**
Subestação e Energia	R$ 150.000	R$ 145.000	
Utilidades e Instalações Prediais	R$ 330.000	R$ 100.015	
Construção Civil Complementar	R$ 855.000	R$ 200.000	
Equipamentos de Laboratório e Mobiliário	R$ 738.000	R$ 400.000	
Estacionamento e Sinalização	R$ 125.000	R$ 95.000	
Total	**R$ 6.848.000**	**R$ 3.445.476**	**R$ 3.402.524**

Tabela 07: Recursos comprometidos com a conclusão das etapas de adequações das instalações do Campus do Cérebro

Imagem 61: Obras no Campus do Cérebro; ao fundo prédio que abrigará o projeto de educação científica e formação de educadores e de gestores de escolas públicas (2017)

Imagens 62 e 63: Campus do Cérebro - à esquerda, estação de tratamento de esgoto (2017); à direita, guarda-corpo no edifício do IIN-ELS (2017)

6. Capacitação de Recursos Humanos e Eventos de Divulgação Científica

Elevada qualidade técnica é requisito indispensável para os profissionais que atuam no ISD, assim como comprometimento com a ética, responsabilidade social e capacidade de estabelecer interfaces com diferentes atores sociais. Abaixo são listadas algumas das principais iniciativas de capacitação de recursos humanos executadas entre os anos de 2014 e 2017:

6.1 Projetos de pesquisa em associação com o Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES/UFRN)

Três preceptores médicos ingressaram no Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em 2016, desenvolvendo projetos relacionados à atuação do CEPS na linha de pesquisa intitulada Integração Ensino-Serviço-Comunidade. A tabela a seguir traz os nomes dos profissionais e os respectivos títulos dos projetos:

Nome do(a) Preceptor(a) do CEPS	Título do Projeto
Carolina Araújo Damásio Santos	Educação médica e competência Cultural na atenção à saúde da mulher quilombola.
Felipe Nóbrega Zenaide	A atenção pré-natal como estratégia de educação interprofissional na formação profissional em saúde.
Larissa Cynthia César Rodrigues	Habilidade de comunicação na formação médica: estratégia de ensino-aprendizagem por meio do aconselhamento pré-teste HIV no pré-natal.

Tabela 08: Preceptores do CEPS participantes do Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES/UFRN), com respectivos títulos de projetos

6.2 Cursos e formações - Educadores dos CECs

No período de 2014 a 2017, onze educadores ingressaram em cursos de graduação e pós-graduação com temáticas relacionadas ao trabalho realizado com os alunos nas oficinas dos CECs, o que possibilitou diferentes abordagens na reflexão da prática pedagógica. A tabela a seguir traz os nomes dos profissionais e os respectivos cursos:

Nome do Educadores dos CECs	Instituições e cursos realizados entre 2014 a 2017
Ana Verena Paim Cerqueira (Coordenadora da Oficina de Ciência e História – CEC Macaíba)	Especialização em História Afrobrasileira e Africana - UFRN
Eloiza Nayara do Nascimento (Coordenadora da Oficina de Ciência e História – CEC Natal)	Cursando Pós-Graduação em Docência da Sociologia - Faculdade Unyleya
Hélder dos Santos Gomes (Coordenador da Oficina de Ciência e Artes – CEC Macaíba)	Especialização em Educação Musical para Educação Básica – UFRN. Cursando Graduação em Ciência Sociais – UFRN
Jamerson Jobson de Farias (Coordenador da Oficina de Ciência e Tecnologia – CEC Macaíba)	Cursando Especialização em Ensino de Ciência Naturais e Matemática – IFRN
Lorena Crishana Dias da Silva Pedreira (Assistente Pedagógica – CEC Serrinha)	Especialização em Estudos Sociais e Humanidades - Universidade do Estado da Bahia
Luciano Anderson Frois (Coordenador Pedagógico – CEC Macaíba)	Especialização em Língua Portuguesa e Matemática numa perspectiva transdisciplinar – IFRN
Luiza Marina Saraiva de Negreiros (Assistente de Coordenação da Oficina de Ciência e Ambiente – CEC Macaíba)	Cursando Licenciatura em Pedagogia – Faculdade Maurício de Nassau

Maria Ariane Lima Ferreira Oliveira (Assistente de Coordenação da Oficina de Ciência e Arte – CEC Serrinha)	Licenciatura em Pedagogia – Universidade do Estado da Bahia.
Maria Eloisa Fernandes Alcântara (Coordenadora da Oficina de Ciência e Física – CEC Natal)	Cursando Pós-Graduação em Metodologia no Ensino de Física - Faculdade Unyleya
Matheus Araújo de Oliveira (Coordenador da Oficina de Ciência e Ambiente – CEC Serrinha)	Cursando Especialização em Educação Científica e Popularização das Ciências - Instituto Federal Baiano
Sidinei José Schneider - (Assistente de Coordenação da Oficina de Ciência e História – CEC Macaíba)	Licenciatura em Filosofia – Unisul

Tabela 09: Educadores dos CECs e cursos realizados no período de 2014 a 2017

6.3 Oficina de Desenvolvimento de Competências Pedagógicas para Prática em Saúde

Em 2017, quinze novos profissionais foram contratados pelo ISD para atuar especialmente no Centro Especializado em Reabilitação (CER III). Eles foram acolhidos pelos professores, pesquisadores e preceptores do IIN-ELS e do CEPS durante a Oficina de Desenvolvimento de Competências Pedagógicas para Prática em Saúde, realizada no CEPS, entre 24 e 26 de maio de 2017.

Com carga horária de 20 horas, esse evento promoveu a integração dos novos funcionários e o desenvolvimento da equipe voltado ao aprimoramento do exercício da missão institucional e à construção de identidade. Os fundamentos educacionais dessa Oficina foram organizados a partir dos princípios orientadores do SUS e das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Saúde, tendo como base a Concepção Pedagógica Problematizadora e os princípios da Educação de Adultos.

Imagem 64: Oficina de Desenvolvimento de Competências Pedagógicas para Prática em Saúde

No primeiro dia da oficina foram trabalhadas temáticas institucionais e a relevância da responsabilidade social exercida pelo ISD. Os dois dias seguintes focaram em temáticas como: papel do professor, preceptor e profissional de atendimento em saúde; comunicação e trabalho em equipe; competências pedagógicas; cuidado e respeito a pacientes e alunos, entre outros. Link da matéria no site (com vídeo): http://www.institutosantosdumont.org.br/2017/06/05/desenvolvimento-competencias-pedagogicas/

6.4 Journal Club - Disciplina de Tópicos em Neurociências e Neuroengenharia

O mestrado em Neuroengenharia do IIN-ELS possui uma disciplina chamada Tópicos em Neurociências e Neuroengenharia, que é oferecida aos alunos semestralmente. Nela, mestrandos e pesquisadores se reúnem uma vez por semana para apresentar e debater um artigo científico recém-publicado e de grande relevância para as áreas de neurociências e neuroengenharia, a nível mundial. As informações sobre esses artigos são apontadas pelos alunos, enquanto aos professores cabe aprofundar a discussão e estabelecer conexões com outras pesquisas. Essa atividade contribui significativamente para manter os pesquisadores do IIN-ELS atualizados sobre o estado da arte em seus campos de atuação.

6.5 Treinamento Samu

Em novembro de 2016, profissionais do CEPS e alunos do mestrado em Neuroengenharia do Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS) receberam o **Treinamento para Suporte Básico de Vida, Imobilizações e Convulsões** oferecido pelo SAMU Natal. Também estiveram presentes no curso alguns profissionais da Escola Agrícola de Jundiaí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), parceiros do CEPS no projeto Equoterapia Potiguar.

Imagem 65: Treinamento para Suporte Básico de Vida, Imobilizações e Convulsões realizado no SAMU Natal

A seguir estão listadas algumas das iniciativas de divulgação científica promovidas pelo ISD entre 2014 e o primeiro semestre de 2017:

6.6 Simpósio de Neuroengenharia

O Simpósio de Neuroengenharia é realizado desde 2014, em Macaíba-RN, pelo Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS). Desde o início, o evento sempre procurou trazer a ciência em estado da arte para discussões conduzidas por seus pesquisadores e também por profissionais renomados, especialmente nas áreas de neurociências e das engenharias. Em julho de 2017 foi realizada sua quarta edição, que atingiu a capacidade máxima de 120 inscrições disponíveis e 41 trabalhos foram submetidos.

Houve a presença de estudantes de graduação e profissionais de vários estados brasileiros, além do fundamental apoio da Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica (SBEB) e da CAPES, entre outros. Na apresentação de pôsteres, houve trabalhos dos alunos do mestrado em Neuroengenharia do IIN-ELS e também de outras instituições de ensino, tanto regionais, como a Universidade Federal da Paraíba, quanto internacionais, como a Universidade de Oxford, na Inglaterra.

Imagem 66: Aluno de pós-doutorado da Universidade de Oxford apresenta trabalho no IV Simpósio de Neuroengenharia (2017)

Em 2015, na primeira edição do evento, o Simpósio teve 45 inscrições e não houve apresentação de trabalhos. Na segunda edição, realizada no mesmo ano, foram 109 inscrições e nove trabalhos. E em 2016, quando o evento foi realizado pela terceira vez, houve 165 inscritos e 12 trabalhos em forma de pôsteres. O aumento gradual na procura pelo Simpósio de Neuroengenharia demonstra que, com o passar do tempo, essa ação do ISD torna-se relevante e passa a constar nos calendários de eventos nos meios científicos e acadêmicos.

6.7 Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e Cientec/UFRN

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) é um importante evento de divulgação científica e popularização da ciência. Desde sua fundação, os Centros de Educação Científica (CECs) sempre participaram das atividades da SNCT, por meio de apresentações dos alunos, sendo esse um momento importante em que os conteúdos aprendidos nas oficinas são apresentados ao público. Em 2015, o CEPS e o IIN-ELS promoveram ações integradas durante a Semana de Ciência, Tecnologia e Cultura (CIENTEC) da UFRN . Em 2016, a Ascom - ISD organizou a articulação entre todas as unidades para a elaboração de um projeto construído coletivamente para submissão em um edital do Ministério da Ciência Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). O resultado foi positivo e o ISD recebeu um aporte de R$ 20 mil para a realização de atividades integradas no Rio Grande do Norte, durante a SNCT. Esse apoio financeiro colaborou também para as ações integradas do ISD, em 2016, na CIENTEC. O vídeo de making-of das atividades do ISD na SNCT e na Cientec em 2016 está disponível em: https://youtu.be/2FD5jKn63zM.

Em decorrência das atividades do ISD na SNCT 2016, a FAPERN/RN, agência de fomento da ciência, tecnologia e inovação do Rio Grande do Norte, convidou o ISD a escrever artigos para sua revista especial sobre o tema da SNCT de 2016: “Ciência alimentando o Brasil”. Os artigos podem ser vistos na versão online da revista: http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/FAPERN/DOC/DOC000000000155565.PDF

6.8 Pelo fim da violência contra a mulher

Essa atividade ocorreu em 22 de novembro de 2016, no Pax Clube de Macaíba, como evento aberto à comunidade do município e aos profissionais de várias áreas, intitulado “Pelo fim da violência contra a mulher – Estratégias de enfrentamento”. Este encontro ocorreu em virtude do Dia Internacional da Não-Violência contra a Mulher, celebrado anualmente no dia 25 de novembro. A ação, organizada no âmbito do Projeto Fazendo Direito(s), do PISD5, aliou a discussão de temas relacionados aos direitos da mulher, usando intervenções que estimulassem o engajamento do público e a compreensão das temáticas abordadas.

A ideia do evento foi colaborar para o empoderamento da população macaibense, como uma forma de reconhecer e romper o ciclo de violências, físicas e simbólicas, a que as mulheres estão expostas.

Imagem 67: Cartaz do evento "Pelo fim da violência contra a mulher – Estratégias de enfrentamento", realizado em 2016, pelo CEPS no PAX Clube, em Macaíba (RN).

6.9 Colóquios do ISD

Criado em julho de 2017, esse é um espaço semanal de interação e diálogo permanente entre as diferentes equipes, estudantes e usuários do ISD, aberto inclusive para a participação da comunidade externa. Nos eventos, que ocorrem às quartas-feiras, em Macaíba-RN, os profissionais explicam as atividades que são desenvolvidas no ISD e promovem dinâmicas de interação e assimilação do conteúdo.

7. Prêmios e Reconhecimentos

7.1 Abraçar e agradecer

A Secretaria Municipal de Educação (SME) de Natal promoveu em setembro de 2016 o encontro “Abraçar e Agradecer”, que prestou homenagem a aproximadamente 100 parceiros da educação pública da capital potiguar. Dora Montenegro, diretora dos Centros de Educação Científica (CECs), foi uma das homenageadas pelo trabalho desenvolvido no Centro de Educação Científica Escola Alfredo J. Monteverde de Natal. Link da notícia no site: http://www.institutosantosdumont.org.br/2016/09/27/cec-natal-homenageado-evento-parceiros-sme/

Imagem 68: Dora Montenegro, Diretora dos CECs, durante homenagem promovida pela SME de Natal (2016)

7.2 Laboratório de Inovação - Atenção Integral à Saúde das Mulheres

Em 2017, o Projeto Barriguda está entre os seis vencedores do Laboratório de Inovação sobre a Participação Social na Atenção Integral à Saúde das Mulheres,

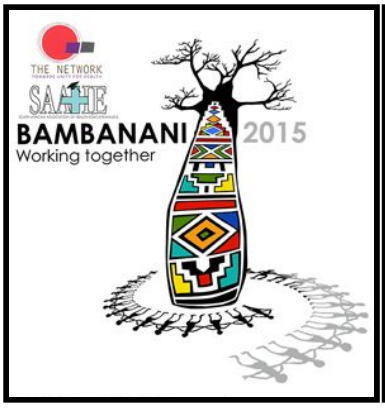
tendo concorrido com outras 22 experiências exitosas desenvolvidas em todo o Brasil. Os Laboratórios de Inovação no SUS são uma contribuição da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS/OMS) Brasil e diversas entidades da área. A premiação ocorrerá em 20 de agosto de 2017, em Brasília, durante a 2ª Conferência Nacional de Saúde das Mulheres. Um vídeo sobre o Projeto Barriguda, com depoimentos de pessoas da Comunidade de Capoeiras e também de alunos da disciplina "Competência Cultural na Atenção à Saúde da Mulher Quilombola", está disponível em: https://youtu.be/Ps6S2g95iZE.

7.3 Georgia Technology Summit - Estados Unidos

Em março de 2016, o ISD foi convidado pelo Setor de Ciência, Tecnologia e Inovação do Consulado-Geral do Brasil em Atlanta, nos Estados Unidos, a integrar uma seleção de iniciativas brasileiras inovadoras no Georgia Technology Summit (GTS). O evento, que acontece anualmente, reúne empreendedores, diretores de empresas, membros acadêmicos e 40 empresas inovadoras da região. O GTS é um dos maiores encontros de companhias e profissionais de tecnologia da informação dos Estados Unidos.

7.4 Projects that work - África do Sul

Em 2015, o projeto A Arte de Nascer, promovido no âmbito do PISD3, foi um dos cinco vencedores da competição mundial *Projects That Work* (Projetos que funcionam) promovido pela *Foundation for Advancement of International Medical Education and Research (FAIMER)*, Fundação internacional que atua na melhoria da saúde global por meio da formação dos profissionais de saúde. A experiência do Projeto A Arte de Nascer foi apresentada no congresso *Bambanani 2015 Working Together*, em Gauteng, na África do Sul.



Imagens 69 e 70: Arte do evento na África do Sul, à esquerda; Momento do Projeto A Arte de Nascer, no CEPS, à direita (2015)

7.5 Caderno especial Pós-Graduação do jornal Folha de São Paulo

Em janeiro de 2017 o Curso de Mestrado em Neuroengenharia do IIN-ELS foi divulgado em uma reportagem, em caderno especial sobre pós-graduação no Brasil, no jornal Folha de São Paulo. A matéria trouxe entrevista com Edgard Morya, coordenador de pesquisas do IIN-ELS, e destacou o curso como o único da área a ser oferecido no país.

FOLHA DE S.PAULO

UM JORNAL A SERVIÇO DO BRASIL

educação

pós-graduação

Para resolver problemas como modelo de negócios e conflitos na equipe, cursos de gestão e marketing recorrem à neurociência

Neuroengenharia turbina integração entre homem e máquina

EVERTON LOPES BATISTA
DE SÃO PAULO

29/01/2017 02h00

A neuroengenharia já está consolidada, e seu campo de atuação, bem definido para o mundo todo desde a publicação, em 2007, de um editorial do "Journal of Neural Engineering", revista científica especializada no assunto.

O documento diz que a área é um campo interdisciplinar de pesquisa que mobiliza métodos da neurociência e da engenharia para analisar funções do sistema nervoso e desenvolver soluções para problemas associados a limitações neurológicas.

Na prática, o neuroengenheiro desenvolve tecnologias que integram o homem à máquina -uma prótese de braço controlada pelo pensamento, por exemplo-, ou busca formas de modular o comportamento de neurônios para tratar doenças como a depressão.

"Ainda não é possível simular um ser humano por inteiro devido à complexidade, mas conseguimos replicar alguns circuitos e pequenas redes do cérebro", afirma Edgard Morya, fisioterapeuta e coordenador de pesquisas do IIN-ELS (Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra), do Rio Grande do Norte, o primeiro no país a oferecer um mestrado com o nome da área.

VEJA AS MODALIDADES DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

leia também

Neuroeconomia estuda origem das decisões tomadas por impulso

Psicologia e semiótica se unem em curso de identificação de tendências

Gestores buscam na neurociência novas formas de conduzir a equipe

Edição impressa

TESTE-SE

Responda às questões, avalie o seu resultado e prepare-se para exames

UFRJ, USP e Unicamp têm melhor avaliação entre faculdades do país

SAIBA NA HORA O VALOR DA SUA BOLSA.
INSCREVA-SE JÁ!

Imagem 71: Fragmento da matéria em caderno especial do jornal Folha de São Paulo (2017)

7.6 CEC Caxias - Maranhão

Em 2016, o Governo do Estado do Maranhão, por meio de sua Secretaria da Ciência, Tecnologia e Inovação, reconheceu o trabalho de educação científica do ISD como iniciativa educacional respeitável.

Desta forma, a partir de reuniões entre o Secretário de CTI do Maranhão, Jhonatan Almada, e a equipe pedagógica dos CECs, foi firmado um Termo de Cooperação Técnico Científico, do ISD com a interveniência do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA). O objetivo foi estabelecer um Programa de Cooperação e Intercâmbio Científico, Tecnológico, Educacional e Cultural, por meio de um Centro de Educação Científica implantado em 2017, em Caxias - MA.
Desde que foi estabelecida a parceria, uma equipe dos CECs do ISD passou a prestar assessoria pedagógica para implantação do CEC Caxias e promover formação continuada para a equipe de 12 educadores deste Centro. O CEC Caxias, sob responsabilidade do Governo do Maranhão, encontra-se em pleno funcionamento com 400 alunos da rede pública de ensino daquele município, que participam das oficinas de Ciência e Ambiente, Ciência e História, Ciência e Robótica e Ciência e Tecnologia.

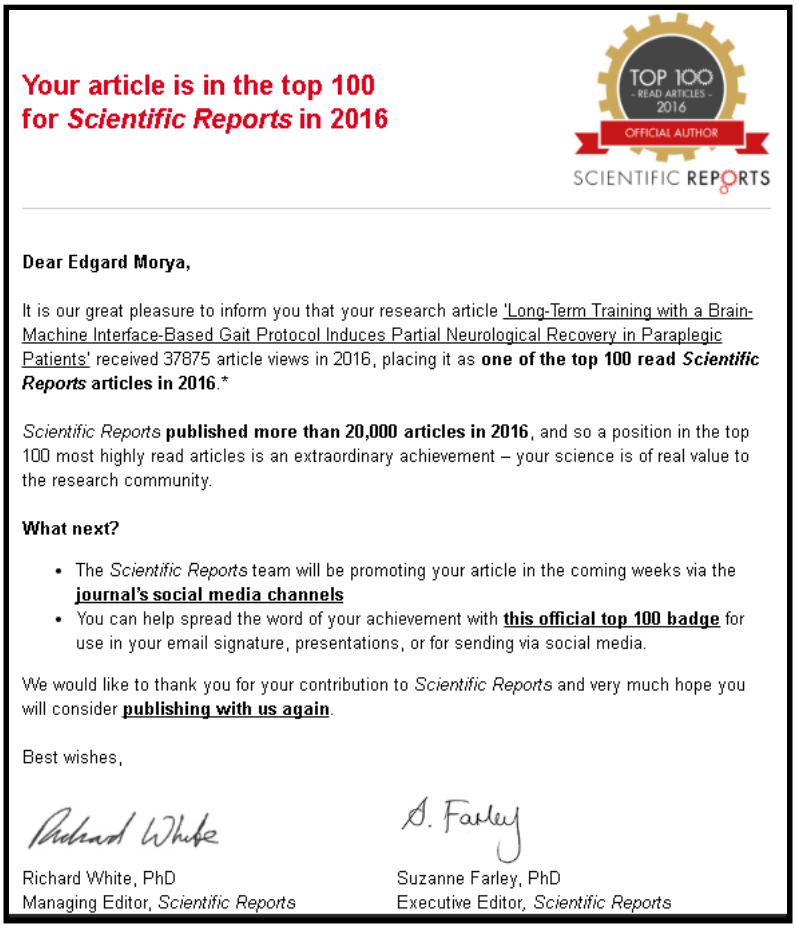
7.7 TEDx - A Arte de Nascer

A preceptora médica do CEPS, Carolina Damásio, foi uma das palestrantes do primeiro evento TEDx do Rio Grande do Norte, realizado em abril de 2017. Durante sua palestra, a médica infectologista falou sobre a trajetória do projeto A Arte de Nascer, comentando suas aplicações em outros países e também junto aos usuários do Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi. O TED é uma organização não governamental norte-americana que realiza conferências reunindo pensadores e realizadores com o objetivo de promover ideias que merecem ser compartilhadas. O TEDx é uma conferência autônoma, licenciada pelo TED, com foco em desafios e competências locais. A palestra de Carolina estará online em breve nas plataformas oficiais do TED.

Imagem 72: Carolina Damásio foi uma das palestrantes do primeiro evento TEDx do RN (2017)

7.8 Top 100 read articles - Scientific Reports

Entre os mais 20 mil trabalhos publicados em 2016, o artigo "*Long term training with brain machine interface based gait protocol induces partial neurological recovery in paraplegic patients*", feito com a participação de pesquisadores do IIN-ELS recebeu o selo de *TOP 100 read articles* do periódico científico internacional *Scientific Reports*. Vale ressaltar que, cada vez mais, o IIN-ELS tem sido procurado por estudantes brasileiros e estrangeiros, que buscam conhecimento em neuroengenharia.



Your article is in the top 100 for *Scientific Reports* in 2016

TOP 100 - READ ARTICLES - 2016 OFFICIAL AUTHOR

SCIENTIFIC REPORTS

Dear Edgard Morya,

It is our great pleasure to inform you that your research article 'Long-Term Training with a Brain-Machine Interface-Based Gait Protocol Induces Partial Neurological Recovery in Paraplegic Patients' received 37875 article views in 2016, placing it as **one of the top 100 read *Scientific Reports* articles in 2016**.*

Scientific Reports **published more than 20,000 articles in 2016**, and so a position in the top 100 most highly read articles is an extraordinary achievement – your science is of real value to the research community.

What next?

- The *Scientific Reports* team will be promoting your article in the coming weeks via the **journal's social media channels**
- You can help spread the word of your achievement with **this official top 100 badge** for use in your email signature, presentations, or for sending via social media.

We would like to thank you for your contribution to *Scientific Reports* and very much hope you will consider **publishing with us again**.

Best wishes,

Richard White, PhD
Managing Editor, *Scientific Reports*

Suzanne Farley, PhD
Executive Editor, *Scientific Reports*

Imagem 73: Reconhecimento do periódico Scientific Reports

7.9 Reconhecimento da Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica

Em 2017 a Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica emitiu ao IIN-ELS, um Certificado de Reconhecimento pela Promoção e Divulgação da Engenharia Biomédica no Brasil.

Imagem 74: Reconhecimento do IIN-ELS pela SBEB

8. Perspectivas Futuras

No decorrer da vigência do atual Contrato de Gestão, o ISD passou por um enriquecedor processo de aprendizagem, sobretudo direcionado pelas avaliações do MEC, realizadas por meio de Comissão de especialistas constituída para esse fim.

Ações promovidas para a integração de projetos e atividades entre unidades, maior articulação com outros Ministérios setoriais, Universidades e entes das esferas estadual e municipal de governos, assim como o estabelecimento de parcerias públicas e privadas, ampliaram o espectro de atuação do Instituto e contribuíram para o fortalecimento do seu desempenho no âmbito do CG.

Diante de uma estrutura melhor consolidada, o Instituto Santos Dumont se coloca frente a projetos cada vez mais desafiadores, que possam contribuir de maneira significativa com as políticas públicas conduzidas pelo órgão supervisor, em suas áreas de atuação.

Nessa perspectiva, torna-se importante destacar algumas das principais iniciativas futuras, que somadas à estrutura atual, reúnem condições para que o ISD se lance a esses desafios com êxito:

A implantação do Centro Especializado em Reabilitação Auditiva, Física e Intelectual (CER III) pelo CEPS/ISD, reveste-se de importantes mecanismos para a formação de profissionais em áreas da reabilitação. Com projetos integrados ao IIN-ELS, o CER III é o primeiro da região Nordeste associado a um sistema de pesquisa e inovação. É nesse sentido que o ISD, buscando ampliar a área de formação de profissionais em saúde, submeterá ao Ministério da Educação (MEC) o credenciamento de programa de Residência Multiprofissional em Reabilitação. Desta maneira, estudantes poderão trabalhar em projetos integrados com o Programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia do IIN-ELS. O compartilhamento de disciplinas, infraestrutura laboratorial e ambientes de prática, vão proporcionar uma virtuosa formação interprofissional.

Com o Campus do Cérebro implantado, o IIN-ELS poderá ampliar sua infraestrutura de laboratórios e equipamentos singulares. O seu funcionamento irá potencializar o uso de suas instalações para pesquisadores e estudantes, do Brasil e do exterior, operando na modalidade de Laboratório Nacional Aberto.

Essa iniciativa visa a contribuir com a formação de pessoal qualificado, ao desenvolvimento de pesquisas de alto nível na fronteira do conhecimento, assim como ao estímulo de colaborações científicas, transferência de tecnologias e conhecimento, e aplicações nas respectivas áreas de atuação estratégicas para o Brasil. Esta ampliação possibilitará formar um maior número de mestres e consequentemente, haverá a preparação oportuna para o início de um Programa de Doutorado.

Encontra-se em fase de implantação no Campus do Cérebro, com ampla infraestrutura, um projeto que objetiva contribuir de forma significativa e com relevante impacto na formação de profissionais em serviço, na rede pública de ensino, de gestores das escolas públicas, assim como de estudantes em formação nas áreas da educação. Essa infraestrutura oferecerá, inicialmente, um cenário de práticas com 1.000 alunos do segundo segmento do ensino fundamental, das escolas da Região Metropolitana de Natal e Macaíba, que participarão de oficinas de educação científica no horário contrário ao da escola regular, em áreas como ciência e tecnologia, biologia, química, física, história, arte, robótica, comunicação e meio ambiente. O êxito dessas iniciativas está diretamente relacionado ao estabelecimento de parcerias com Universidades, Comitê Territorial de Educação, Secretarias Municipais e Estaduais de Educação.

O ISD irá pleitear junto ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) o credenciamento do IIN-ELS junto à Rede Nacional de Métodos Alternativos ao Uso de Animais (RENAMA). Uma vez inserido na infraestrutura laboratorial da RENAMA, o IIN-ELS disponibilizará um Banco de imagens cerebrais de alta resolução do sagui, mediante protocolos, software específico e acesso identificado para pesquisadores de todo o mundo. Essa medida visa a contribuir com a obtenção de nível equiparável de informação com o uso de menos animais em experimentação científica.

Em 2018, o Instituto Santos Dumont solicitará o seu credenciamento junto ao Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD) do Ministério da Saúde. Essa ação possibilitará a submissão de projetos conjuntos entre o CEPS/CER III e o IIN-ELS, de pesquisa e de formação; de capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos; e de prestação de serviços médico-assistenciais. Os projetos, quando aprovados no âmbito do PRONAS/PCD, serão financiados com recursos privados passíveis de dedução fiscal, conforme cota estabelecida anualmente em ato conjunto do Ministério da Saúde e do Ministério da Fazenda.

Outro projeto em curso é a preparação das condições normativo-legais do ISD para a sua certificação como Entidade Beneficente de Assistência Social na Área de Saúde – CEBAS. Essa concessão é feita pelo Ministério da Saúde à pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, que tenha por finalidade a prestação de serviços na área de saúde. Cumpridas as condições definidas pela legislação, a obtenção do CEBAS possibilita às entidades reconhecidas a isenção das contribuições sociais, em conformidade com a Lei n 8.212 de 24/07/1991 e a celebração de convênios com o poder público, dentre outros.

Por fim, cabe ressaltar que desde abril de 2017, a direção dos CECs vem negociando a inclusão do CEC Natal no Comitê Territorial de Educação Integral Rio Grande do Norte. Trata-se de um importante fórum de especialistas que reflete e desenvolve políticas públicas indutoras de educação integral no Estado. Com a inclusão formal do ISD, prevista para o segundo semestre de 2017, o trabalho desenvolvido nos CECs poderá contribuir ainda mais na ampliação dos espaços de aprendizagens necessários na implementação de uma educação em tempo integral.

9. Quadro de Indicadores e Metas

A sistemática de avaliação vigente, pactuada no 2° Termo Aditivo ao Contrato de Gestão, abrange o período de 2016 e 2017, cujo Quadro de Indicadores e Metas apresenta base de metodologia e cálculo comparável, conforme demonstrado a seguir:

INDICADOR		TIPO	QUALIFICAÇÃO	ANO 2016				ANO 2017			
				PESO	Meta 2016	Realizado 2016		PESO	Meta 2017	Realizado 2017.1	Tendência
iCG01	Taxa Anual de Ocupação das Vagas dos Centros de Educação Científica	Porcentagem (%)	Eficiência	2	90%	92%	[a]	1	94%	93%	Alcance
iCG02	Resultado do aprendizado na Educação Científica	Porcentagem (%)	Eficácia	3	75%	79%	[b]	2	80%	81%	Alcance
iCG03	Permanência na Educação Científica	Porcentagem (%)	Eficácia	1	a partir de 2017	a partir de 2017		1	66%	82%	Superação
iCG04	Custo da Educação Científica	Valor (R$)	Economicidade	1	a partir de 2017	a partir de 2017		0	a partir 2018	a partir 2018	Não se aplica
iCG05	Formação continuada de educadores dos CECs	Unidade	Eficácia	2	260	300		1	810	492	Alcance
iCG06	Formação continuada de professores das escolas públicas parceiras dos CECs	Unidade	Eficácia	3	32	36		0	excluído	excluído	Não se aplica
iCG20	Formação continuada de gestores das escolas públicas parceiras dos CECs	Unidade	Eficácia	0	início em 2017	início em 2017		1	90	33	Alcance
iCG07	Alunos de residência médica e/ou multiprofissionais	Unidade	Eficácia	2	20	32		3	35	34	Alcance
iCG08	Estágios curriculares para alunos de graduação	Unidade	Eficácia	2	200	246		2	250	156	Alcance
iCG09	Educação permanente de profissionais de saúde	Porcentagem (%)	Eficácia	3	90%	100%		2	90%	100%	Alcance
iCG10	Alcance de programas de integração ensino-pesquisa-extensão e de ação	Unidade	Efetividade	1	Mapear ações e público alvo	Mapear ações e público alvo		3	5.000	4.594	Superação
iCG21	N. de atendimentos por ano	Unidade		1	início em 2017	início em 2017		1	13.000	10.963	Superação
iCG11	Fluxo de conclusão da pós-graduação	Porcentagem (%)	Eficácia	2	75%	100%		2	85%	73%	Alcance
iCG12	Produção científica em periódicos indexados	Índice	Eficácia	2	0,50	0,44		3	0,60	0,56	Alcance
iCG13	Produção científica em eventos	Índice	Eficácia	2	0,75	0,78		2	1,00	0,22	Alcance
iCG14	Organização de eventos científicos	Unidade	Eficácia	3	1	1		2	1	1	Alcance
iCG15	Colaboração em pesquisa e desenvolvimento	Unidade	Efetividade	2	7	6		2	10	6	Parcialmente
iCG16	Orientações de mestrado e supervisões	Razão	Eficácia	2	2,5	2,9		3	3,0	3,2	Superação
iCG17	Custo da Pós-Graduação em Neuroengenharia	Valor (R$)	Economicidade	1	a partir de 2018	a partir de 2018		0	a partir 2018	a partir 2018	Não se aplica
iCG18	Alavancagem das fontes de recursos financeiros	Porcentagem (%)	Economicidade	2	a partir de 2018	a partir de 2018		3	2%	17%	Superação
iCG19	Custos Administrativos	Porcentagem (%)	Eficiência	1	20%	21%		3	19%	17%	Superação
iCG22	Projeto de Memória Institucional	Porcentagem (%)	Eficiência		início em 2017	início em 2017		2	50%	25%	Alcance

[a] iCG01 recalculado e apurado em base anual. Não houve alteração no alcance da meta. Apresentado no Relatório Anual a Taxa de Permanência do final do período (2016.2 - 95%).

[b] iCG02 recalculado e apurado em base anual. Não houve alteração no alcance da meta. Apresentado no Relatório Anual o Resultado do aprendizado na Educação Científica do final do período (2016.2 - 85%).

Tabela 10: Quadro de Indicadores e Metas 2016 - 2017.1

Os indicadores do ano de 2015, pactuados no 1° Termo Aditivo ao Contrato de Gestão, podem ser observados abaixo:

OBJETIVO ESTRATÉGICO	FINALIDADE	INDICADOR	2015		
			PACTUADA	REALIZADA	%
	Capacitar profissionais de saúde	N. de profissionais de saúde capacitados/ano	80	190	237%
V. Disponibilizar vagas de pós-graduação em Neuroengenharia em 2015 no IINN-ELS de Macaíba e a partir de 2016 no IINN-ELS no Campus do Cérebro.	Manter o programa de pós-graduação do IINN-ELS de Macaíba e IINN-ELS no Campus do Cérebro	N. de alunos matriculados/ano no programa de pós-graduação no IINN-ELS de Macaíba	14	11	79%
		N. de alunos matriculados/ano no programa de pós-graduação no IINN-ELS no Campus do Cérebro			
VI. Promover através dos Centros de Educação Científica ações que facilitem o acesso de alunos da rede pública de ensino às informações que estimulem a produção de conhecimentos, a criação de experimentos, a expressão de ideias próprias e sua fundamentação científica, além de promover a formação continuada de professores na troca de experiência e reflexões sobre a prática pedagógica e da sua fundamentação teórica.	Dar continuidade às atividades dos Centros de Educação Científica, mantendo a frequência anual de 1.400 alunos	N. de vagas preenchidas/ano	1.400	1.345	96,07%
	II. Realizar a formação contínua para o desenvolvimento de competências pedagógicas e a reflexão da *praxis* dos educadores das unidades do Centro de Educação Científica e dos professores representantes das escolas parceiras	N. de horas de formação continuada/ano	260	300	115,38%
VII. Implantar uma escola de Ensino Básico de horário integral e de gestão democrática, com um currículo que vise desenvolver nos educandos, não só a necessidade de aprendizagem contínua, mas também, a responsabilidade pela coautoria do processo de construção coletiva do projeto de educação, estimulando o desenvolvimento da consciência crítica da realidade vivida	I. Elaborar o Projeto Político Pedagógico da Escola Lygia Maria Rocha Laporta	Projeto elaborado	1	1	100%

OBJETIVO ESTRATÉGICO	FINALIDADE	INDICADOR	2015		
			PACTUADA	REALIZADA	%
I. Estabelecer um polo científico-tecnológico em Neurociências e Neuroengenharia no Nordeste do Brasil com a implantação do Instituto Internacional de Neurociências de Natal Edmond e Lily Safra (IINN-ELS) no Campus do Cérebro	Implantar laboratórios de pesquisas em Neurociências e Neuroengenharia	N. de laboratórios equipados e implantados no Campus do Cérebro			
II. Instituir uma rede de colaboração de pesquisa em Neurociências e Neuroengenharia com outras instituições no Brasil	Estabelecer colaborações científicas em Neurociências e Neuroengenharia com instituições internacionais e nacionais	N. de trabalhos divulgados com parcerias científicas nacionais e internacionais	0	5	
III. Promover eventos internacionais ou nacionais em Neurociências e Neuroengenharia no Campus do Cérebro	Fomentar a ampliação e o fortalecimento da rede de pesquisa em Neurociências e Neuroengenharia	N. de eventos científicos realizados			
IV. Gerar novos conhecimentos e aplicações em Neurociências e Neuroengenharia	Publicar artigos e resumos científicos nas áreas de Neurociências e Neuroengenharia	N. de artigos publicados em periódicos científicos indexados	0	3	
		N. de trabalhos completos e/ou resumos publicados em anais de eventos científicos	0	14	
	Desenvolver atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão para alunos de graduação	N. de alunos de graduação/ano	180	253	140%
	Desenvolver atividades de integração ensino-serviço para alunos de residência médica e/ou multiprofissional	N. de residentes/ano	14	13	92,80%
	Desenvolver atividades de pesquisa para alunos de pós-graduação *stricto sensu*	N. de alunos de pós-graduação *stricto sensu*/ ano	4	8	200%

Tabela 11: Quadro de Indicadores e Metas 2015

Os indicadores do ano de 2014, caracterizam o momento de implantação da Organização Social e podem ser observados a seguir:

ANEXO I - Quadro de Metas e Indicadores de Desempenho - Agosto à Dezembro de 2014				
Diretriz Estratégica	Objetivo Estratégico	Meta	Indicador	Resultados
A utilização da ciência como agente de transformação social no Nordeste Brasileiro	Promover através dos Centros de Educação Cientifica, ações que facilitem o acesso de alunos da rede pública de ensino às informações que estimulem a produção de conhecimentos, a criação de experimentos, a expressão de idéias próprias e sua fundamentação científica, além de promover a formação continuada de professores na troca de experiência e reflexões sobre a prática pedagógica e sua fundamentação teórica	Colocar em funcionamento a partir de 01/08/2014 o projeto de educação cientifica, envolvendo cerca de 1400 alunos do 6° ao 9°ano do Ensino Fundamental de escolas publica da região Nordeste	Registro de alunos matriculados	A partir de 18/8/2014, o número de alunos matriculados por unidade foi: i) 584 em Natal, ii) 359 em Macaíba, e iii) 400 em Serrinha, resultando em 1.343 alunos.
		Promover a formação contínua para reflexão da pratica pedagógica e desenvolvimento da competência pedagógica de todos os educadores das unidades do Centro de Educação Cientifica.	Realização de até 45 encontros de formação continuada, incluindo 15 encontros de avaliação e planejamento, com profissionais integrantes das unidades dos Centros, no período de 2014 a 2017	Com o início das atividades em 18/8/2014, foram promovidos: i) 15 encontros de avaliação e planejamento, sendo 5 em cada unidade, e ii) 48 encontros de formação continuada, sendo 17 em Natal, 15 em Macaíba e 16 em Serrinha.
O estabelecimento da indústria do conhecimento de ponta nas áreas de neuroengenharia, neurotecnologia e engenharia biomédica na região.	Gerar novos conhecimentos e aplicações clínicas nas áreas de Neurociências e Neuroengenharia.	Promover publicação de artigos científicos e resumos em congressos internacionais em Neurociências e Neuroengenharia, sendo 2 artigos e 3 resumos em 2016 e mais 2 artigos e 4 resumos em 2017	Quantidade de artigos científicos e resumos publicados por ano	Em decorrência dos trabalhos de pesquisa e formação de recursos humanos realizados nos últimos anos, os pesquisadores do IINN-ELS, juntamente com colaboradores nacionais e internacionais, publicaram em 2014: i) 11 artigos em periódicos internacionais, ii) 3 trabalhos em congressos internacionais, iii) 10 trabalhos apresentados em congressos internacionais com publicação de resumos, e iv) 8 trabalhos apresentados em congressos nacionais com publicação de resumos.
		Oferecer cenários para atividades acadêmicas para 100 alunos de graduação/ano no Centro de Educação e Pesquisa em Saúde - CEPS	Número de alunos de graduação atendidos	Com o início das atividades no 2º semestre de 2014, foram atendidos no CEPS: i) 89 alunos de graduação do curso de medicina, ii) 3 alunos do curso de graduação em psicologia, e 5 alunos de graduação em direito, somando 97 alunos atendidos.
		Oferecer cenário para treinamento em serviço para as Residências Médicas e Multiprofissional, para 10 residentes/ano no CEPS	Número de alunos de pós-graduação latu sensu atendidos	Em parcerias firmadas com a Residência Médica em Radiologia do Hospital Universitário Onofre Lopes e com a Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia da Maternidade Escola Januário Cicco, o CEPS promoveu cenário para aprendizagem em serviço na área de Ultrassonografia para 8 médicos residentes e viabilizou a experiência prática para 1 médico residente junto ao Ambulatório de Medicina Fetal, respectivamente, somando 9 residentes.
		Oferecer campo de pesquisa para 4 alunos de pós graduação sticto sensu/ano no CEPS	Número de alunos de pós-graduação stricto sensu atendidos	Foram matriculados 4 alunos em 2014, que iniciarão o curso em 2015.
		Capacitar 80 profissionais de saúde/ano no CEPS	Número de profissionais de saúde capacitados	Em 2014, o CEPS firmou parceria com a Coordenação de Atenção à Saúde da SESAP/RN e promoveu um curso de capacitação para 151 profissionais, entre médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, que atuam na assistência pré-natal.
A criação de condições para o desenvolvimento de ações de ensino e pesquisa centradas nas concepções de responsabilidade social, equidade, qualidade e eficiência, para gerar evidencias cientificas, desenvolver estratégias e promover parcerias capazes de fortalecer e auxiliar o Sistema Único de Saúde	Disponibilizar vagas de pós graduação em Neuroengenharia em 2015 no IINN-ELS de Macaíba e a partir de 2016 no IINN-ELS no Campus do Cérebro.	Oferecer 10 vagas para alunos de pós-graduação em 2014 no IINN-ELS de Macaíba até completar o total de 20 vagas no IINN-ELS no Campus até 2017	Quantidade de alunos matriculados no curso de Pós-graduação em Neuroengenharia	O curso de pós-graduação em Neuroengenharia finalizou 2014 com 8 alunos matriculados e 6 candidatos aprovados para início em 2015.

Obs.: Não constam deste quadro os indicadores vinculados as unidades do Campus do Cerebro, em fase de construção.

Tabela 12: Quadro de Indicadores e Metas 2014

A evolução do Quadro de Indicadores e Metas do ciclo do Contrato de Gestão (CG) 2014 - 2017 representa a busca de aprimoramento constante dos mecanismos de avaliação e de indicadores mais pertinentes e significativos à realidade do ISD.

	INDICADORES			
	2014	2015	2016	2017
Neurociências e neuroengenharias	1. Quantidade de laboratórios equipados com tecnologia de ponta no CE 2. Quantidade de trabalhos divulgados com menção das colaborações científicas 3. Quantidade de encontros científicos 4. Quantidade de artigos científicos e resumos publicados por ano 9. Quantidade de alunos matriculados no curso de Pós-Graduação em	N. de laboratórios equipados e implantados no Campus do Cérebro N. de trabalhos divulgados com parcerias científicas nacionais e internacionais N. de eventos científicos realizados N. de artigos publicados em periódicos científicos indexados N. de trabalhos completos e/ou resumos publicados em anais de eventos científicos N. de alunos matriculados/ano no programa de pós-graduação no IINN-ELS de Macaíba N. de alunos matriculados/ano no programa de pós-graduação no IINN-ELS no Campus do Cérebro	15. colaboração em P&D 14. organização de eventos científicos 12. produção científica em periódicos indexados 13. produção científica em eventos 11. fluxo de conclusão da pós graduação 16. orientações de mestrado e supervisões 17. custo da pós-graduação em neuroengenharia [per capita]	15. colaboração em P&D 14. organização de eventos científicos 12. produção científica em periódicos indexados 13. produção científica em eventos 11. fluxo de conclusão da pós graduação 16. orientações de mestrado e supervisões 17. custo da pós-graduação em neuroengenharia [per capita]
Educação em Saúde	5. "Número de alunos de graduação atendidos" 6. Número de alunos de pós-graduação lato sensu atendidos 7. Número de alunos de pós-graduação stricto sensu atendidos 8. Número de profissionais de saúde capacitados	N. de alunos de graduação/ano N. de residentes/ano N. de alunos de pós-graduação *stricto sensu*/ano N. de profissionais de saúde capacitados/ano	8. estágios curriculares para alunos de graduação 7. alunos de residência médica e multiprofissional 9. educação permanente de profissionais em saúde 10. alcance de programas de integração ensino-pesquisa-extensão e de ação social e comunitária	8. estágios curriculares para alunos de graduação 7. alunos de residência médica e multiprofissional 9. educação permanente de profissionais em saúde 10. alcance de programas de integração ensino-pesquisa-extensão e de ação social e comunitária 21. Número de atendimentos por ano
Educação Científica	10. quantidade de alunos matriculados ("Registro de alunos matriculados") 11. quantidade de encontros de formação continuada	N. de vagas preenchidas/ano N. de horas de formação continuada/ano	1. taxa de ocupação CEC 2. resultado do aprendizado CEC 3. permanência CEC 4. custo per capita CEC 5. N. de horas de reuniões de formação continuada dos educadores em cada CEC 6. N. de horas de reuniões com professores representantes das escolas públicas parceiras em cada CEC	1. taxa de ocupação CEC 2. resultado do aprendizado CEC 3. permanência CEC 4. custo per capita CEC 5. N. de horas de reuniões de formação continuada dos educadores em cada CEC 20. formação continuada de gestores das escolas parceiras
Educação básica	12. quantidade de alunos matriculados	Projeto Político Pedagógico da Escola Lygia Maria Rocha Laporta elaborado		
Corporativo			18. alavancagem das fontes de recursos financeiros 19. custos administrativos	18. alavancagem das fontes de recursos financeiros 19. custos administrativos 22. projeto memória institucional

Tabela 13: Evolução do Quadro de Indicadores 2014 - 2017

As conclusões da Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão constam destacadas a seguir, identificam o pleno cumprimento das metas pactuadas entre os anos de 2014 e 2016:

- **RELATÓRIO ANUAL E CONCLUSIVO - Agosto a dezembro de 2014**

  "Tendo sido os resultados esperados para o período avaliado plenamente atingidos e, em alguns casos até mesmo superados, esta Comissão referenda o conjunto de atividades desenvolvidas apresentado no Relatório de Gestão Anual 2014 do ISD."

- **RELATÓRIO ANUAL E CONCLUSIVO - Janeiro a dezembro de 2015**

  "Considerando que os resultados esperados para o período avaliado tenham sido plenamente atingidos e, em alguns casos até mesmo superados, a CAA enfatiza que o ano de 2015 representou a construção das bases do funcionamento e da identidade do Instituto como polo de inovação e transformação da realidade social.
  Esta Comissão referenda o conjunto de atividades desenvolvidas, apresentadas no Quadro de Indicadores e Metas de Desempenho do Relatório de Gestão Anual, com a expectativa de que em 2016 os resultados esperados sejam ainda mais expressivos no tocante à sua abrangência e ao seu efeito multiplicador."

- **RELATÓRIO ANUAL E CONCLUSIVO - Janeiro a dezembro de 2016 (em trâmite de assinaturas)**

  "Com base na sistemática de avaliação no 2º Termo Aditivo ao Contrato de Gestão, o ISD atingiu plenamente o desempenho esperado, obtendo a nota global 9,7. Entretanto, a CAA referenda que, embora a nota obtida tenha sido próxima da nota máxima nos resultados apontados pelos indicadores para o período avaliado, há necessidade de revisão de pesos e fórmulas de cálculo dos indicadores e inclusão de novas metas, de modo a refletir a realidade constatada por esta CAA neste ciclo de acompanhamento e avaliação do Contrato de Gestão ISD/MEC."