

**Projeto PROMINP IND P&G 75**  
**Propostas de Política para Mobilização e**  
**Desenvolvimento de APLs para o Setor de**  
**Petróleo, Gás e Naval**

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS**  
**PRODUTIVOS LOCAIS PARA O SETOR DE**  
**PETRÓLEO, GÁS E NAVAL**

**RELATÓRIO PRELIMINAR DO TERRITÓRIO DO RIO**  
**GRANDE E ENTORNO**

**JUNHO DE 2013**

## SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO	3
2) RELATÓRIOS TÉCNICOS	5
2.1) DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	5
2.2) EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	16
2.3) INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL	40
2.4) MODERNIZAÇÃO DA GOVERNANÇA	47
3) PRIORIDADES, PROPOSTA DE GOVERNANÇA E PLANO DE DESENVOLVIMENTO PARA O APL NAVAL E OFFSHORE RIO GRANDE E ENTORNO	57

## 1) INTRODUÇÃO

A mobilização em torno da estruturação do Arranjo Produtivo Local em Naval no Rio Grande do Sul foi iniciada imediatamente após a apresentação do projeto PROMINP IND P&G 75: PROPOSTAS DE POLÍTICA PARA MOBILIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE APLS PARA O SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E NAVAL, no IX Encontro Nacional do PROMINP entre 05 e 07 de dezembro de 2012, em Belo Horizonte. Diversos representantes de instituições gaúchas presentes no encontro perceberam neste projeto uma excelente oportunidade de valorizar a já existente articulação entre poder público, indústrias e academia no Rio Grande do Sul para atender os objetivos do projeto e alinhar adensamento da cadeia e desenvolvimento regional.

O lançamento do projeto em Brasília em 26 de fevereiro de 2013 já era aguardado pelo Rio Grande do Sul e marca o início efetivo da mobilização no nosso estado. Em seguida foi organizado na Universidade Federal do Rio Grande – FURG o I Workshop Regional APL Naval e Offshore do Rio Grande e Entorno, durante a II Feira do Polo naval em 13 de março de 2013. Neste evento foi definido **o escopo geográfico do APL considerando a Aglomeração Urbana do Sul do RS (Rio Grande, Pelotas, São José do Norte, Arroio do Padre e Capão do Leão), garantindo a articulação com as demais regiões do estado.** Além disso, foi definida a metodologia inicial de trabalho a partir da estruturação de Grupos de Trabalho Interdisciplinares nas cinco dimensões sugeridas no projeto e que foram baseadas na Política de Entorno de Projetos do BNDES: Desenvolvimento Econômico, Educação e Formação de Recursos Humanos, Infraestrutura, Planejamento Territorial e Modernização da Governança.

As atividades de mobilização foram então intensificadas e os Grupos de Trabalho - GTs foram então constituídos por Secretarias e Agências de Desenvolvimento do Estado, Prefeituras, Universidades, Institutos Federais de Educação e Tecnologia, SENAI, PROMINP, Empresas de pequeno, médio e grande porte, Petrobrás, FIERGS, SEBRAE e Sindicatos, produzindo ricas discussões em pelo menos três encontros por GT. Foram levantados tópicos de discussão, ações realizadas em andamento e futuras, estudos já realizados foram revisitados e formou-se uma base representada a seguir pelos relatórios técnicos de cada GT.

Este volume de informações foi então apresentado e validado no II Workshop Regional APL Naval e Offshore do Rio Grande e Entorno, realizado novamente na FURG em 30 de abril de 2013, possibilitando a identificação de prioridades e alinhando os próximos passos da estruturação do APL.

Paralelamente a estas atividades de mobilização a Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento – AGDI lançou o Edital 01/2013 de apoio e reconhecimento de APLs no RS (anexo 1), dentro de uma política já existente de suporte à economia da cooperação. Uma vez que os atores já estavam todos mobilizados pelo Projeto PROMINP Ind P&G 75, uma proposta foi cuidadosamente elaborada e sagrou-se vencedora no edital como a mais qualificada do Estado dentre as 8 selecionadas em um universo de 21 propostas submetidas (anexo 2). Este resultado demonstrou a qualidade do Arranjo estruturado a partir da mobilização para o projeto PROMINP Ind P&G 75, que na verdade reflete uma longa trajetória do Rio Grande do Sul na busca da sua inserção cada vez mais qualificada no setor de Óleo e Gás.

A partir do conjunto de discussões realizadas em paralelo nas atividades de mobilização para o Projeto PROMINP e para o edital estadual, foi possível identificar um conjunto de ações prioritárias para o APL. Para isso foi realizada uma reunião conjunta entre o Comitê Gestor Nacional do Projeto Prominp e as principais lideranças da mobilização no Rio Grande do Sul, realizada na sede da AGDI em Porto Alegre no dia 23 de maio de 2013, para construir uma primeira proposta de governança e estrutura para o Plano de Desenvolvimento do APL, que podem ser inicialmente apoiadas pelos recursos previstos pelo edital estadual. Com isso garantiu-se o alinhamento das duas iniciativas no agora formalizado APL Naval e Offshore do Rio Grande e Entorno e as próximas ações poderão ocorrer sobre dentro da estrutura planejada.

## **2) RELATÓRIOS TÉCNICOS**

### **2.1) GRUPO DE TRABALHO 1: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Neste relatório serão descritas as ações realizadas pelo grupo de trabalho Desenvolvimento Econômico, as principais características econômicas do APL, os investimentos planejados e uma breve análise do cenário atual sobre a ótica da demanda por bens e serviços dos empreendimentos âncoras e também o fornecimento dessas demandas pelo APL, assim como os desafios e oportunidades gerados pelo mesmo.

#### **2.1.1) AÇÕES REALIZADAS**

Este grupo é composto por 19 integrantes sendo eles de oito instituições diferentes como: (i) FURG; (ii) PMRG; (iii) PMSJ; (iv) PMPEL; (v) FIERGS; (vi) AGDI; (vii) SEBRAE; e (viii) MEGIM CONRIO. Desde a formação deste GT, foram realizadas três reuniões com ampla participação e colaboração dos seus membros, havendo, inclusive, agregação de novos agentes em cada reunião, chegando-se ao tamanho atual, conforme destaca a Tabela 1 em Anexo.

Um assunto recorrente no GT foi a identificação da demanda de bens e serviços utilizada pelos estaleiros bem como o número de empresas existentes no APL. Em face disto foram realizados dois esforços. O primeiro, através de uma visita junto aos três estaleiros em que se destacou a importância do fornecimento das informações para o APL. Os estaleiros mostraram-se muito receptivos e ficaram de retornar com as informações em face da brevidade necessária.

O segundo esforço envolveu o agrupamento das empresas presentes na região do APL, através de informações das Prefeituras, FIERGS, AGDI, SEBRAE, entre outros. A partir do relatório técnico desempenhado pelo SEBRAE (2012), foi possível identificar as principais demandas das empresas âncoras, bem como avaliar previamente os desafios no campo do fornecimento de bens e serviços e indicar as possibilidades de novos nichos de mercado para as empresas já inseridas e também para aquelas que possam vir a se instalarem no APL. No entanto, antes de identificarmos a situação atual e os desafios ao APL, é importante destacar a composição do mesmo e sua importância para o desenvolvimento econômico da Região Sul e do estado do Rio Grande do Sul.

### **2.1.2) CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA E INSTITUCIONAL DO APL**

No extremo sul do Rio Grande do Sul, os municípios de Rio Grande, Pelotas, São José do Norte, Arroio do Padre e Capão do Leão estão unidos em solidificar a “Aglomeração Urbana do Sul” – municípios esses agrupados por critérios de proximidade e representatividade na economia regional. O conselho de desenvolvimento do sul do estado do Rio Grande do Sul (Corede Sul) é responsável por 10% da formação do Produto Interno Bruto – PIB estadual. Estes cinco municípios juntos geram 75,65% do PIB do Corede Sul e concentram 65,34% da população, o que os credenciam como municípios estratégicos no âmbito do desenvolvimento regional e estadual, com ênfase na evolução dos indicadores de renda e emprego associados à indústria naval. Uma breve caracterização econômica dos mesmos é apresentada abaixo. Logo após, destaca-se as instituições que apóiam o APL.

#### **2.1.2a) Rio Grande –RS**

Conforme FEE/RS (2012), o município de Rio Grande é constituído de uma área geográfica de 2.813,9km<sup>2</sup>, apresentando uma população de 198.051 habitantes, o que proporciona uma densidade de 70,4 ha/km<sup>2</sup>.

Quanto à riqueza, o Produto Interno Bruto – PIB do município, em 2010 foi de R\$ 7,7 bilhões, correspondendo em termos per capita a R\$ 39.228,00, com uma renda per capita mensal de R\$ 3.269,00. Comparado ao PIB de 2006, que foi de R\$ 3,5 bilhões, o município teve um crescimento nominal de 122,48%. Na comparação com o Estado, (que registra renda per capita de R\$ 23.606,00 em 2010), o município de Rio Grande possui um PIB per capita 39,82% maior do que o PIB per capita estadual. No entanto, se comparado o índice de distribuição de renda, observa-se em Rio Grande um coeficiente de 52,48%, acima da média estadual que é de 49,20%, indicando uma maior concentração de renda no município.

Com sua vocação natural para as atividades portuárias, a distribuição setorial do PIB do município revela que 70% dos recursos gerados estão direta ou indiretamente ligados às atividades de importação e exportação, e também, a partir de 2006, ligados à construção de plataformas de petróleo, as quais

impulsionaram o valor adicionado bruto da indústria, assim como, o valor adicionado da prestação de serviços ao setor.

O mercado de trabalho do município possui, segundo os dados da RAIS e do CAGED (2012), um estoque de empregos formais, com carteira de trabalho assinada, de 49.773 em 2012. Se for analisado este volume em relação aos empregos gerados em 2006 (de 35.096), tem-se um aumento de 41,81% no número de empregos com carteira de trabalho assinada no município de Rio Grande. Este aumento expressivo do volume de emprego formal no município é explicado pelo avanço nas obras necessárias à criação de uma infraestrutura, bem como as próprias construções das plataformas demandadas pela Petrobras, que começaram a ser realizadas no início de 2006 com a construção da plataforma P-53 pela empresa Quip.

Atualmente esta empresa encontra-se na fase de acabamento das plataformas P-55, P-58 e P-63. Além destas plataformas, a Empresa Ecovix, sediada na região, encontra-se na fase inicial da construção do primeiro dos oito cascos de navios do tipo *Floating Production Storage and Offloading* - FPSO, e construção de três navios sonda contratados pela Petrobras junto a Empresa, gerando um total de US\$ 11 bilhões em investimentos. Além de promover a transformação no processo de desenvolvimento do município de Rio Grande, estes empreendimentos estão alterando também a dinâmica socioeconômica dos municípios de Pelotas e São José do Norte, como destacado respectivamente a seguir.

### **2.1.2b) Pelotas**

Conforme FEE/RS (2012), o município de Pelotas é constituído de uma área geográfica de 1.608,8 km<sup>2</sup>, com uma população de 329.173 habitantes, o que proporciona uma densidade de 204,6 hab/km<sup>2</sup>.

Quanto à riqueza gerada, o PIB do município em 2010 foi de R\$ 4,5 bilhões, correspondendo em termos per capita a R\$ 13.925,00, ou R\$ 1.160,41/mês. Comparado ao PIB de 2006, o município teve um crescimento nominal de 59,60%. No entanto, analisando o PIB per capita de Pelotas comparado ao do Estado, o município registrou no ano de 2010 um percentual de 69,52% menor que do Estado. No tocante à distribuição de renda (Índice de Gini), Pelotas

registra em 2010 um índice de 55,96% contra 49,2% do Estado, indicando uma concentração de renda maior no município do que no Estado. Na composição municipal do PIB, o valor adicionado bruto do setor de serviços, incluindo o comércio, foi responsável por 71,08% da riqueza gerada em 2010, caracterizando Pelotas como uma cidade voltada para a prestação de serviços e comércio.

Segundo os dados da RAIS e do CAGED (2012), o registro de empregos com carteira de trabalho assinada no município, no ano de 2012, foi de 68.429. Comparado ao volume de empregos gerados em 2006 (54.800 empregos), houve um aumento de 24,87% nestes anos em Pelotas, sendo este aumento efeito direto da implementação do Polo Naval em Rio Grande, que ativou o setor de serviços e também de comércio de Pelotas, que é tradicionalmente competitivo nestes setores, na região do extremo sul do Estado.

#### **2.1.2c) São José do Norte**

Segundo a FEE/RS (2011), o município de São José do Norte possui uma população de 25.603 habitantes, com uma área geográfica de 1.117,9 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 22,9 hab/km<sup>2</sup>.

Quanto à geração de renda, o PIB do município em 2010 foi de R\$ 274,1 milhões, o que corresponde em termos per capita a R\$ 10.740,00 ao ano e R\$ 895,00 ao mês, o equivalente a menos da metade do PIB per capita do Estado. No entanto, o índice de desigualdade de renda revela um coeficiente de 44,23%, menor do que o estadual.

Ao comparar-se o crescimento do PIB municipal em relação a 2006, que foi de R\$ 153,7 milhões, observa-se um crescimento nominal de 78,33%. Com relação ao mercado de trabalho formal do município, no período de 2006 a 2012 ocorreu um aumento de 18,62%, saindo de 1.987 para 2.357 empregos, respectivamente, também impulsionados pelos investimentos no Polo Naval.

#### **2.1.2d) Arroio do Padre**

Segundo a FEE/RS (2012), o município de Arroio do Padre possui uma população de 2.737 habitantes, com uma área geográfica de 124,3 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 22,0 hab/km<sup>2</sup>.



Com relação à geração de renda, o PIB do município em 2010 foi de R\$ 29.941 milhões, o que corresponde em termos per capita a R\$ 10.802,00 ao ano e R\$ 900,00 ao mês, o equivalente a menos da metade do PIB per capita do Estado. Ao comparar-se o crescimento do PIB municipal em relação a 2006, que foi de R\$ 19.689 milhões, observa-se um crescimento nominal de 52,10%. Com relação ao mercado de trabalho formal do município, no período de 2006 a 2012 ocorreu uma estabilização em torno de 262 empregos segundo RAIS/CAGED.

### **2.1.2e) Capão do Leão**

Segundo a FEE/RS (2011), o município de Capão do Leão possui uma população de 24.387 habitantes, com uma área geográfica de 785,4 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 31,1 hab/km<sup>2</sup>.

No tocante geração de renda, o PIB do município em 2010 foi de R\$ 367,763 milhões, o que corresponde em termos per capita a R\$ 15.138,00 ao ano e R\$ 1.261,5 ao mês, o equivalente a mais que a metade do PIB per capita do Estado. No entanto, o índice de desigualdade de renda revela um coeficiente de 44,93%, menor do que o estadual.

Ao comparar-se o crescimento do PIB municipal em relação a 2006, que foi de R\$ 243.594 milhões, observa-se um crescimento nominal de 50,09%. Com relação ao mercado de trabalho formal do município, no período de 2006 a 2012 ocorreu um aumento de 3,45%, saindo de 3.763 para 3.893 empregos, respectivamente.

### **2.1.3) APOIO INSTITUCIONAL**

Diante do exposto acima, constata-se que os investimentos realizados no Polo Naval de Rio Grande estão proporcionando uma transformação significativa nestes municípios. No entanto, há uma preocupação por parte das instituições que apóiam a solidificação do APL, sobre a forma com que estes empreendimentos possam refletir no desenvolvimento da região, assim como na sustentabilidade (organização e a manutenção) destes investimentos ao longo do tempo.

Destacam-se na sustentabilidade institucional deste movimento, os seguintes atores: Petrobras, Quip, Ecovix, 60 empresas fornecedoras de serviços

ao Polo, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Instituto Federal de Educação Sul Rio Grandense - IFSUL, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul-IFRS, Universidade Católica de Pelotas - UCPEL, SEBRAE/RS, SENAC/RS, SENAI/RS, Prefeitura Municipal do Rio Grande – PMRG, Prefeitura Municipal de Pelotas – PMPEL, Prefeitura Municipal de São José do Norte – PMSJN, Prefeitura Municipal de Arroio do Padre – PMAP, Prefeitura Municipal de Capão do Leão- PMCL, Superintendência do Porto do Rio Grande – SUPRG, CDL-Pel e CDL-RG/SJN, FIERGS e AGDI. Estes atores estão mobilizados e integrados no propósito de promover o fortalecimento de um arranjo produtivo que ainda se encontra de modo incipiente, mas com efetivo potencial para solidificar um desenvolvimento sustentado. A seguir destacam-se os principais investimentos no APL e os seus principais desafios.

#### **2.1.4) INVESTIMENTO E FINANCIAMENTO**

Após a construção da P-53, iniciaram-se os projetos realizados pela empresa Quip para a construção de mais três plataformas, a P-55, P-58 e a P-63, totalizando um investimento de US\$ 7 bilhões, conforme a Petrobras (2013). O Polo Naval apresenta também o Estaleiro Rio Grande I (ERG I) construído em 2009 e inaugurado oficialmente em 2010, com o Dique Seco, além dos Estaleiros Rio Grande II (ERG II) e III (ERG III). Nesses três estaleiros serão construídos, 8 cascos FPSO's pela empresa Ecovix, com contrato de US\$ 4 bilhões, todos financiados com recursos da Petrobras e também do BNDES. No município de São José do Norte, região entorno a Rio Grande e também inserida na rota dos projetos da indústria naval, será construído, ainda neste ano de 2013, um estaleiro operado pela empresa Empreendimento da Estaleiros do Brasil (EBR). A referida empresa foi vencedora do processo licitatório realizado pela Petrobras em abril de 2013 para a construção da plataforma P-74, e conforme a Subcomissão do Polo Naval (2011), a realização do projeto trará investimentos diretos a São José do Norte na ordem de US\$ 500 milhões, financiados 20% pela própria empresa e 80% pelo Fundo de Marinha Mercante – FMM, criando 6 mil empregos diretos e 15 mil indiretos.

Com estes empreendimentos, um novo nicho de negócios acabou sendo formado na Região Sul, e a criação da 1ª Feira do Polo Naval, realizada nos dias 20/03/2012 até 23/03/2012 em Rio Grande, gerou, somente nas rodadas de negócio, um volume de R\$ 5,8 milhões, segundo estimativas do SEBRAE/RS (2013). Já a 2ª Feira do Polo Naval, realizada em 12/03/2013 até 15/03/2013, no mesmo município, promoveu nas rodadas de negócio um volume de R\$ 6,9 milhões, um crescimento de 18,96% em relação à primeira (SEBRAE/RS, 2013). Este crescente volume de investimentos despendidos na região tem atraído também empresas dos diversos setores da economia. Atualmente, além das empresas âncoras que geram 15 mil empregos diretos, 60 empresas participam do APL, sendo essas ligadas aos setores químico, metalúrgico, siderúrgico, serviços, de logística, alimentício, comercial dentre outros, com um faturamento anual conjunto, de R\$ 54,2 milhões, gerando 811 empregos diretos. A perspectiva média de crescimento do faturamento para o próximo biênio é de 60% e de 100% de crescimento do número de funcionários (SEBRAE/RS, 2012).

No entanto, estas empresas ainda necessitam de um aporte financeiro necessário à sua expansão, visto que em todos os setores a capacidade produtiva deve ser ampliada, uma vez que, segundo SEBRAE/RS (2012) apenas 7,9% dos bens e serviços demandados pelo arranjo produtivo local são atendidos pelo mesmo. Neste contexto, torna-se clara a necessidade crescente de investimentos capazes de viabilizar o funcionamento sustentável deste arranjo produtivo. A seguir destacam-se algumas das principais demandas do APL, seus desafios e também as oportunidades de novos nichos de mercado criadas na região.

#### **2.1.5) ANÁLISE DO CENÁRIO ATUAL, DESAFIOS E OPORTUNIDADES AO APL**

Este item foi realizado a partir das informações disponibilizadas pelo SEBRAE (2012). A análise será feita com base nas seguintes questões: (i) Possíveis cadeias produtivas locais ou aglomerações existentes; (ii) Arranjos produtivos e inovativos a serem criados ou fortalecidos; (iii) Identificação de serviços especializados que possam ser demandados; (iv) Identificação de oportunidades para ampliação do efeito trabalho e renda; e (v) Possibilidade de maximização de Conteúdo Local e Regional na produção e oferta de bens e serviços.

### **2.1.5a) Possíveis Cadeias Produtivas Locais ou Aglomerações existentes:**

Atualmente no APL há uma incipiente prestação de serviços, capaz de suprir os seguintes valores percentuais de suas respectivas demandas: Adesivos, resinas e fluídos (2%); Autopeças Elétricas (2%); Consumíveis de Corte e Solda (10%); Correias Mangueiras e Borrachas (4%); Elementos de Fixação e Poliames (14%); Equipamentos de Proteção Individual – EPIS (8%); Equipamentos e Serviços de Comunicação (10%); Ferramentas e Abrasivos (35%); Locação de Máquinas e Equipamentos (10%); Material de Construção Civil (20%); Material de Expediente e Escritório (10%); Materiais de limpeza, higiene e alimentação (7%); Materiais Elétricos (28%); Materiais Gasosos (25%); Material Gráfico (61%); Motores Elétricos (11%); Peças e Serviços de Reposição (2%); Peças Especiais (2%); Pneus novos recapagens e consertos (5%); Rolamentos (2%); Serviços Especializados (8%); Tubos, chapas, perfis e conexões ferrosos (2%); e Uniformes (15%).

Mesmo tendo alguns segmentos com relativa expressão em termos de fornecimento de bens e serviços aos empreendimentos âncoras, a grande maioria é bem incipiente, com amplas possibilidades de crescimento. No entanto, estes fornecedores necessitam de um maior apoio institucional, com possíveis parcerias do Sistema S, das IF's, bem como de aportes financeiros de agências de fomentos como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social-BNDES, Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul-BRDE, Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul-BADESUL, Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento-AGDI e Banco do Estado do Rio Grande do Sul-BANRISUL. Pois somente com estes apoios, técnicos e financeiros, capazes de promoverem capacitação e visão empresarial é que estas empresas poderão fornecer um serviço de qualidade, com produtividade adequada, bem como gerando oportunidades de trabalho, expandindo e catalisando o efeito renda na região, é que o APL poderá se tornar competitivo e sustentável.

### **2.1.5b) Arranjos produtivos e inovativos a serem criados ou fortalecidos:**

A seguir destacam-se alguns dos segmentos que não apresentam nenhuma oferta interna disponível no APL: Automação Industrial; Instrumentos de Medição; Químicos e tintas especiais; Tubos chapas, perfis e conexões ferrosos;

Transmissões; Peças especiais; e Empresas fornecedoras de equipamentos de medição, inspeção e ensaio.

Diante da falta de fornecimento destes bens e serviços no APL faz-se necessário apoio à instalação de empresas que venham ofertar estes tipos de serviços. Uma das ações a serem desenvolvidas é a divulgação deste tipo de mercado em feiras ou rodadas de negócio, via instituições como FURG, através da promoção da Feira do Polo Naval, com a divulgação e atração de novas empresas ao APL pela Federação da Indústria do Estado do Rio Grande do Sul-FIERGS, assim como com o incentivo por parte do SEBRAE ao desenvolvimento e capacitação de possíveis fornecedores que possam vir a se credenciar na prestação destes serviços ao APL.

#### **2.1.5c) Identificação de serviços especializados demandados pelo APL:**

Alguns dos principais serviços especiais demandados pelo APL podem ser definidos como: (a) Serviços de metrologia: (i) calibração, (ii) manutenção de equipamentos, (iii) disponibilização de *software* para controle de equipamentos de medição, inspeção e ensaios; (b) Fornecimentos de *Outfitting* para embarcação: (i) escadas, (ii) guarda corpo e (iii) escadas com guarda corpo; (c) Fornecimento de serviços de ensaios: (i) destrutivos (ensaios de tração e impacto), (ii) não destrutivos (metalografia e raio X); (d) Serviços de controle de rastreabilidade de solda; e (e) Serviços de Pintura industrial naval.

Possíveis parcerias para o desenvolvimento de tecnologia e de capacitação de fornecedores no APL: Universidade Federal do Rio Grande – FURG e Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Institutos Federais de Educação Tecnológica, Universidade Católica de Pelotas – UCPEL, Institutos Federais de Educação Tecnológica IFSul e IFRS, via projetos de estudos e implementação destes tipos de serviços, assim como com o SEBRAE, SENAC e SENAI para a capacitação de mão de obra especializada.

#### **2.1.5d) Oportunidades para ampliação do efeito trabalho e renda:**

As oportunidades estão inseridas no fortalecimento das atividades alocadas nos itens anteriores, visto que há uma carência no fornecimento de serviços básicos, bem como de serviços especializados e que podem ser

solidificadas através de ações conjuntas entre as instituições que apoiam o APL. Estas ações estão inseridas no campo do ensino superior, técnico e de apoio ao empresariado, bem como por políticas públicas que venham a dar suporte financeiro para a solidificação destes fornecedores, através de linhas de crédito que possibilitem a clara expansão dos empreendimentos já instalados ou mesmo a inserção de novas empresas no APL. Pois somente desta maneira é que os efeitos multiplicadores de trabalho e renda poderão atuar e dar suporte ao pleno funcionamento do APL.

#### **2.1.5e) Possibilidade de maximização de Conteúdo Local e Regional na produção e oferta de bens e serviços:**

Diante dos nichos de mercado existentes no APL há uma clara possibilidade de expansão em vários segmentos. No entanto, para que o empresariado local possa se inserir em algum dos segmentos de mercado com chances de sucesso é necessário um mapeamento detalhado, do APL, que identifique a capacidade instalada, técnica e operacional, destes empreendimentos para que assim possa se ter uma maior clareza sobre a inserção destes empreendimentos como possíveis fornecedores de bens e serviços ao APL.

Nestas ações de levantamento de capacidade instalada e também a possível capacitação profissional destes empreendedores, instituições como as Universidades, Escolas Técnicas e entidades representadas pelo sistema S, serão de grande importância, pois elas poderão gerar conhecimento técnico e operacional, para que estes empreendimentos possam fornecer bens e serviços de qualidade, com produtividade, o que irá aumentar a competitividade do APL.

#### **2.1.6) CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente relatório teve como objetivo destacar as ações realizadas pelo Grupo de Trabalho Desenvolvimento Econômico, o qual em suas três reuniões, destacou a importância do APL para o desenvolvimento da Região Sul do Estado, bem como para o próprio estado do Rio Grande do Sul, já que o APL está inserido e com grande relevância no Corede Sul do estado, sendo o mesmo responsável por 10% do PIB estadual. A partir das informações levantadas junto ao SEBRAE/RS (2012), foi possível constatar que existe uma gama de

oportunidades em aberto para a instalação de novos empreendimentos no APL, já que apenas 7,9% da demanda de bens e serviços gerada pelos investimentos âncoras foram atendidas internamente pelo APL em 2012. No entanto, para que os empreendimentos já instalados, assim como os novos, venham a se consolidarem de modo a gerar maior produtividade ao APL, é de caráter fundamental a junção de esforços no sentido da aproximação entre as instituições que apoiam o mesmo, dando respaldo financeiro, gerencial e técnico, além da promoção e divulgação das oportunidades de negócio na região, para que com isso o APL possa se tornar competitivo a ponto de se manter em atividade ao longo do tempo, gerando de maneira sólida o desenvolvimento na região sul do estado do Rio Grande do Sul.

**Tabela 1- Integrantes do GT Desenvolvimento Econômico**

<b>Nome</b>	<b>Instituição</b>
Alexandre Lindenmeyer	PMRG
Aloisio Nóbrega	AGDI
Alexandro O. Hanefeld	FIERGS
Daniel B. Andriotti	FIERGS
Daniel Cougo Cardoso	PMRG
Fabício Araujo	PMRG
Fernando Estima	PMPEL
Fernando Schardong	AGDI
Gibran Teixeira	FURG
Rodrigo R. Gonçalves	FURG
Huberlan Rodrigues	PMRG
José Morialdo	MEGIM/CONRIO
Júlio Menna	PMPEL
Luana Collet	AGDI
Ricardo Fares da Silva	SEBRAE
Rodrigo G. da Rocha	AGDI
Talita M. Meireles	PMSJN
Tiarajú A. de Freitas	FURG
Patrizia Abdallah	FURG

## **2.2) GRUPO DE TRABALHO 2: EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS**

### **2.2.1) Integrantes**

- Danilo Giroldo (FURG)
- Vinicius Menezes de Oliveira (FURG)
- Fabricio dos Santos (Prefeitura Municipal do Rio Grande)
- Josenildo Alves (Petrobras)
- Gustavo Martinato (Petrobras)
- Eleani Maria Costa (PUCRS)
- Carla S. ten Caten (UFRGS)
- Ana Rita Facchini (UFRGS)
- Daniel Essinger (IFSUL)
- Maria Inês Zulke (SCIT-RS/Pacto Gaúcho pela Educação)
- Denise Faccini (PROMINP/RS)
- Eliana Lagemann Dienstmann (AGDI)
- Gabriela M. Lemes (AGDI)
- Gustavo Ávila (Intelligenz)
- Viviani Kwecko (IFRS)
- Wanderlei Zamberlam (SENAI)
- Adriana de Almeida (SENAI)

### **2.2.2) Metodologia**

As informações referentes à dimensão “Educação e Formação de Recursos Humanos” foram obtidas por meio de consulta às instituições representadas no GT e bases de dados oficiais do Ministério da Educação. Três aspectos principais foram sumarizados, sendo (A) potencial para pesquisa aplicada, no qual foram listados os Projetos, Laboratórios e/ou Grupos de Pesquisa com potencial atuação na área Naval, incluindo informações sobre os Parque Tecnológicos; (B) potencial para formação de mão de obra, no qual foram listados os cursos com possibilidade de absorção pelo setor naval, destacando o nível (profissional, graduação ou pós-graduação); e (C) mão de obra capaz de ser absorvida, na qual foram listadas as titulações dos cursos do PROMINP e dos cursos ligados á área naval. Dentro destes eixos, as informações foram organizadas de modo a



caracterizar a situação atual, as ações a serem desenvolvidas e a identificação de parceiros.

Além disso, o GT baseou-se também em dois relatórios referentes aos projetos RG04 - QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA PARA O POLO NAVAL DE RIO GRANDE e RG07 - IDENTIFICAÇÃO DE FOCO DO PÓLO NAVAL, elaborados pelo Fórum Regional do PROMINP – Rio Grande em 2009, bem como nas discussões realizadas nos três encontros presenciais realizados pelo GT.

A base territorial para o levantamento das informações irradiou-se a partir do município do Rio Grande e Entorno para todo o Rio Grande do Sul, de forma que fique caracterizado o potencial do Rio Grande do Sul para trabalhar em rede, dirigindo as suas ações de educação e formação de recursos humanos para o território em questão e garantindo a articulação necessária de toda a capacidade instalada no estado.

### **2.2.3) Educação e Formação de Recursos Humanos para o Setor Naval no Rio Grande do Sul**

#### **2.2.3a) Ensino Técnico**

Os dois principais instrumentos de capacitação de profissionais de nível técnico para o Setor Naval no Rio Grande do Sul são o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – PROMINP e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC. Estes dois Programas, além de outros mais específicos, são integrados ao Pacto Gaúcho pela Educação Profissionalizante, Técnica e Tecnológica. Esta iniciativa tem como objetivo organizar no Rio Grande do Sul uma rede colaborativa entre instituições representativas do governo, das universidades, do meio empresarial e dos trabalhadores, integrando o atendimento das demandas regionais de profissionalização à nova agenda de desenvolvimento do Estado. A Tabela 1 mostra as vagas ofertadas e os profissionais de nível técnico já capacitados pelo PROMINP nos Polos do Rio Grande e Porto Alegre e a Tabela 2 mostra os cursos ofertados pelo PRONATEC no âmbito do Pacto Gaúcho pela Educação.

Deve-se destacar também o papel fundamental na região mais específica do APL da rede SENAI, SENAC e dos dois Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia com sede no Rio Grande do Sul, o Instituto Federal Sul-rio-

grandense - IFSul, com sede em Pelotas, e o Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, com sede em Bento Gonçalves e Campus em Rio Grande, que vem apresentando protagonismo na formação de recursos humanos para o setor naval. Estas instituições apresentam largo potencial para atuar como nucleadoras de ações em rede de formação de recursos humanos no nível técnico, articulando todo o potencial de formação instalado no Rio grande do Sul para esta área. A Tabela 3 mostra os cursos ofertados e o número de vagas disponíveis para o setor naval no IFSul, IFRS, SENAI e SENAC no território do Rio Grande e Entorno, bem como a demanda projetada até 2014.

### **2.2.3b) Ensino Superior - Graduação**

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, o Rio Grande do Sul conta com 111 Instituições de Ensino Superior, sendo 19 Universidades, 5 Centros Universitários, 84 Faculdades e 3 Institutos e Centros Federais. Estas Instituições mantiveram 438.435 estudantes matriculados em 2011 e tiveram 57.607 profissionais titulados em cursos de graduação em todas as áreas do conhecimento. A análise específica do potencial de formação de graduados para o setor naval é uma tarefa fundamental para o APL do território do Rio Grande e Entorno, mas que carece de mais tempo do que dispôs este GT, uma vez que as estatísticas oficiais do INEP não apresentam os dados por área do conhecimento discriminados por estado. Para obter esta informação de forma precisa e oficial, seria necessária uma consulta específica ao INEP para obter estes dados, ou realizar uma pesquisa junto as 111 IES do Estado. Uma outra dificuldade evidente para obter esta informação de forma precisa é partir de uma base confiável sobre quais são os profissionais graduados requeridos para o Polo Naval do Rio Grande e Entorno, para que se possa identificar o efetivo potencial de formação nestas áreas específicas.

No entanto, para que este relatório minimamente ilustre o potencial de formação de graduados para o setor naval, a Tabela 4 demonstra o potencial instalado nas Instituições localizadas na área de abrangência geográfica do APL (Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Universidade Católica de Pelotas – UCPel, IFRS e IFSul), bem como duas instituições de reconhecida tradição na área e localizadas na região

metropolitana de Porto Alegre.: a Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS.

### **2.2.3c) Ensino Superior - Pós-graduação *lato sensu***

O principal instrumento de capacitação de profissionais já graduados em nível de especialização no setor naval é novamente o PROMINP. Tanto a UFRGS como a FURG envolveram-se fortemente no oferecimento de cursos de especialização do PROMINP para o setor naval e a discriminação dos cursos, IES, vagas ofertadas e profissionais titulados é apresentada na Tabela 5. A PUC-RS também oferece cursos de especialização com potencial formação de mão de obra para o setor naval, mas não associados ao PROMINP, são eles: Engenharia de Manutenção, Produção Civil, Engenharia de Segurança no Trabalho, Engenharia de Processos e de Sistemas de Produção.

### **2.2.3d) Ensino Superior - Pós-graduação *stricto sensu***

No caso dos cursos de mestrado e doutorado, a base de dados oficial da CAPES (GEOCAPES), ao contrário do INEP, é bastante precisa e detalhada quanto ao potencial do Rio Grande do Sul para a formação de mestres e doutores para atuar no setor naval. Destacamos que o potencial neste nível ainda é largamente subutilizado e reveste-se de relevância estratégica e fundamental para a competitividade do Polo Naval e APL do Rio Grande e entorno. Trata-se de um contingente preparado para atuar diretamente na superação dos gargalos tecnológicos do setor e possibilitar o crescimento da indústria nacional no fornecimento de bens e serviços para o setor.

Conforme mostrado na Tabela 06, o estado do Rio Grande do Sul conta com 53 Programas de Pós-Graduação em 15 áreas afins ao setor naval, e que tiveram 3.264 estudantes matriculados e 793 titulados em 2011. Mais especificamente no território do Rio Grande e Entorno, foram identificados 12 Programas de Pós-Graduação com potencial atuação no setor naval com 213 estudantes matriculados e 52 titulados, caracterizando cursos bastante recentes criados a partir de 2008.

#### **2.2.4) Potencial para a realização de pesquisas aplicadas para o setor naval**

O GT reafirma a relevância do alinhamento dos aspectos científicos e tecnológicos à educação e formação de recursos humanos. A mesma base do Estado do Rio Grande do Sul capaz de formar e capacitar recursos humanos para responder aos desafios do setor naval, pode também possibilitar a esses empreendimentos agregar valor tecnológico aos seus produtos e serviços, contribuindo com a competitividade dos mesmos atuando conforme a hélice tríplice (governos, empresas, academia). O Rio Grande do Sul apresenta um bem estabelecido arcabouço legal de apoio à inovação tecnológica (Lei de Inovação RS - Lei 13.196/09), que inclui o apoio à implantação e consolidação de Parques Tecnológicos.

Os principais indicadores utilizados para identificar o potencial de geração de pesquisa aplicada para o setor naval foram (1) os laboratórios de pesquisa identificados pela consulta às instituições participantes do GT (Tabela 07), que ilustrarão a infraestrutura disponível para pesquisa aplicada no RS, reconhecendo aqui a mesma complexidade para o levantamento preciso de informações descrito no item 3.2.1; e (2) parques tecnológicos consolidados e em implantação com vocação para o setor naval (Tabela 08).

Todos os indicadores apontam para um forte potencial para a geração de pesquisa aplicada, tanto na região do Rio Grande e Entorno, como em todo o Rio Grande do Sul, reforçando as possibilidades de potencialização da capacidade já instalada na região de abrangência do APL a partir de ações cooperativas em rede com foco nas demandas do APL.

#### **2.2.5) Síntese dos Projetos RG04 e RG07**

##### **2.2.5a) Projeto RG04: QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA PARA O POLO NAVAL DE RIO GRANDE**

O Projeto RG04 foi concluído em 2009 teve por objetivo identificar as necessidades de formação e qualificação de mão de obra para atender ao Polo Naval de Rio Grande, a fim de subsidiar o Programa Nacional de Qualificação Profissional do Prominp, o PNPQ, além das instituições que atuam na Educação Profissional na região, possibilitando diligenciar ações para suprir eventuais lacunas e definição dos respectivos horizontes de planejamento. Fundamentado

nas informações do PROJETO RG02 “Caracterização da Demanda”, este projeto considerou as demandas da Petrobras (montagem e integração de módulos da plataforma P63 e construção de cascos para plataformas FPSO), do Estaleiro Wilson Sons e de obras de geração de energia elétrica. No escopo, definiu-se a abrangência geográfica tendo como centro Rio Grande, com limites norte em São Lourenço do Sul, oeste em Candiota e sul na fronteira com o Uruguai.

As principais conclusões e recomendações que constam do relatório do projeto são as seguintes:

- a) A região de Rio Grande receberá grande impacto proporcionado pela construção do dique-seco e implantação do polo naval, fato que deve nortear as ações de planejamento da administração municipal, das Instituições de ensino, e de todos os envolvidos no processo de escolarização e formação de profissionais qualificados para atuar no setor;
- b) Há a necessidade premente de abertura no PNQP de turmas de Maçariqueiro e Operador de Equipamento de Carga para a região de Rio Grande;
- c) É necessário qualificar cerca de 4.000 profissionais em um prazo de 3 anos, o que requer a execução de cerca de 112 turmas por ano. Esse fato aponta para estudos conjuntos com todos os envolvidos no processo de qualificação para estabelecer as condições necessárias que possibilitem a qualificação desse enorme contingente de pessoas com o máximo aproveitamento dos moradores da região, isso para evitar a migração de um grande número de pessoas (ou pelo menos minimizar o problema);
- d) Que sejam elaborados novos estudos em trabalho conjunto dos grupos RG02 e RG04, a fim de expandir a análise incluindo todas as profissões para as quais foram executadas e/ou previstas turmas na região de Rio Grande, incluindo as de níveis técnico/médio e superior;
- e) Ampliação da análise para outras áreas de atividade, em especial a construção civil, que tem apresentado grande demanda na região;
- f) Estudo de um trabalho conjunto com a SETEC (Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC) para aproveitamento do Proeja-Fic (programa de integração entre EJA e Educação Profissional para cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores) voltado para a formação dos profissionais necessários para a região. Seriam realizadas parcerias entre as

Prefeituras dos Municípios da Região e os Campi Rio Grande do IFRS e Pelotas do IF-Sul para o oferecimento dos cursos;

g) Divulgação dos próximos editais do Prominp junto às Escolas das Redes Estadual e Municipais da região, em especial a que têm turmas de EJA;

h) Mudança nos procedimentos de chamada de candidatos classificados para a formação de turmas do Prominp, de modo a não desclassificar àqueles que não podem assistir o curso no horário oferecido;

i) Que sejam realizadas atualizações periódicas deste levantamento, sob a responsabilidade do Fórum Regional do Prominp de Rio Grande;

j) Que os resultados deste trabalho sejam considerados pela Coordenação Nacional do Prominp como subsídio para dimensionamento para a qualificação profissional nos próximos ciclos.

### **2.2.5b) Projeto RG07: IDENTIFICAÇÃO DE FOCO DO POLO NAVAL DO RIO GRANDE**

O Projeto RG07 foi concluído em 2009 teve como objetivo a determinação e fomento de foco para o Polo Naval do Rio Grande. A existência de um Polo Naval com características definidas será um argumento importante na comercialização das obras futuras. O trabalho foi realizado por meio de estudos na bibliografia sobre o setor, consulta aos sites dos principais estaleiros nacionais e internacionais, bem como aos estudos realizados pelo Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (SINAVAL), e pelo Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (SYNDARMA). Foram elaboradas cartas consulta, as quais foram enviadas aos EPCistas, Estaleiros, Associações de Classe e Operadoras, bem como realizadas entrevistas com o SYNDARMA e QUIP e Wilson, Sons. O escopo do Projeto foi cumprido na íntegra, conforme as seguintes seções do seu relatório final Relatório:

- A Cidade do Rio Grande;
- O Porto do Rio Grande - Diferenciais Competitivos;
- O Cenário Internacional Naval e Offshore;
- Caracterização da Demanda Nacional Naval e Offshore;
- Capacidade Produtiva dos Estaleiros Brasileiros;
- Consolidação do Polo Naval e Offshore na Cidade do Rio Grande; e,

## - Conclusões e Recomendações

O estudo ressaltou a necessidade urgente de implementação do Plano de Ação proposto pela FURG “Desenvolvimento e Consolidação do Pólo Naval e Offshore” (maio, 2009), nos horizontes temporais: curto prazo (2010-2012); médio prazo (2013-2015); e, longo prazo (2016-2020).

Em síntese, as conclusões apontam que nos próximos 12 anos, a região terá adquirido uma identidade para a manutenção, reparação e construção de plataformas do tipo: semissubmersível; monocoluna; TLP (Tension Leg Platform); embarcações de apoio; e FPSO (Floating Production, Storage and Offloading), um diferencial estratégico importante na atração de futuras obras offshore, do Brasil e do exterior, especialmente pelo pioneirismo mundial de implantação, em Rio Grande, de uma fábrica de cascos em série e padronizados. Assim, Rio Grande será uma referência mundial na construção com qualidade de cascos FPSO em série e padronizados, reduzindo os custos e aumentando a escala de produção.

A proposta de direcionamento para o Polo, encaminha para a construção de capacidade tecnológica industrial e de pessoal local e regional, durante os próximos anos de atuação no segmento offshore, a fim de, após 2022, atingir autosuficiência inclusive para ser competitivo na construção de navios de grande porte. Para isso também sugere a implementação, no período inicial, de uma proposta da FURG para utilização de tecnologias CIME no planejamento e logística da produção do Polo Naval do Rio Grande. Encaminha também para a construção de um Centro/Rede de Excelência em Tecnologia Naval e Offshore e lançou as bases para a criação de um Parque Tecnológico em Rio Grande com as vocações apontadas na Tabela 09 para o Oceanotec.

### **2.2.6) Considerações Finais**

Os dados levantados neste relatório identificaram claramente o grande potencial instalado no Rio Grande do Sul para a Educação, Formação de Recursos Humanos e Desenvolvimento Tecnológico para o setor naval. Uma parcela significativa deste potencial está localizado na região de abrangência geográfica do APL, e a articulação entre as instituições do Rio Grande do Sul, tal qual propõe

o Pacto Gaúcho pela Educação, potencializa esta capacidade em muitas ordens de grandeza.

No entanto, para que todo este potencial possa de fato contribuir para o desenvolvimento do setor e a estruturação do APL Rio Grande e Entorno, é fundamental que as ações sejam direcionadas para a solução de uma série gargalos levantados nas reuniões do GT e que se depreendem da análise dos dados levantados e das recomendações dos projetos RG04 e RG07, elaborados pelo Fórum Regional do PROMINP- Rio Grande:

#### ***2.2.6a) Treinamento da mão de obra formada em situações mais próximas da realidade de trabalho.***

A experiência acumulada com a formação de mão de obra do PROMINP tem identificado a dificuldade dos trabalhadores em adaptar-se à situação de trabalho no canteiro dos estaleiros. Diferenças das situações de formação em relação às condições climáticas, variação nas técnicas aplicadas, ambiente organizacional dos estaleiros são razões apontadas pelo não aproveitamento da mão de obra formada.

Como alternativa a esta dificuldade, o GT identifica como importante a ampliação dos Programas de Trainee e adequação dos currículos formativos de modo a incluir treinamento in loco, com intensa participação das empresas nestas definições.

#### ***2.2.6b) Maior absorção dos trabalhadores formados regionalmente.***

O GT também apontou como fundamental a definição contratual de um percentual de força de trabalho sem exigência de experiência prévia para a contratação de mão de obra. Tem sido identificada uma dificuldade de aproveitamento da mão de obra formada e sem experiência comprovada na função, o que prejudica o planejamento na formação de recursos humanos baseada na carteira de encomendas dos estaleiros.

#### ***2.2.6c) Observatório para formação de recursos humanos***

O GT identificou a necessidade de compor uma governança capaz de sincronizar as necessidades imediatas de formação de mão de obra com a



desmobilização relacionada com o término das encomendas. Sindicatos, empresas, governo, instituições de ensino e Petrobrás poderiam compor um observatório atualizado para monitorar a oferta e demanda de mão de obra. Esta consideração aponta também para a continuidade dos estudos realizados pelo Fórum Regional do PROMINP – Rio Grande relacionados com a demanda e necessidade de formação. A precisão deste processo só se dará a partir do monitoramento constante da formação, absorção, demandas e mobilidade da formação de recursos humanos, caracterizando o escopo de atuação deste observatório.

#### ***2.2.6d) Desenvolvimento Tecnológico***

Assim como apontado pelo Projeto RG07, que discutiu a vocação do Polo Naval do Rio Grande e o Plano de Desenvolvimento do Município do Rio Grande, a sustentabilidade do APL Naval e Offshore do Rio Grande e Entorno está intimamente relacionada com a sua competitividade internacional. A carteira de encomendas que atualmente ultrapassa os 9 bilhões de reais está intimamente relacionada à política de governo de conteúdo local. A independência do Polo Naval do Rio Grande e Entorno desta política passa necessariamente pelo fortalecimento das atividades de desenvolvimento tecnológico vinculadas às demandas advindas do setor naval.

Conforme demonstrado neste relatório, o Rio Grande do Sul apresenta um arcabouço legal bastante avançado que, aliado à capacidade instalada nas instituições de pesquisa e à demanda crescente dos empreendimentos deste setor, cria as condições ideais para que o conceito da tríplice hélice se materialize no APL Rio Grande e Entorno. A instalação de um centro de pesquisa em tecnologias naval e offshore na região do APL e que trabalhe de forma articulada com toda a capacidade já instalada no RS contribuirá profundamente para o atendimento às demandas tecnológicas do setor e o consequente aumento de competitividade. Com isso também será possível diversificar a economia da região para atividades de maior valor agregado e que poderão atribuir ao APL a mesma condição de reconhecidos clusters tecnológicos nesta área como os encontrados atualmente na Noruega, Canadá e outros.

Os Parques Tecnológicos já consolidados do Rio Grande do Sul estão entre os melhores do Brasil, enquanto na região de abrangência do APL começa a se constituir o Oceantec, que já tem modelo de gestão, área definida e capacidade de instalação de empresas de base tecnológica. O estabelecimento de políticas municipais e estaduais de incentivo à instalação dos empreendimentos em Parques Tecnológicos poderá efetivamente materializar a tríplice hélice e contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, social e ambiental da região de abrangência geográfica do APL.

#### ***2.2.6e) Plano de investimentos***

As considerações e recomendações aqui apresentadas são fundamentais para o estabelecimento do APL Naval e Offshore no território do Rio Grande e Entorno, mas que em sua maioria dependem de investimentos específicos. Desta forma, o GT recomenda fortemente que sejam estabelecidas as prioridades em conjunto com o Comitê Gestor Nacional do “Plano de Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais para o Setor de Petróleo, Gás e Naval” e seja definido um Plano de Investimentos para operacionalizar as ações. O GT coloca-se à disposição para continuar o aprofundamento dos estudos e detalhar cada uma das ações aqui apresentadas.

**TABELA 1** – Cursos de nível técnico realizados pelo PROMINP em diferentes municípios dos Polos do Rio Grande (A) e Porto Alegre (B), com os respectivos números de estudantes em curso e já qualificados.

<b>A</b>			
<b>Município</b>	<b>CURSO</b>	<b>Alunos em curso</b>	<b>Alunos qualificados</b>
Rio Grande	CM – Caldeireiro	0	176
Rio Grande	CM - Eletricista Força e Controle	0	98
Rio Grande	CM - Eletricista Montador	0	54
Rio Grande	CM – Encanador	0	96
Rio Grande	CM - Encanador Industrial	0	32
Rio Grande	CM - Encarregado de Elétrica	0	41
Rio Grande	CM - Encarregado de Instrumentação	0	38
Rio Grande	CM - Encarregado de Montagem Mecânica	0	20
Rio Grande	CM - Encarregado de Solda	0	23
Rio Grande	CM - Instrumentista Montador	0	74
Rio Grande	CM - Instrumentista Sistemas	0	80
Rio Grande	CM - Mecânico Ajustador	0	108
Rio Grande	CM - Mecânico Montador	0	112
Rio Grande	CM – Montador	0	63
Rio Grande	CM – Pintor	0	288
Rio Grande	CM - Soldador de Estrutura	0	669
Rio Grande	CM - Soldador de Tubulação	0	351
Rio Grande	CM - Supervisor de Planejamento	0	14
Pelotas	CM – Caldeireiro	0	16
Pelotas	CM - Eletricista Força e Controle	20	80
Pelotas	CM - Eletricista Montador	0	95
Pelotas	CM - Encarregado de Tubulação	0	18
Pelotas	CM - Instrumentista Montador	0	80
Pelotas	CM - Instrumentista Sistemas	0	74
Pelotas	CM - Mecânico Ajustador	0	32
Pelotas	CM - Supervisor de Soldas	0	11
Pelotas	CM - Supervisor de Tubulação	0	14
Pelotas	OM - Assistente de Logística	0	20
TOTAL		20	2777
<b>B</b>			
<b>Município</b>	<b>Categoria</b>	<b>Alunos em curso</b>	<b>Alunos qualificados</b>
Porto Alegre	CM - Caldeireiro	0	64
Porto Alegre	CM - Eletricista Força e Controle	0	60
Porto Alegre	CM - Eletricista Montador	0	118
Porto Alegre	CM - Encanador	0	32
Porto Alegre	CM - Encarregado de Elétrica	0	40
Porto Alegre	CM - Encarregado de Instrumentação	0	18
Porto Alegre	CM - Inspetor / Dimensional - Caldeiraria Nível 2	0	21

Porto Alegre	CM - Inspetor / Dimensional - Mecânica	0	20
Porto Alegre	CM - Instrumentista Montador	0	80
Porto Alegre	CM - Instrumentista Sistemas	0	20
Porto Alegre	CM - Isolador	0	13
Porto Alegre	CM - Mecânico Ajustador	0	78
Porto Alegre	CM - Mecânico Montador	16	125
Porto Alegre	CM - Montador	0	29
Porto Alegre	CM - Pintor	0	75
Porto Alegre	CM - Soldador de Estrutura	0	16
Porto Alegre	CM - Soldador de Tubulação	0	32
Porto Alegre	CM - Supervisor Técnico de SMS	0	20
Canoas	CM - Caldeireiro	0	165
Canoas	CM - Lixador	0	30
Canoas	CM - Montador	0	48
Canoas	CM - Montador de Andaime	0	12
Canoas	CM - Soldador de Estrutura	0	45
Canoas	CM - Soldador de Tubulação	30	258
Sapucaia do Sul	CM - Eletricista Força e Controle	0	39
Sapucaia do Sul	CM - Eletricista Montador	0	19
Sapucaia do Sul	CM - Encanador	0	45
Sapucaia do Sul	CM - Encanador Industrial	0	16
Sapucaia do Sul	CM - Encarregado de Montagem Mecânica	0	18
Sapucaia do Sul	CM - Instrumentista Montador	0	40
Sapucaia do Sul	CM - Instrumentista Sistemas	0	20
Sapucaia do Sul	CM - Pintor	0	75
Sapucaia do Sul	CM - Supervisor de Condicionamento/Comissionamento	0	15
Sapucaia do Sul	CM - Supervisor de Planejamento	0	20
Sapucaia do Sul	CM - Supervisor de Qualidade	0	18
Sapucaia do Sul	CM - Supervisor de Suprimento	0	14
Sapucaia do Sul	CM - Supervisor Técnico de SMS	0	38
TOTAL		46	1796

**TABELA 2** – Cursos de nível técnico pactuados no PRONATEC para os anos de 2012 (A) e 2013 (B), com os respectivos números de vagas previstos para cada ano.

<b>(A)</b> <b>CURSOS PACTUADOS EM 2012 (951 VAGAS)</b>	
ALMOXARIFE	
ALMOXARIFE DE OBRAS	
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	
AUXILIAR DE COZINHA	
AUXILIAR DE OPERAÇÕES EM LOGÍSTICA	
AUXILIAR DE SERVIÇOS EM COMÉRCIO EXTERIOR	
CAMAREIRA EM MEIOS DE HOSPEDAGEM	
DESENHISTA MECÂNICO	
ELETRICISTA INDUSTRIAL	
ELETRICISTA NAVAL	
MONTADOR DE ANDAIMES	
MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES	
PADEIRO E CONFEITEIRO	
RECEPCIONISTA EM MEIOS DE HOSPEDAGEM	
SERRALHEIRO DE MATERIAIS NÃO FERROSOS	
<b>(B)</b> <b>CURSOS PACTUADOS PARA 2013 (2395 VAGAS)</b>	
AGENTE DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	
AGENTE DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
AGENTE DE INFORMAÇÕES TURÍSTICAS	
AJUDANTE DE OBRAS	
AJUSTADOR MECÂNICO	
ALMOXARIFE DE OBRAS	
APLICADOR DE REVESTIMENTO CERÂMICO	
ASSISTENTE DE OPERAÇÃO DE LOGÍSTICA PORTUÁRIA	
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	
AUXILIAR DE COZINHA	
AUXILIAR DE CRÉDITO E COBRANÇA	
AUXILIAR DE MANUTENÇÃO PREDIAL	
AUXILIAR DE RECURSOS HUMANOS	
AUXILIAR FINANCEIRO	
BALCONISTA DE FARMÁCIA	
CADISTA PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL	
CALDEIREIRO	
CAMAREIRA EM MEIOS DE HOSPEDAGEM	
CARPINTEIRO DE OBRAS	
COMPRADOR	
CUIDADOR DE IDOSO	
DESENHISTA DE PRODUTOS GRÁFICOS WEB	
DESENHISTA MECÂNICO	
DESENVOLVEDOR DE JOGOS ELETRÔNICOS	
ELETRICISTA INDUSTRIAL	
ELETRICISTA INSTALADOR PREDIAL DE BAIXA TENSÃO	
ELETRICISTA NAVAL	
FRENTISTA	
GARÇOM	
INSTALADOR DE ISOLAMENTO TÉRMICO	
INSTALADOR DE REFRIGERAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO DOMÉSTICA	
LIXADOR	
LUBRIFICADOR INDUSTRIAL	

MANICURE E PEDICURE
MANIPULADOR DE ALIMENTOS
MECÂNICO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS
MECÂNICO DE AR CONDICIONADO AUTOMOTIVO
MECÂNICO REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO INDUSTRIAL
MESTRE DE OBRAS
MONTADOR DE ANDAIMES
MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS
MONTADOR E REPARADOR DE COMPUTADORES
OPERADOR DE COMPUTADOR
OPERADOR DE EMPILHADEIRA
OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA
OPERADOR DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO
ORGANIZADOR DE EVENTOS
OXICORTADOR À MÃO E À MÁQUINA
PADEIRO CONFEITEIRO
PEDREIRO DE ALVENARIA
PINTOR INDUSTRIAL
PREPARADOR DE PESCADO
PROGRAMADOR WEB
RECEPCIONISTA EM MEIOS DE HOSPEDAGEM
SERRALHEIRO DE MATERIAIS NÃO FERROSOS
SOLDADOR NO PROCESSO ELETRODO REVESTIDO AÇO CARBONO E AÇO BAIXA LIGA
SOLDADOR NO PROCESSO MIG/MAG
SOLDADOR OXIACETILÊNICO
TORNEIRO MECÂNICO
TRAÇADOR DE CALDEIRARIA
VENDEDOR
VIDRACEIRO

**Tabela 3:** Cursos ofertados, número de vagas disponíveis e demanda projetada até 2014 para o setor naval no IFSul, IFRS, SENAI e SENAC no território do Rio Grande e Entorno.

Cursos	Modalidades Técnicas	Vagas	Instituições	Demanda 2014
<b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio</b>				
PROEJA	PROEJA	80	IFRS	80
Automação Industrial, Eletrotécnica, Fabricação Mecânica, Refrigeração e Climatização, Geoprocessamento, Enfermagem, Edificações, Eletromecânica, Eletrônica, Química, Meio Ambiente, Telecomunicações, Informática para Internet, Informática para Internet (EAD).	Integrado Subsequente	1.532	IFRS/ IFSul	532
<b>Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC</b>				
<b>Cursos Técnicos e de Qualificação</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Vagas</b>	<b>Instituição</b>	<b>Demanda</b>
Desenhista Mecânico, Mecânico Refrigeração e Climatização Industrial, Instalador de Isolamento Térmico, Traçador de Caldeiraria, Operador de Computador, Soldador Oxiacetilênico, Operador de Sistema de Climatização, Lubrificador Industrial, Ajudante de Obras, Armador de Ferragem, Carpinteiro de Obras, Eletricista Instalador Predial, Encanador Instalador Predial, Marceneiro, Mestre de Obras, Pedreiro de Alvenaria, Caldeireiro, Desenhista Mecânico, Soldador no Processo Eletr. Revest. de Aço Carb, Ajustador Mecânico.	259	5.446	IFRS/ IFSul SENAI	<b>7.200</b>
<b>Programa de Mobilização da Indústria Nacional do Petróleo e Gás Natural - PROMINP</b>				
<b>Cursos Técnicos e de Qualificação</b>	<b>Turmas</b>	<b>Vagas</b>	<b>Instituição</b>	<b>Demanda</b>
Soldador de Tubulação, Soldador de Estrutura, Projetista, Desenhista Projetista de: Automação, Elétrica, Instrumentação, Tubulação e Estrutura Naval. Eletricista: Montador e de Força e Controle, Instrumentista: Montador e Reparador, Massariqueiro e Lixador.	44	640	IFRS/FURG IFSul/ SENAI	<b>4.000</b>
<b>Cursos de Formação Inicial e Continuada</b>				
Logística Portuária Superior, Php e CodeIgniter, Programação C#.net, Testes de software, Transporte de Cargas Perigosas, Transporte de Emergência.	5	110	SENAC SEST SENAT	<b>200</b>

**Tabela 4:** Cursos superiores oferecidos em Instituições localizadas no território do Rio Grande e Entorno (Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Universidade Católica de Pelotas – UCPel, IFRS e IFSul), além da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS.

Cursos	Modalidades Técnicas	Vagas	Instituições
<b>(A) Rio Grande e Entorno</b>			
<b>Graduação Tecnológica</b>			
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Refrigeração e Climatização, Construção de Edifícios, Gestão Ambiental, Toxicologia Ambiental, Saneamento Ambiental, Sistemas para Internet, Redes de Computadores, Geoprocessamento, Transportes Terrestres.	Graduação Tecnológica	625	IFRS/ FURG IFSul/ UFPel/ SENAC
<b>Graduações</b>			
<b>Engenharias e áreas afins:</b> Mecânica Naval, Civil Costeira e Portuária, Controle e Automação, Civil e Civil Empresarial, Computação e Ciência da Computação, Mecânica, Mecânica Empresarial, Química, Bioquímica e Química Industrial, Elétrica e Eletrônica, Produção, Materiais, Petróleo, Geológica e Sanitária Ambiental.	Bacharelado	1.470	FURG/ IFSul UFPel/UCPel
Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas.	Bacharelado	650	FURG/ UFPel UCPel
<b>(B) UFRGS</b>			
<b>Graduações</b>			
Engenharias e áreas afins: Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia da Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Energia, Engenharia de Materiais, Engenharia de Minas, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Física, Engenharia, Engenharia Metalúrgica, Engenharia Química	Bacharelado	854	UFRGS
<b>(C) PUCRS</b>			
<b>Graduações</b>			
Engenharia Civil, Engenharia da Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica-Eletrônica, Engenharia Mecânica Engenharia Química	Bacharelado	---	PUCRS

**TABELA 5** – Cursos de pós-graduação *lato sensu* realizados pelo PROMINP nos Polos do Rio Grande (A) e Porto Alegre (B), com os respectivos números de vagas oferecidas por ciclo.

<b>A</b>			
<b>POLO</b>	<b>IES</b>	<b>CURSO</b>	<b>VAGAS</b>
Polo Rio Grande	FURG	CM - Engenheiro de Campo - Construção e Montagem	30
Polo Rio Grande	FURG	CM - Engenheiro de Planejamento	30
Polo Rio Grande	FURG	EN - Engenheiro de Automação e Instrumentação	30
Polo Rio Grande	FURG	EN - Engenheiro de Elétrica	30
Polo Rio Grande	FURG	EN - Engenheiro Naval	30
TOTAIS			150
<b>B</b>			
Polo de Porto Alegre	UFRGS	CM - Engenheiro de Campo - Construção e Montagem	30
Polo de Porto Alegre	UFRGS	CM - Engenheiro de Campo - SMS	30
Polo de Porto Alegre	UFRGS	CM - Engenheiro de Condicionamento / Comissionamento	30
Polo de Porto Alegre	UFRGS	CM - Engenheiro de Planejamento	30
Polo de Porto Alegre	UFRGS	EN - Engenheiro de Automação e Instrumentação	30
Polo de Porto Alegre	UFRGS	EN - Engenheiro Projetista de Válvulas para utilização Submarina	30
Polo de Porto Alegre	UFRGS	EN - Engenheiro Eletricista para a Indústria do Petróleo e Gás	30
TOTAIS			210



**TABELA 6** – Programas de pós-graduação *stricto sensu* oferecidos pelas universidades gaúchas.

<b>Município</b>	<b>IES</b>	<b>Programa</b>	<b>Área</b>	<b>TM</b>	<b>TT</b>
Pelotas	UFPEL	COMPUTAÇÃO (M)	Ciência Da Computação	18	0
Pelotas	UFPEL	FÍSICA (M)	Física	15	5
Pelotas	UFPEL	QUÍMICA (M/D)	Química	35	15
Pelotas	UFPEL	CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (M)	Materiais	16	0
Pelotas	UFPEL	MODELAGEM MATEMÁTICA (M)	Engenharia/Tecnologia/Gestão	0	0
Rio Grande	FURG	MODELAGEM COMPUTACIONAL (M)	Engenharia/Tecnologia/Gestão	63	11
Rio Grande	FURG	ENGENHARIA OCEÂNICA (M)	Estruturas Navais E Oceânicas	30	8
Rio Grande	FURG	FÍSICA (M)	Física	8	0
Rio Grande	FURG	QUÍMICA TECNOLÓGICA E AMBIENTAL (M)	Química	28	13
Rio Grande	FURG	ENGENHARIA QUÍMICA (M)	Engenharia Química	0	0
Rio Grande	FURG	ENGENHARIA MECÂNICA (M)	Engenharia Mecânica	0	0
Rio Grande	FURG	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO (M)	Engenharia De Computação	0	0
Bagé	UNIPAMPA	ENGENHARIA ELÉTRICA (M)	Engenharia Elétrica	20	0
Bagé	UNIPAMPA	ENGENHARIA (M)	Engenharia Mecânica	10	0
Canoas	UNILASALLE	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM MINERAÇÃO (M)	Engenharia De Minas	20	4
Caxias Do Sul	UCS	ENGENHARIA MECÂNICA (MP)	Engenharia Mecânica	8	0
Caxias Do Sul	UCS	ENGENHARIA DE PROCESSOS E TECNOLOGIAS (M)	Engenharia Química	15	0
Caxias Do Sul	UCS	MATERIAIS (M)	Materiais	19	14
Ijuí	UNIJUÍ	MODELAGEM MATEMÁTICA (M)	Engenharia/Tecnologia/Gestão	22	17
Novo Hamburgo	FEEVALE	TECNOLOGIA DE MATERIAIS E PROCESSOS INDUSTRIAIS (MP)	Materiais	15	6
Passo Fundo	UPF	ENGENHARIA (M)	Engenharia Civil	44	12
Passo Fundo	UPF	PROJETO E PROCESSOS DE FABRICAÇÃO (MP)	Engenharia Mecânica	25	0
Porto Alegre	PUC/RS	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (M/D)	Ciência Da Computação	132	29

Porto Alegre	UFRGS	COMPUTAÇÃO (M/D)	Ciência Da Computação	235	38
Porto Alegre	UFRGS	RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL (M/D)	Engenharia Civil	105	23
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA CIVIL (M/D)	Engenharia Civil	156	47
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA DE MINAS, METALÚRGICA E DE MATERIAIS (M/D)	Engenharia De Materiais E Metalúrgica	447	73
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA DE MINAS, METALÚRGICA E DE MATERIAIS (MP)	Engenharia De Materiais E Metalúrgica	88	0
Porto Alegre	PUC/RS	ENGENHARIA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS (M/D)	Engenharia De Materiais E Metalúrgica	84	24
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (MP)	Engenharia De Produção	27	6
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (M/D)	Engenharia De Produção	75	29
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA ELÉTRICA (M/D)	Engenharia Elétrica	68	16
Porto Alegre	PUC/RS	ENGENHARIA ELÉTRICA (M)	Engenharia Elétrica	36	5
Porto Alegre	UFRGS	MICROELETRÔNICA (M/D)	Engenharia Elétrica	63	10
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA MECÂNICA (M/D)	Engenharia Mecânica	122	28
Porto Alegre	UFRGS	ENGENHARIA QUÍMICA (M/D)	Engenharia Química	110	13
Porto Alegre	UFRGS	FÍSICA (M/D)	Física	116	33
Porto Alegre	UFRGS	CIÊNCIAS DOS MATERIAIS (M/D)	Materiais	86	17
Santa Cruz Do Sul	UNISC	SISTEMAS E PROCESSOS INDUSTRIAIS (M)	Engenharia De Produção	17	12
Santa Cruz Do Sul	UNISC	TECNOLOGIA AMBIENTAL (M)	Engenharia Sanitária	27	12
Santa Maria	UFSM	INFORMÁTICA (M)	Ciência Da Computação	58	19
Santa Maria	UFSM	ENGENHARIA CIVIL (M)	Engenharia Civil	95	22
Santa Maria	UFSM	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (M)	Engenharia De Produção	66	49
Santa Maria	UFSM	ENGENHARIA ELÉTRICA (M/D)	Engenharia Elétrica	80	13
Santa Maria	UFSM	ENGENHARIA DE PROCESSOS (M)	Engenharia Química	27	7
Santa Maria	UNIFRA	NANOCIÊNCIAS (M)	Engenharia/Tecnologia/Gestão	18	16
Santa Maria	UFSM	FÍSICA (M/D)	Física	51	12

São Leopoldo	UNISINOS	COMPUTAÇÃO APLICADA (M)	Ciência Da Computação	48	23
São Leopoldo	UNISINOS	ENGENHARIA CIVIL (M)	Engenharia Civil	31	14
São Leopoldo	UNISINOS	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS (M)	Engenharia De Produção	45	19
São Leopoldo	UNISINOS	ENGENHARIA MECÂNICA (M)	Engenharia Mecânica	25	0
Porto Alegre	UFRGS	QUÍMICA (M/D)	Química	164	25
Santa Maria	UFSM	QUÍMICA (M/D)	Química	151	54
TOTAL				3.264	793

**TABELA 7** – Infraestrutura laboratorial disponível em quatro IES gaúchas (IFSUL, FURG, Escola de Engenharia – UFRGS e PUC-RS)

MUNICÍPIO	IES	LABORATÓRIO
PELOTAS	IFSUL	<p>Hidráulica e Pneumática, Eletrônica Geral, Tecnologia Mecânica, Microcontroladores, Instalações Elétricas, Arquitetura de Hardware, Eletroeletrônica, Programação, Eletricidade, Análise de Circuitos, Transformadores, Instrumentação, Sistema de Potência, Informática, Máquinas elétricas, Medidas Elétricas, Ciências Físicas, Eletrônica Digital, Física e Matemática, Eletrônica Industrial, Biologia e Química, Automação Industrial, Oficina Saneamento, Ensaios Tecnológicos, Oficina Desenho Técnico, Mecânica dos Solos, Manutenção, Desenho Tecnológico, Metalografia, Oficina de Maquetes, Análise Metalográfica, Oficina de Artes Gráficas, Raio X, Oficina de Fundição, Oficina CNC, Telecomunicações, Oficina de Broqueamento, Sistemas de energia, Oficina Tratamento Térmico, Sistema de Comutação, Comutação de Retificação, Transmissão, Oficina de Hidráulica, TSI, Oficina de Fôrmas e Armaduras, Oficina de Carpintaria, Eletrônica, Oficina Instalações Hidros- sanitárias, Montagem, Oficina Mecânica dos Solos, Combustíveis, Oficina Ferramentaria, Instrumentação de Controle, Oficina Instalações elétricas, Analise Instrumental, Oficina Prática das Construções, Microbiologia, Oficina de Topografia, Instrumental, Oficina Prática das Construções, Oficina Projeto, Análise Quantitativa, Oficina Produção Mecânica, Análise Qualitativa, Manutenção Eletromecânica, Físico-química, Oficina Máquinas Térmicas e Hidro, Análise Contaminante Ambiental, Oficina Máquinas Elétricas, Águas e Resíduos, Oficina Transformadores, Oficina Desenho Técnico, Central Analítica, Oficina Serralheria, Desenho de Observação, Saneamento, Oficina de Pintura, Eletrônica de Potência, Oficina de Instalações Elétricas, Automação, Oficina de Encadernação, Sistemas de Controle, Oficina de Impressão</p>

RIO GRANDE	FURG	Centro Tecnológico Costeiro e Oceânico (CENTECO); Laboratório de Fenômenos de Transporte e Sistemas Térmicos; Laboratório de Análise de Tensões (POLICAB); Grupo de Estudos em Fabricação e Materiais (GEFMat); Laboratório de Engenharia de Produção; Laboratório de Metrologia; Laboratório de Interação Fluido Estrutura (LIFE); Plataforma de Ensaio de Manobras de Embarcações; Laboratório de Simulação de Sistemas de Construção Naval; Laboratórios Integrados de Análise, Construção e Treinamento em Sistemas de Software; Laboratório de Computação Científica de Alto Desempenho; Núcleo de Automação e Computação (NAUTEC); Laboratórios Integrados de Análise, Construção e Treinamento em Sistemas Eletrônicos; Laboratórios de Bioquímica, Biologia Molecular, Toxicologia Aquática, Fitoplâncton e Microorganismos Marinhos; Análises de Contaminantes e Metais (LACOM); Controle Ambiental; Controle, Tecnologia e Produção de Alimentos; Engenharia Bioquímica (LEB); Síntese Orgânica e Planta Piloto de Produção de Biodiesel; Estação de Maricultura e Aquicultura (EMA); Centro de Microscopia Eletrônica do Sul do RS (CEME-SUL), Central Analítica da FURG.
PORTO ALEGRE	EE/UFRGS	<b>Núcleo Orientado para Tecnologias Aquaviárias – NOTAQ; Laboratório de Metalurgia Física – LAMEF,</b> <i>Grupo de Estudos de Corrosão (GECOR), Grupo de Ensaaios Não-Destrutivos (GEND), Grupo de Robótica, Controle e Automação (RCA), Grupo de Projetos em Engenharia (PROENG), Grupo de Tecnologia Submarina (TS); Laboratório de Processos Catalíticos – PROCAT; Laboratório de Controle e Integração de Processos – LACIP, <a href="#">LASIM - Laboratório de Simulação</a>; LAFUN - Laboratório de Fundição; LACOR - Laboratório de Corrosão, Proteção e Reciclagem de Materiais; Gpfai - Grupo de Projeto, Fabricação e Automação Industrial; Laboratório de Energia Solar - GESTE – PROMEC</i>
PORTO ALEGRE	PUC-RS	Centro de Excelência em Pesquisa e Inovação em Petróleo, Recursos Minerais e Armazenamento de Carbono (CEPAC); Centro de Microscopia e Microanálises (CEMM); Centro de Pesquisa em Tecnologias Wireless (CPTW); Centro de Pesquisa em Energia Eólica; Laboratório de Análises Geoquímicas (LAG); Laboratório de Energia Solar Fotovoltaica (LB-Solar); Laboratório de Materiais e Nanociências (LMN);

		<p> Laboratório de Operações Unitárias (LOPE);  Laboratório de Organometálicos e Resinas (LOR);  Laboratório de Química Ambiental (LQAmb);  Laboratório de Química Industrial (LQIN); Laboratório  de Síntese de Materiais Nanoestruturados (LASINE);  Laboratório de Análises de Materiais (LAM);  Laboratório de Metalografia e Tratamentos Térmicos;  Núcleo de Engenharia de Materiais Metálicos  (NUCLEMAT); Núcleo de Estudos em Transição e  Turbulência; Núcleo de Tecnologia em Energia Solar  (NT-SOLAR); Laboratório de Eletrônica de Potência  (LEPUC); Laboratório de Imagens (LABIMA);  Laboratório de Automação e Controle de Sistemas –  LACS; Laboratório de Controle Hidráulico e  Pneumático – CHP; Laboratório de Conversão  Eletromecânica de Energia – LCEE; Laboratório de  Eletrônica de Potência – LEPUC; Laboratório de  Ensino de Eletrônica – LEE; Laboratório de Ensino e  Pesquisa em Termofluidodinâmica Aplicada – LEPTA;  Laboratório de Fenômenos de Transporte – LAFT;  Laboratório de Instrumentação e Processos Industriais  – LAPI; Laboratório de Manufatura Integrada por  Computador – LABCIM; Laboratório de Materiais de  Construção Civil – LMCC; Laboratório de Materiais  Elétricos – LME; Laboratório de Mecânicas dos Solos –  LMS; Laboratório de Medidas Elétricas e Eletrotécnica  – LMEE; Laboratório de Metrologia – LAMETRO;  Laboratório de Motores e Componentes Automotivos –  LMCA; Laboratório de Operações Unitárias – LOPE;  Laboratório de Processos Ambientais – LAPA;  Laboratório de Projetos Especiais Mecânicos –  LAPEM; Laboratório de Sistemas, Sinais e  Computação – SiSC; Laboratório de Sistemas  Fluidomecânicos – LSFM; Laboratório de Soldagem –  LABSOLDA; Laboratório de Topografia – LTOPO;  Laboratório de Usinagem - LAUS </p>
--	--	--

**TABELA 8** – Parques Tecnológicos com vocação para o setor naval no Rio Grande do Sul.

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>PARQUE TECNOLÓGICO</b>	<b>ÁREAS DE ATUAÇÃO</b>
RIO GRANDE	OCEANTEC / FURG	Tecnologias Naval e Offshore, Logística, Tecnologias Costeiras e Portuárias, Energia e Mineração, Biotecnologia
PORTO ALEGRE	TECNOPUC / PUC	Tecnologia da Informação e Comunicação e Eletroeletrônica; Energia e Meio Ambiente; Ciências da Vida; Indústria Criativa.
PORTO ALEGRE	UFRGS	Áreas de competência da UFRGS
SÃO LEOPOLDO	TECNOSINOS / UNSINOS	Tecnologia da Informação, Automação e Engenharias, Comunicação e Convergência Digital; Tecnologias Socioambientais e Energia; Alimentos Funcionais e Nutracêutica
NOVO HAMBURGO	VALETEC / FEEVALE	Agropecuária e agroindústria - Automação; Tecnologia da Informação e comunicação/TIC's; Biotecnologia; Tecnologia em materiais; Design; Energia; Tecnologia em qualidade ambiental; Telecomunicações; Tecnologia em medicamentos e cosméticos

## **2.3) GRUPOS DE TRABALHO 3 e 4: INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO E ORDENAMENTO TERRITORIAL**

### **2.3.1) Integrantes dos GT's**

#### **Planejamento e Ordenamento Territorial**

Neuto Jordano (PMRG) – Coordenador

Daniel Cougo Cardoso (PMRG)

Marcelo Vinícius de La Rocha Domingues (FURG)

Talita Meireles (PMSJN)

Ticiane Marcon (PMSJN)

Marta Krafta (EBR)

#### **Infraestrutura**

Milton Luiz Paiva de Lima (FURG)

Roberto Girardi Fragomeni (AGDI)

Cesar Wojciechowski (SUPPRG)

### **2.3.2) Sistemática de Trabalho**

#### **2.3.2a) Reuniões presenciais**

Foram realizadas três reuniões presenciais, cujos relatos encontram-se anexos a este documento. No primeiro encontro, realizado em Rio Grande, no dia 04 de abril, foram definidos os eixos temáticos e a sistemática de trabalho. No dia 11 de abril foi realizado novo encontro em Porto Alegre, houve a fusão dos GT's 03 e 04, pelo entendimento de que infraestrutura e planejamento e ordenamento territorial são temas com elevada interdependência, e cuja discussão conjunta mostrou-se necessária no decorrer dos trabalhos.

#### **2.3.2b) Levantamento de informações**

Realizados através de consultas aos órgãos oficiais, alguns já representados no próprio GT, utilizando-se o modelo de eixos de desenvolvimento proposto pelo BNDES para entornos, conforme definido no primeiro encontro.

#### **2.3.2c) Análise e proposições**

Durante o segundo encontro dos GT's, realizado em Porto Alegre, foram debatidos os eixos de atuação pertinentes a cada grupo temático, identificando-se as potencialidades, eventuais gargalos e proposição de estratégias de ação.



### **2.3.3) Diagnóstico Infraestrutura Regional**

#### **2.3.3a) Sistemas de logística e de transportes existentes**

##### *Transporte Hidroviário*

O Porto do Rio Grande proporciona a integração de rotas marítimas de longo curso e cabotagem com as hidrovias interiores, acessando-se via Lagoa dos Patos os portos de Pelotas, Porto Alegre, Estrela e Cachoeira do Sul. As principais ações a desenvolver são as seguintes:

- Implementação da Hidrovia Lagoa Mirim, possibilitando a integração portuária com o norte do Uruguai, tornando-a um escoadouro para a produção fronteiriça do país vizinho.
- Necessidade imediata de melhorias no atual sistema que faz a travessia RG-SJN, uma vez que a ligação à seco é uma obra de médio a longo prazo, e a movimentação de passageiros e veículos no trecho é crescente e tendendo ao agravamento dos problemas já existentes.

##### *Transporte Aeroviário*

Necessidade urgente de criação de um aeroporto regional, concentrando as operações de carga e passageiros dos municípios do APL, localizado no distrito do Povo Novo, possibilitando fácil acesso tanto ao Município de Rio Grande como o de Pelotas através da BR -392.

##### *Transporte Ferroviário*

Necessária a médio prazo a criação de ramal ferroviário entre General Luz e Pelotas, de modo a estabelecer a ligação direta entre o parque industrial da região metropolitana de Porto Alegre e o aglomerado formado pelos municípios do APL.

##### *Transporte Rodoviário*

Neste modal diversas ações se encontram em andamento na região do APL, entre elas:

- Duplicação da rodovia BR 392 trechos 2 e 3 em fase de conclusão;
- Duplicação da rodovia BR 392 trecho 4 em fase de licitação;
- Duplicação da rodovia BR 116 no trecho Guaíba Pelotas em fase de execução;

- Duplicação da rodovia RS 734 no trecho Trevo Pórtico em fase de licitação;
- Ligação da Via 7 do DIRG à RS 734 sobre o canal da Lagoa Verde em fase de Licitação.

As principais ações propostas referem-se à elaboração em curto prazo de Estudo de Viabilidade Técnica para a ligação a seco entre os municípios de Rio Grande e São José do Norte e posterior articulação regional para a realização da referida obra, bem como a ligação a seco sobre o Canal São Gonçalo em Santa Izabel, potencializando a ligação com o Uruguai via ponte Mauá.

### **2.3.3b) Mobilidade Urbana**

A situação atual apresenta um crescimento da frota de 45 para 95 mil veículos somente no Município do Rio Grande, ocasionando saturação das vias existentes e engarrafamentos. O Município dispõe de Plano de Mobilidade Urbana, atualmente em fase de implantação, onde estão previstas ações com foco na redução das necessidades de deslocamento, além de obras de adensamento da malha ciclovária, remodelação do sistema de transporte coletivo, com a implantação de integração tarifária e programa de qualificação das vias existentes. Encontra-se em fase de captação de recursos via Ministério das Cidades, através do programa PAC-2 a obra de duplicação da Av. Roberto Soccowski e construção de novo acesso à BR 392.

### **2.3.3c) Saneamento**

Os municípios de Rio Grande e São José do Norte, mesmo com as obras de ampliação das redes coletoras executadas através do programa PAC Saneamento ainda contam com baixa cobertura territorial em termos de coleta e tratamento de esgotos.

O atual contrato da Companhia Rio-grandense de Saneamento com o Município de Rio Grande encontra-se em fase de renovação, sendo necessários investimentos na ampliação da cobertura das redes.

### **2.3.3d) Coleta e tratamento de Resíduos Sólidos**

Necessidade de elaboração de plano regional de gerenciamento de resíduos sólidos, contemplando o segmento industrial.

### **2.3.3e) Fornecimento de Energia Elétrica Telefonia e Dados**

Rio Grande receberá duplicação da capacidade de abastecimento, através das obras de ampliação da subestação da Quinta, dos atuais 162 MVA para 320 MVA, acompanhados de nova linha de transmissão de 69KV.

Em São José do Norte será ampliada a capacidade de transmissão dos atuais 23 KV para 69KV, além de subestação de 25 MVA, atendendo às atuais e futuras demandas.

Implantação através de acordo Prefeitura Municipal do Rio Grande e PROCERGS de 95 Km de fibra ótica, cobrindo a área urbana do Município e Distrito Industrial.

### **2.3.3f) Serviços de Saúde**

Necessidade de articulação junto ao Ministério da Saúde, face ao dimensionamento da estrutura municipal de saúde, uma vez que a população residente determinada pelo IBGE não contempla o incremento populacional de trabalhadores de outras regiões do país, usuários do sistema público.

### **2.3.4) Planejamento e Ordenamento Territorial**

A discussão sobre o planejamento e ordenamento territorial abrangeu os municípios de Rio Grande, São José do Norte, Pelotas, Capão do Leão e Arroio do Padre e foi orientada sobre os temas abaixo descritos considerando a situação atual e as ações propostas.

#### **2.3.4a) Existência de Plano Diretor de ordenamento territorial e legislação urbanística ambiental recente.**

##### **- Situação**

Foi levantada a situação nos Municípios de Pelotas, Rio Grande e São José do Norte e ambos possuem Planos Diretores vigentes desde 2008, ou seja, aptos já para a revisão, conforme recomendação do Estatuto das Cidades. Nos três casos também foi identificada a necessidade de alinhamento com os demais Planos Municipais (Ambiental, HIS, Mobilidade Urbana, etc.). Desta forma

identifica-se a necessidade de elaboração de um Plano de Desenvolvimento e Ordenamento Territorial Regional, compreendendo todos os Municípios do APL.

- Ações Propostas

Articulação junto às Prefeituras dos Municípios do APL para elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento e Ordenamento Territorial, e promoção de um fórum de capacitação conjunta para a revisão dos Planos Locais.

**2.3.4b) Desempenho dos órgãos públicos quanto à regularização fundiária e ao licenciamento/fiscalização ambiental.**

- Situação

Os órgãos públicos, notadamente os responsáveis pelo licenciamento urbanístico e ambiental, têm se mostrado incapazes atender a atual demanda de licenciamentos de novos empreendimentos, e cuja morosidade na tramitação dos referidos processos tem se tornado um dos principais obstáculos a implantação de projetos.

Dentre as causas apontadas estão, a escassez de recursos humanos e o elevado número de órgão públicos envolvidos, incorrendo em uma gestão de processos arcaica e descentralizada, tornando-se condição *"sine qua non"* a remodelação do atual sistema de licenciamento, focada na desburocratização e transparência nos processos de licenciamento.

- Ações Propostas

Criação de sistema integrado de licenciamento e controle, focado na agilidade e transparência nos processos de licenciamento e fiscalização de empreendimentos, bem como o desenvolvimento de políticas de qualificação da gestão pública e recursos humanos.

Construção, através de acordo de cooperação técnica, de um banco de dados integrado na área do APL, com o mapeamento dos ecossistemas e sítios arqueológicos a ser homologado junto aos órgãos de controle.

Requerer junto à Câmara Estadual de Compensação Ambiental, que a verba de compensação ambiental paga pelas empresas seja utilizada na região do APL para financiar tais estudos.

### **2.3.4c) Oferta de terra infraestruturada para instalação de indústrias, serviços, moradias.**

#### **Situação**

Baixa oferta de terras aptas à ocupação urbana na cidade do Rio Grande devido a condicionantes geográficos e elevada ocorrência de APP's.

Desequilíbrio entre oferta e procura no mercado imobiliário, ocasionado pelo baixo número de imóveis em situação regular, favorecido por ações especulativas.

Carência de empreendimentos Minha Casa Minha Vida, pelo custo mais elevado e repasse reduzido.

Fase 2 do DIRG em etapa final de licenciamento, totalizando uma área, de 2.471,91 ha;

#### **Ações Propostas**

Prefeituras Municipais devem promover a ampliação das redes de infraestrutura urbana e territorial, bem como ações de promoção de investimento e potencialização de áreas de expansão;

Prefeitura do Rio Grande dispõe de projeto de qualificação urbana cobrindo 85% dos bairros do Município, atualmente em fase de cadastramento junto ao Ministério das Cidades, cuja implantação ampliará significativamente a oferta de imóveis para habitação

O programa municipal de regularização fundiária, atualmente em fase final de execução, restando a entrega do domínio das áreas regularizadas aos mutuários, beneficiará um total de 5.050 imóveis;

Programas e projetos privados na área de habitação que encontram-se em fase de licenciamento pela Prefeitura Municipal disponibilizarão no biênio 2013/2014 aproximadamente 4.625 lotes para comercialização;

Encontram-se em fase de estudo a criação de Distrito Industrial Municipal na região da Quinta – RG e de Distrito Industrial Municipal na área retroportuária de São José do Norte;

Em fase de contratação pela SUPPRG o Estudo de viabilidade Técnica e Ambiental, contemplando a totalidade das áreas passíveis de ocupação portuária, ampliando-se assim a oferta de áreas para esta atividade.

#### **2.3.5) Conclusões**

Com base nas informações levantadas e discussões promovidas nos GT's, conclui-se que a atuação nas áreas de planejamento e infraestrutura é essencialmente governamental, porém as ações propostas carecem de articulação multisetorial, envolvendo não apenas os governos das três esferas, mas todos os atores envolvidos no presente Arranjo.

## 2.4) GRUPO DE TRABALHO 5: FORTALECIMENTO E MODERNIZAÇÃO DE GESTÃO

O Grupo de Trabalho 5 teve o objetivo de discutir o fortalecimento e a modernização da gestão do arranjo. Com o intuito de colher informações e demandas das mais diversas áreas que compõem o arranjo, foram convidados representantes de várias entidades que estão envolvidas no desenvolvimento do Polo Naval de Rio Grande, bem como das cidades que fazem parte do APL Rio Grande e entorno: Rio Grande, Pelotas, São José do Norte, Capão do Leão e Arroio do Padre.

Abaixo a lista dos participantes do GT, que foi coordenado pelo Vice-Governador do Estado do Rio Grande do Sul, Jorge Alberto Duarte Grill.

NOME	INSTITUIÇÃO
João Carlos Cousin	Prefeitura Municipal de Rio Grande
Artur Roberto de Oliveira Gibbon	Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Eduardo Krause	Assoc. Bras. Empresas do Setor Naval e Offshore - ABENAV
Cesar Przygodzinski	PROMINP-RS
Vinicius Mordini de Andrade	SENAI-RS
Magali Freiburger	Associação RS ÓLEO E GÁS
Paulo Sérgio Dias	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS
Marcus Coester	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS
Everton Rodrigues da Silva	Intelligenz -
Suzana A. Sperry	Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do RGS / REDEPETRO
Roberto Luiz Bogado Duarte	RG Estaleiros / ECOVIX
Gabriela Meurer Lemes	Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento - AGDI
Luis Carlos Mattozo	Gabinete Vice-Governador do Estado do Rio Grande do Sul

Como havia pouco material produzido sobre o tema gestão para o APL em questão, foi sugerido que o grupo observasse os seguintes trabalhos:

- Site da ONIP (<http://www.onip.org.br/areas-de-atuacao/estudos/>)
- Site do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (<http://www.ibgc.org.br/CodigoMelhoresPraticas.aspx>)

- Plano de desenvolvimento da Indústria Naval e Offshore, elaborado pela FURG
- Plano de Desenvolvimento para a Indústria Gaúcha em Petróleo, Gás e Naval, elaborado pela AGDI
- O programa RS Indústria Oceânica (antigo PGPIN), desenvolvido pelo governo do Rio Grande do Sul
- Mapeamento de Competências Industriais de Empresas para o Mercado de Petróleo e Gás, Naval e Offshore do Rio Grande do Sul, elaborado pela FIERGS

Em reuniões realizadas nos dias 04/04/2013, 11/04/2013 e no dia 02/05/2013, além de reuniões virtuais, o grupo desenvolveu o tema utilizando como referência o material elaborado pelo BNDES, com ênfase em eixos de atuação para o fortalecimento e modernização da gestão do APL.

#### **2.4.1) Eixo 01 - Identificação da capacidade de gestão das Administrações Públicas no campo do desenvolvimento do Território**

A situação atual deste eixo pode ser definida pelo pouco dinamismo da política estadual para o desenvolvimento econômico e territorial da Região Sul do Rio Grande do Sul, nas últimas décadas. Apesar deste problema enfrentado, observa-se que as prefeituras de Rio Grande e Pelotas possuem plano de desenvolvimento estruturado para seus municípios, não havendo correspondência desta ação para os demais municípios envolvidos neste arranjo.

As ações propostas pelo grupo de trabalho para este eixo são:

- Estruturação de um Plano de Desenvolvimento Econômico para as prefeituras do arranjo;
- Estruturação de um Plano de Desenvolvimento Territorial para as prefeituras do arranjo;
- Articulação com o Governo do RS para o estabelecimento de uma política clara para o desenvolvimento, que contemple a vocação de cada cidade, seu parque industrial e a proximidade com o Polo Naval da cidade de Rio Grande;



- Fomentar a capacitação em gestão para as prefeituras do arranjo, com o objetivo de modernizá-las;

Com o intuito de atender a essas ações levantadas, foram identificados como possíveis parceiros as prefeituras municipais que fazem parte do APL, o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, o Governo Federal, órgãos de fomento, universidades e institutos federais de educação da região.

#### **2.4.2) Eixo 02 – Existência de Secretarias de Desenvolvimento Econômico e Territorial no âmbito do Estado e dos Municípios envolvidos**

Neste eixo foi identificado que os municípios de Rio Grande e Pelotas possuem secretarias específicas para tratar do assunto desenvolvimento econômico e territorial. O município de São José do Norte possui uma secretaria com atribuições de coordenação e planejamento, incluindo ações da área abordada neste eixo. Os municípios de Capão do Leão e Arroio do Padre não possuem secretaria específica neste campo, dividindo esta função em diversas secretarias municipais. O Governo do Estado do Rio Grande do Sul também divide o desenvolvimento econômico e territorial em diversas secretarias estaduais, de maneira que o tema assume caráter transversal.

Para o eixo 02, foram elencadas as seguintes ações que deverão ser desenvolvidas:

- Identificação do responsável, em cada prefeitura do arranjo, pela política de desenvolvimento econômico e territorial;
- Promover a criação de um grupo de trabalho, composto pelas secretarias municipais, para articular a política de desenvolvimento econômico da região;
- Incentivar a participação das prefeituras municipais envolvidas no projeto na gestão do APL.
- Articular a comunicação entre o grupo formado pelas prefeituras do arranjo com a área de desenvolvimento econômico do estado do Rio Grande do Sul.

Os parceiros relacionados para atuarem neste eixo foram as prefeituras municipais que fazem parte do arranjo produtivo local, bem como o Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

#### **2.4.3) Eixo 03 – Existência de canais de articulação entre os entes federados**

Os canais de articulação entre entidades e entes federados envolvidos no arranjo produtivo local são de baixa intensidade. Vislumbra-se que a tímida inter-relação entre agentes desta região se dá pelo acanhado nível de desenvolvimento econômico que a região sul do Estado do Rio Grande do Sul enfrentou nas últimas décadas do século passado.

A fim de melhorar a articulação entre os entes federados deste APL, foram sugeridas as seguintes ações trabalhadas:

- Criar canais de comunicação com o Governo do RS;
- Intensificar a presença da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul – FIERGS – na região;
- Fortalecimento da gestão e governança entre as prefeituras do APL, Estado do RS e Governo Federal;
- Fomentar o apoio da Petrobrás na articulação do arranjo;
- Promover articulação entre Petrobras, fornecedores internacionais, parceiros e fornecedores locais e as Universidades da região.

Foi de entendimento do grupo que o incremento no nível de articulação dos atores acima citados trará agilidade a este arranjo produtivo, proporcionando que as ações efetuadas em conjunto possam reverberar num nível mais produtivo e de forma mais efetiva.

#### **2.4.4) Eixo 04 – Existência e participação social de organizações da sociedade civil (associações empresariais, associações de moradores, etc.)**

A participação social de organizações que compõem a sociedade civil se dá de forma variada, o que comprova a existência de fato de um APL com foco na indústria naval e *offshore*. Foi observada a participação efetiva de entidades

locais no *Programa RS Indústria Oceânica*, criado pelo Governo do Rio Grande do Sul para desenvolver a indústria naval gaúcha.

Ainda em 2005, ano da instalação do primeiro estaleiro naval na cidade do Rio Grande, foi criado o Grupo de Desenvolvimento Regional, capitaneado pela FURG. Este grupo proporcionou ações de inclusão da região em diversos movimentos nacionais para o desenvolvimento da indústria naval e *offshore* brasileira, podendo-se citar:

- Participação da FURG no Programa de Capacitação Tecnológica para Apoio à Indústria Naval Brasileira;
- Programa Nacional de Qualificação Profissional PROMINP/PNQP;
- Rede de Inovação para a Competitividade da Indústria Naval e Offshore - RICINO;
- Participação no Centro de Excelência em Engenharia Naval e Oceânica – CEENO.

Como ações a serem desenvolvidas neste eixo, para o fortalecimento e modernização da gestão do APL, evidencia-se:

- Criar canal de comunicação entre os atores;
- Instrumentalizar o arranjo produtivo em grupos de trabalhos, nas respectivas áreas temáticas prioritárias, com a participação das diversas entidades e prefeituras que compõem o APL;
- Estimular a participação de representantes do APL em grupos e programas de discussão sobre a indústria naval no estado e no País;
- Fortalecer a participação social no desenvolvimento do APL;
- Dar publicidade para as ações desenvolvidas.

Os parceiros relacionados para executar as ações propostas neste eixo foram as Prefeituras Municipais envolvidas no APL; Câmaras de Comércio destes municípios; FIERGS; Associação RS Óleo & Gás; RedePetro; SINAVAL; Corede Sul; FURG; UFPel; IFRS; IFSul; SENAI-RS; e SEBRAE.

#### **2.4.5) Eixo 05 – Existência de canais de gestão participativa**

Foi identificado que a situação atual apresenta a utilização de conselhos municipais, em especial nas cidades de Rio Grande e Pelotas, como forma de

proporcionar uma gestão participativa com a sociedade civil. Também foi constatada a presença de lideranças locais comprometidas com o projeto de implantação do APL Rio Grande e Entorno.

Quanto a existência de canais de gestão participativa as ações a serem desenvolvidas, propostas pelo grupo, abordam:

- Ampliar a participação dos atores do APL na gestão do arranjo;
- Estimular a transparência da gestão do APL;
- Atrair parceiros de fora do APL;
- Estreitar vínculos com instituições de pesquisa, tecnologia, informação e crédito;
- Estimular o enfoque sistêmico na gestão do arranjo;
- Concentrar e coordenar, focados no APL, os diversos instrumentos de governo e instituições.

Os possíveis parceiros para o desenvolvimento destas ações são as prefeituras municipais envolvidas neste projeto, Governo do Estado do Rio Grande do Sul, o Governo Federal, empresas de grande porte da cadeia naval e *offshore* e as instituições de ensino da região.

#### **2.4.6) Eixo 06 – Existência e atuação de instituições públicas ou privadas de apoio ao desenvolvimento institucional, para elaboração de estudos, capacitação, etc.**

A região sul do Estado do Rio Grande do Sul é reconhecida por possuir instituições voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, de nível médio, tecnológico ou superior, com forte tradição e de expressão nacional. Composta de duas Instituições de Ensino Superior Federal, três universidades/faculdades privadas, dois institutos federal de educação, além de unidades do Sistema S, tais como SENAI, SEBRAE e SENAC, esta região possui um alto valor educacional, que deve ser entendido com um fator de competitividade pelas empresas instaladas no Polo Naval de Rio Grande.

Entre as ações que deverão ser apoiadas pelo APL, podemos citar:

- Estimular a parceria com o SEBRAE para certificar fornecedores com a Petrobrás;

- Identificar indicadores de competitividade e melhores práticas (Nacional e Internacional) para empresas do APL;
- Mobilizar a cadeia produtiva e os agentes locais para a modernização da gestão (governança, preço, qualidade, prazo, etc.);
- Especializar o APL nos processos de treinamento e soluções de gestão;
- Elaborar o Plano de Desenvolvimento Estratégico do arranjo;
- Formular o Plano de Ação do APL (Governança do arranjo).

Para por em prática estas ações, a gestão do APL deverá contar com o apoio da FURG, UFPel, UCPel, SEBRAE, SENAI-RS, IFRS, IFSul, entre outras instituições públicas ou privadas que poderão dar suporte as ações necessárias para o fortalecimento deste arranjo produtivo.

#### **2.4.7) Considerações finais**

Pode-se perceber pelo que foi apresentado, que a região reúne os subsídios necessários para fortalecer e modernizar sua gestão. Evidentemente, uma região que permaneceu economicamente deprimida por décadas precisa do apoio institucional e governamental, nas esferas estadual e federal, para poder consolidar este novo ciclo de crescimento baseado na implantação da indústria naval e *offshore* na cidade do Rio Grande.

Nesse sentido, a instalação de um arranjo produtivo local com base nesta indústria exerce um papel fundamental de apoio e articulação para a instalação de empresas pertencentes a esta cadeia produtiva, bem como para servir de fórum de discussão para a solução de problemas de nível estrutural, promovendo, de forma acelerada, o crescimento desta região.

O conceito de eficiência coletiva destaca não só as externalidades positivas passivas e espontâneas decorrentes da aglomeração – tais como rápida difusão de informações sobre a produção local e acesso a equipamentos e matérias-primas – mas, sobretudo, as possibilidades de ação conjunta entre empresas e entre estas e instituições públicas e privadas, que permitiriam às Pequenas e Médias Empresas (PMEs) potencializar ganhos competitivos e à estrutura produtiva, no seu conjunto, melhorar sua inserção competitiva.

### **3) PRIORIDADES, PROPOSTA DE GOVERNANÇA E PLANO DE DESENVOLVIMENTO PARA O APL NAVAL E OFFSHORE RIO GRANDE E ENTORNO APL**

#### **3.1) Prioridades para o APL Naval e Offshore Rio Grande e Entorno**

As prioridades foram identificadas a partir do relatório técnico dos Grupos de Trabalho em uma reunião conjunta com representantes do Comitê Gestor Nacional e de instituições gaúchas envolvidas com o APL, realizada na sede da AGDI em Porto Alegre no dia 23 de maio de 2013, que passa a ser relatada abaixo.

##### **3.1.1) Participantes**

João Rossi (MDIC)

Vandete Mendonça (ABDI)

Cristina Lemos (BNDES)

Ana Gabriela Salcedo Teixeira Mendes (BNDES)

Pedro Penido (Petrobrás)

Gustavo Matinato (Petrobrás/Prominp)

Aloísio Nobrega (AGDI)

Eliana Lagemann Dienstmann (AGDI)

Gabriela M. Lemes (AGDI)

Luis Carlos Mattoso (Gabinete do Vice-Governador)

João Carlos Cousin (Prefeitura Municipal do Rio Grande)

Huberlan Rodrigues (Prefeitura Municipal do Rio Grande)

Paulo Dias (Fiergs)

Oscar de Azevedo (Fiergs)

Daniel Bittencourt (Fiergs)

Alexandro Hanefeld (Fiergs)

Danilo Giroldo (FURG)

Artur Roberto Oliveira Gibbon (FURG)

### **3.1.2) Prioridades**

#### **3.1.2a) Governança**

O modelo de governança foi longamente debatido e acordou-se uma estrutura em três níveis com a composição abaixo aberta para futuras inclusões :

- a) Comitê Gestor (MDIC, ABDI, BNDES, FIERGS, SEBRAE, PETROBRAS/PROMINP, VICE-GOVERNADORIA RS, AGDI, PREFEITURAS, IEPs, ABENAV, SINDICATOS DE TRABALHADORES)
- b) Comitê Executivo (FURG, Âncoras, PMRG, Petrobrás/RG, FIERGS, SEBRAE/RG)
- c) Secretaria Executiva – FURG

Ficou também acordado que os participantes refletiriam sobre esta estrutura para o seu aprimoramento, contando com as competências de consultoria no MDIC/GTP-APL, BNDES/SAR e na AGDI. Deve-se definir ainda a finalidade e os instrumentos da governança, além de construir e divulgar a marca APL Rio Grande e Entorno em todas as oportunidades.

Para atender aos desafios seguintes, fica evidente a relevância de estruturar uma governança ágil e representativa para que sejam conduzidas estratégias mais detalhadas de curto, médio e longo prazo, conforme as discussões a seguir apontaram.

#### **3.1.2b) Adensamento da Cadeia / Desenvolvimento Econômico**

Ficou clara a necessidade de aprofundar o estudo preliminar elaborado pelo GT1 – Desenvolvimento Econômico sobre os arranjos pré-existentes associados à atividade de construção naval na região do APL.

- a) Ampliação do fornecimento de Bens e Serviços Industriais locais pela realização de Rodadas de Negócios e a Segunda Edição do Rio Grande Supply Day (Curto prazo)
- b) Incentivar a participação no apoio direto a fornecedores de médio e médio-grande porte (Curto Prazo)
- c) Atração de investimentos (Curto Prazo)

- Elaboração de um pacote de atração de empresas pela prefeitura incluindo áreas disponíveis, infraestrutura, política fiscal e outros atrativos.

- Definição de quais setores seriam priorizados para prospecção, tais como reparo naval, equipamentos, insumos e outros..

### **3.1.2c) Infraestrutura/Planejamento Territorial**

- a) Elaborar um Plano de Desenvolvimento Territorial integrado (curto prazo)
  - Elaborar termo de referência para busca de financiamento
- b) Identificação de obras de infraestrutura prioritárias (curto prazo)
- c) Checar andamento da Agenda de Desenvolvimento Territorial – ADT (médio prazo)

### **3.1.2d) Capacitação de Mão-de-Obra**

- a) Estudo do PNPQ e Histograma das empresas (Curto Prazo)
- b) Estruturar um Observatório para compreender, monitorar, avaliar a dinâmica de formação e contratação de mão de obra em todos os níveis segundo quatro pilares: Demanda por profissionais, Oferta de vagas para qualificação, Empregabilidade e Remobilização de mão de obra (curto-médio prazo)
  - IEPs, Sindicatos Patronais e Profissionais, Secretarias de Trabalho
- c) Articulação com as ações do Pacto Gaúcho pela Educação (curto prazo)

### **3.1.2e) Articulação com Ações Estaduais**

- a) Interagir e contribuir com a definição do formato do Fórum Estadual de Petróleo, Gás e Naval, que deve substituir os atuais Fóruns Regionais do PROMINP (Curto prazo)
- b) Acelerar as definições sobre o Distrito Industrial de Rio Grande (Curto prazo)

### **3.1.2f) Projetos Sociais**

- a) Inclusão produtiva – Definição de prioridades e elaboração de projetos (Curto prazo)

### **3.1.2g) Tecnologia**

- a) Apoio aos Parques Tecnológicos Oceantec e Pelotas
  - Elaboração de projetos para busca de financiamentos
- b) Inovação tecnológica direta nas empresas
  - Levantamento de demandas
- c) Serviços Tecnológicos
  - Identificação dos potenciais instalados



### 3.2) Proposta de Governança para o APL Naval e Offshore Rio Grande e Entorno

É importante destacar que o Edital Estadual, cuja assinatura do convênio está prevista para até 15 de agosto de 2013, prevê cerca de R\$ 96.000,00 para a estruturação da governança e R\$ 100.000,00 para a elaboração de um Plano de Desenvolvimento do APL. Considerando este suporte e com base nas discussões e na proposta apresentada na seção acima, chegou-se na proposta de governança mostrada no diagrama abaixo em uma reunião realizada no dia 5 de junho de 2013 na FURG entre os principais responsáveis pela elaboração da proposta vencedora no edital estadual de apoio a APLs.



Com esta estratégia, a partir de um Comitê Gestor Regional amplo, envolvendo os principais atores estaduais e regionais, além de representantes do Comitê Gestor Nacional do projeto PROMINP IND P&G 75, pode-se definir os projetos prioritários a serem desenvolvidos pelo Comitê Executivo no âmbito do Plano de Desenvolvimento, definindo os líderes e equipes a serem apoiados pelos recursos disponíveis para esta etapa do edital estadual. Os integrantes propostos para o Comitê Gestor são Petrobrás, BNDES, ABDI, MDIC, Gabinete do

Vice-Governador do RS, AGDI, FIERGS, ABENAV, Sindicato dos trabalhadores (a definir), Superintendência do Porto do Rio Grande, Prefeituras, Universidades, IFETs, Empresas Âncoras e Entidades Empresariais da região do APL (Aliança Rio Grande e Pelotas).

Sem dúvida o que garantirá o sucesso do APL Naval e Offshore de Rio Grande e Entorno não será a intensa mobilização realizada até agora, mas fundamentalmente a efetividade das ações já caracterizadas como prioritárias, como a atração de investimentos para promover o adensamento da cadeia, a efetiva aproximação entre as empresas e a academia para promover projetos de desenvolvimento tecnológico, a efetividade das ações de capacitação e formação de recursos humanos e o compromisso do poder público em viabilizar as ações de planejamento territorial e infraestrutura que possibilitarão, junto com uma gestão ágil e representativa do APL, o sucesso dos objetivos de promover o adensamento da cadeia com desenvolvimento social.