

## IMPLEMENTAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NA ESCOLA POLITÉCNICA DA PUCRS

*Claudio Luis Crescente Frankenberg – claudio@pucrs.br*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande de Sul, Escola Politécnica*  
*Av. Ipiranga, 6681 – Jardim Botânico*  
*90619-900 – Porto Alegre – RS*

*Denize Regina Carniel - denize.carniel@pucrs.br*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande de Sul, Escola Politécnica*  
*Av. Ipiranga, 6681 – Jardim Botânico*  
*90619-900 – Porto Alegre – RS*

*Lucia Maria Martins Giraffa - giraffa@pucrs.br*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande de Sul, Escola Politécnica*  
*Av. Ipiranga, 6681 – Jardim Botânico*  
*90619-900 – Porto Alegre – RS*

**Resumo:** A PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul) nos últimos anos passou por uma reestruturação na sua organização acadêmico-administrativa. Nesta reestruturação as diferentes Faculdades existentes foram agrupadas em Escolas. Desta forma uma série de ações foram tomadas, dentre elas a criação de núcleos de apoio acadêmico. Entre estes núcleos está o NIP (Núcleo de Inovação Pedagógica), cuja atuação no que tange ao suporte pedagógico da Escola Politecnica, é objeto deste artigo. De forma sintética o objetivo do trabalho é descrever esta mudança estrutural na Universidade e, também, a importância da existência do NIP na Escola Politécnica. Assim, foram resgatados textos oriundos das propostas iniciais e os documentos norteadores para fomentar a justificativa e o entendimento de criação do NIP-EP. O núcleo é, assim, responsável pela assessoria pedagógica para revisão e elaboração do Projetos de Curso, apoio à formação docente para inovação pedagógica e fomento à pesquisa relacionado aos processos de ensino e de aprendizagem.

**Palavras-chave:** PUCRS. Inovação pedagógica. Núcleo de Inovação Pedagógica.

### 1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2016 o novo Reitor (Ir. Evilázio Teixeira) da PUCRS tomou posse, e com ele alguns desafios, que já estavam em andamento na gestão anterior, foram consolidados. Dentre as prioridades da nova gestão, segundo entrevista na Revista PUCRS (2019), foi dar continuidade ao planejamento estratégico bem como terminar de implementar e consolidar a reformulação acadêmica da estrutura organizacional do modelo de gestão e governança.

Em relação a este processo de reorganização administrativa, o reitor salienta:

“Esse trabalho tem a ver com um estudo de cenários em relação ao mundo e por onde estão indo as melhores universidades. A grande pergunta que estava por trás: o que podemos fazer para garantir a perpetuidade da Instituição e consolidar a sua excelência? Ao longo de três anos, nos demos conta de que a verdadeira reorganização da PUCRS não é simplesmente ligada à

administração, mas acadêmica, trabalhando por área de conhecimento e proporcionando uma formação mais completa ao estudante. O futuro aponta para uma interdisciplinaridade efetiva em todas as áreas do conhecimento. As Escolas vão contribuir muito para isso. Aí tem um elemento novo: estão se constituindo os percursos formativos. O aluno vai poder transitar nas diversas Escolas, cursar disciplinas, e não é só interdisciplinaridade *ad intra*, dentro da Escola, tem que ser *ad extra*, fora da Escola (Revista PUCRS, 2019). ”

Com a reorganização estrutural e administrativa da Universidade ((Reformulação Acadêmica da Estrutura Organizacional e do Modelo de Gestão e Governança – REORGG), foram criadas as Escolas e assim foram necessários novos itens organizacionais, como a criação do Núcleo de Inovação Pedagógica da Escola Politécnica, que é o objetivo principal deste trabalho.

## 2 PROCESSO DE REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA PUCRS

### 2.1 Princípios norteadores do REORGG

Tomando como base o documento ESCOLAS PUCRS: PRINCÍPIOS ORIENTADORES E PROPÓSITOS (PUCRS, 2018), observa-se os principais indicadores da mudança organizacional da Universidade nas dimensões acadêmicas e administrativas.

Em relação a dimensão acadêmica, a criação das Escolas do ponto de vista das áreas de conhecimento foi constituída a partir da reunião de Cursos de Graduação, Programas de Pós-Graduação, Estruturas de Pesquisa e Programas de Extensão, representando o amálgama de diversas áreas de conhecimento convergentes. Esta união teve como propósitos o de respeitar a diversidade das áreas de conhecimento, bem como de buscar a interação entre estas diversas áreas.

Na perspectiva de identidade, as Escolas como unidades universitárias da PUCRS, passam a identificam-se fundamentalmente pelo seu alinhamento ao Marco Referencial e ao Posicionamento Estratégico da Universidade, tomando o ensino, a pesquisa e a extensão como pilares da inovação e do desenvolvimento de uma sociedade mais justa e fraterna. Para que isto ocorra cabe construir uma Identidade das Escolas, que resulte da sinergia das diferentes áreas de conhecimento, fortalecendo principalmente a identidade universitária, católica e marista. Com isto é fundamental promover um bom clima organizacional, que viabilize a integração dos estudantes, professores e técnicos-administrativos.

Do ponto de vista do estudante estes assumem um papel importante na construção de sua formação pessoal e profissional, na busca de seu crescimento individual e de sua inserção na sociedade, esperando que suas expectativas sejam plenamente correspondidas. Para que aconteça isto é importante, nesta reestruturação que as Escolas proporcionem um engajamento do corpo discente em atividades de ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo estruturas e ações de relacionamento que os apoiem na inserção no mercado de trabalho. Várias alternativas, são assim necessárias, como por exemplo: estimular a mobilidade acadêmica e a visão internacional; atrair e manter estudantes motivados e com grande potencial para desenvolver lideranças transformadoras da sociedade; promover iniciativas voltadas para a captação, a permanência e a fidelização de estudantes; promover o relacionamento e o *networking* entre estudantes de diferentes cursos e Escolas; incentivar a participação em ações que estabelecem relações com a comunidade e fortalecer a integração com os estudantes e suas representações.

No aspecto relacionado aos docentes, o REORGG enfatiza que “o corpo docente das Escolas se caracterizam por sua identificação com a Missão da PUCRS, por sua competência pedagógica, pela busca constante de novos conhecimentos e competências por meio da pesquisa e por sua atuação como agentes transformadores da realidade”. Assim sendo, é fundamental,

compor e manter o corpo docente qualificado por meio da contratação e da promoção orientadas por critérios de excelência em ensino e pesquisa, observando áreas prioritárias de desenvolvimento acadêmico e contribuições para a melhoria da vida em sociedade (DEMO, 2012).

Porém, também é basilar incentivar o desenvolvimento docente por meio de atividades de formação continuada, bem como estimular o compromisso com o “educar pela pesquisa” ( pilar da ação docente neste novo contexto), incentivando a atitude investigativa, a difusão de resultados e a inserção do aluno no ambiente acadêmico-científico, mediante a construção de redes de ensino, pesquisa e extensão (RAMOS, 2000 e PORLÁN, 2010).

Assim, se prevê estimular e apoiar o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas inovadoras e considerando a contemporaneidade (cibercultura que caracteriza o comportamento social no qual estamos inserido), orientando e estimulando a atuação interdisciplinar do professor dentro da Escola e em interação com as demais Escolas.

Este movimento organizacional, culminou no movimento chamado de **PUCRS 360° – Universidade em transformação**. O conceito, escolhido junto a estudantes, reitera, entre outras dimensões, a compreensão integral das pessoas e da educação; a nossa identidade enquanto uma instituição global, plural e múltipla que abrange todas as áreas do conhecimento e o nosso movimento de reorganização acadêmica que conecta os cursos em Escolas e potencializa a convergência e integração entre as áreas do conhecimento.

## 2.2 Movimento PUCRS 360°

Fundamentando-se no site da Universidade (PUCRS, 2019) observa-se que o Movimento PUCRS 360° é composto por quatro eixos conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura das Escolas da PUCRS.



Fonte: PUCRS (2019)

### ***Trajetória acadêmica aberta***

Permite que o estudante tenha autonomia para escolher seu percurso universitário (essa implantação será gradativa), levando em consideração suas habilidades e interesses. Os currículos são organizados em estruturas formativas que, combinadas, resultam em diplomas e certificados, permitindo uma formação dinâmica, inovadora e continuada.

### ***Educação integral***

O incentivo à formação empreendedora durante a graduação é uma das novidades, junto à ampliação da formação humanística, que prepara o estudante para um mundo de rápidas transformações e de reconfiguração das noções de trabalho, emprego e carreira.

### *Aprender diferente*

Está relacionado ao ensino orientado pela pesquisa, em que o estudante é agente da sua aprendizagem e é estimulado a desenvolver soluções para desafios reais que geram impacto social.

### *Campus repensado*

Tem como princípio todo espaço do Campus ser um ambiente de aprendizagem. Novas áreas e serviços, salas de aula, laboratórios e espaços de convivência (entre eles, a Rua da Cultura, com atividades abertas ao público) serão progressivamente transformados, seguindo os princípios da flexibilidade para o uso e configuração de mobiliários, conectividade e atmosfera de convivência e de engajamento.

## 2.3 Novas Escolas – Escola Politécnica

Ao final de 2017, a PUCRS foi organizada em oito Escolas (Figura 2), conectando as áreas do conhecimento e reunindo os cursos de Graduação e de Pós-Graduação. As mudanças geraram mais interdisciplinaridade, oportunidades de formação, autonomia para o estudante trilhar seu caminho formativo e mais eficiência na gestão.

Figura 2 – Estrutura das Escolas da PUCRS.



Fonte: PUCRS (2019)

No caso da Escola Politécnica, foram reunidos os cursos das Faculdades de Engenharia, Arquitetura, Informática e Ciências Aeronáuticas. Com esta conexão, a Escola Politécnica possui hoje 13 Cursos de Graduação e 3 Programas de Pós-Graduação (Quadros 1 e 2).

A Escola Politécnica possui uma trajetória desde os anos de 1950, culminado nesta nova proposta, que como qualquer inovação gera novos desafios. A Figura 3 mostra o histórico das mudanças e criação dos diferentes cursos ao longo dos anos.

## 2.4. Núcleos de Inovação Pedagógica da PUCRS

No contexto apresentado e também no Plano Estratégico da PUCRS 2016-2022, foi desenvolvido pela PROGRAD (Pró-Reitora de Graduação e Educação Continuada da PUCRS) o Projeto de Inovação Didático Pedagógica, que resulta de estudos de avaliação da situação atual do Ensino Superior no que diz respeito à prática docente, espaços de aprendizagem e currículos e as relações desses âmbitos com aspectos sociais, culturais e epistemológicos, além das tendências da educação superior no país e no exterior.

Quadro 1 – Cursos de Graduação da Escola Politécnica

Faculdade de Origem	Curso
Faculdade de Engenharia (FENG)	Engenharia Civil
	Engenharia Mecânica
	Engenharia Química
	Engenharia Elétrica – Eletrônica
	Engenharia Elétrica – Sistemas de Energia Elétrica
	Engenharia de Controle e Automação
	Engenharia de Computação
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)	Engenharia de Produção
	Arquitetura e Urbanismo
Faculdade de Informática (FACIN)	Ciência da Computação
	Engenharia de Software
	Sistemas de Informação
Faculdade de Ciências Aeronáuticas (FACA)	Ciências Aeronáuticas

Fonte: Autores (2019)

Quadro 2 – Cursos de Pós-Graduação da Escola Politécnica

Faculdade de Origem	Curso
Faculdade de Engenharia (FENG)	Ciência e Tecnologia de Materiais (Mestrado e Doutorado)
	Engenharia Elétrica (Mestrado)
Faculdade de Informática (FACIN)	Ciência da Computação (Mestrado e Doutorado)

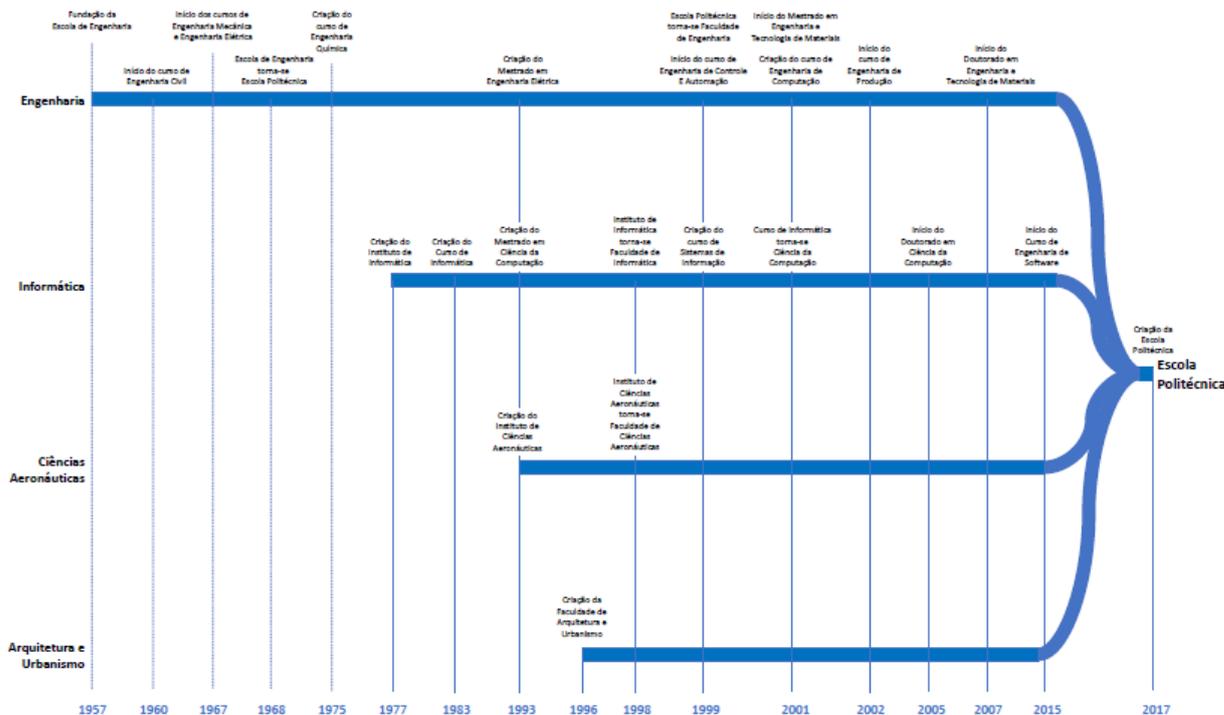
Fonte: Autores (2019)

Em função desta demanda a PROGRAD elaborou um documento base (PUCRS, 2017), onde coloca algumas diretrizes e apresenta-se como uma referência para as discussões das Escolas acerca da Inovação Didático-Pedagógica na PUCRS, doravante denominada apenas de Inovação Pedagógica, a qual está orientada pelo “Educar pela Pesquisa”. São detalhados pressupostos, conceitos e estruturas de referência para o seu desenvolvimento. Com base neste referencial, são propostas ações em três âmbitos: (i) inovação pedagógica na sala de aula; (ii) inovação nos espaços de aprendizagem; e (iii) inserção da pesquisa nos currículos. O documento apresenta também as ações previstas no desenvolvimento do projeto nas Escolas e na Coordenadoria de Ensino/Diretoria de Graduação/PROACAD, bem como as condições e estruturas necessárias para tanto. A construção dessas ações deve resultar na construção de um Plano de Ações Específicas para cada Escola a ser acompanhado e avaliado nos próximos anos, baseados em diferentes fontes como Arum e Roksa (2011); Batista, Salvi e Lucas (2011); Harres et al (2012) e Rodrigues, Krüger e Soares (2010).

Para fundamentação deste projeto, quatro pontos essenciais foram considerados: o valor e natureza do conhecimento, a concepção de aprendizagem, a pesquisa como método e o processo de inovação no ensino. Na primeira seção, tomamos como referência a caracterização elaborada por McCowan (2016) sobre a universidade: o que ela é, que faz e como se relaciona com a sociedade. O objetivo, partindo dessa análise, é discutir como o valor atribuído historicamente ao conhecimento pela universidade tem relação com a transição desejada no ensino, isto é, de uma perspectiva transmissiva para uma perspectiva baseada no Educar pela Pesquisa. Nas duas seções seguintes, o documento balizador (PUCRS, 2017) enfatiza a necessidade dessa transição

que é justificada pela crítica à transmissão de conhecimento como forma predominante de ensino. Nas demais seções, é analisada a concepção de aprendizagem implícita nessa abordagem metodológica em relação à concepção de referência desse projeto.

Figura 3 – Linha de tempo da Escola Politécnica da PUCRS.



Fonte: PUCRS (2019)

A implementação do processo de Inovação Pedagógica, baseado no modelo de referência do Educar pela Pesquisa, então está apoiada na criação de estruturas/espacos para a promoção de ações que promovam a reflexão e as mudanças necessárias (MESSINA, 2001). Neste sentido, com o objetivo de viabilizar e capilarizar as ações do Projeto Estratégico de Inovação Pedagógica e de implementar o modelo de referência dentro das Escolas, foi proposto a criação em cada Escola de um Núcleo de Inovação Pedagógica (NIP). Desta forma as ações centrais dos âmbitos de inovação previstos no projeto são: a) estruturar os espaços e tempos formativos da mesma forma que se deseja que as aulas aconteçam; b) implantar oportunidades curriculares específicos e propícios para vivências em pesquisa nos currículos dos cursos de graduação; c) desenvolver avaliação ampla do processo nos três âmbitos de inovação do processo.

Nessas ações, estarão envolvidos essencialmente a Coordenadoria de Ensino da PROGRAD e uma estrutura de apoio criada em cada Escola, os chamados NIPs. Assim estes núcleos são compostos por uma equipe de professores com perfil inovador e, por este motivo, que já estejam em processo de evolução das concepções epistemológicas e didáticas acerca do ensino, aprendizagem, programação das disciplinas, avaliação, etc.

Segundo o documento base (PUCRS, 2017), as principais atribuições dos NIP são:

- Diagnosticar e avaliar (segundo as três hipóteses de transição) a inovação pedagógica no âmbito da escola já existente, em especial das vivências de aprendizagem em pesquisa, e colaborar com a pesquisa institucional do tema;
- Realizar mentoria aos novos docentes;

- Desenvolver cursos de formação dentro da Escola;
- Estruturar oportunidades de reflexão nas quais as inovações produzidas possam ser compartilhadas entre os docentes;
- Organizar espaços, estrutura, ambientes para atender demandas da Escola, de acordo com o plano diretor a esse respeito e em consonância com os projetos estratégicos institucionais;
- Revisar os projetos pedagógicos dos cursos no sentido de ampliação das vivências inovadoras;
- Avaliar ações e sistematizar resultados do processo de Inovação Pedagógica.

#### 2.4. Núcleos de Inovação Pedagógica da Escola Politécnica

Com a criação da Escola Politécnica, também foi criado o NIP-EP (Núcleo de Inovação Pedagógica da Escola Politécnica). O Núcleo é composto atualmente por três professores com formação básica diferenciada, porém todos com algum tipo de formação na área pedagógica.

O NIP-EP, balizou suas atividades no documento padrão da PROGRAD (PUCRS, 2017), porém no contexto da Escola Politécnica observou-se a necessidade de atuação em outras frentes que tinham e tem caráter pedagógico. Sendo assim o NIP-EP começou a atuar também nos seguintes itens:

- Subsídio aos coordenadores na elaboração dos projetos pedagógicos de curso;
- Acompanhamento dos NDEs (Núcleos Docentes Estruturantes) quando necessário apoio pedagógico;
- Auxílio aos docentes que possuem alunos com necessidades especiais, fazendo a interfase entre professor, aluno e LEPNEE (Laboratório de Ensino Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas);
- Atendimento aos professores que pretendem usar o Living 360°, que é o novo espaço de aprendizagem e convivência da PUCRS;
- Promoção de cursos e ou oficinas voltadas as questões de aprendizagem como: educar pela pesquisa, avaliação e praticas docentes;
- Auxílio ao decanato da escola no que tange às questões pedagógicas.

De forma geral o NIP-EP tornou-se um elemento orgânico e integrado ao conjunto de elementos administrativos/pedagógicos, auxiliando, principalmente, nas questões de inovação pedagógicas.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Descrevemos, de forma sintética, as mudanças que ocorrem na PUCRS dos últimos anos e que culminaram com uma nova estrutura organizacional. Sendo que nesta nova estrutura foi criado um Núcleo de Inovação Pedagógica da Escola Politécnica.

O NIP-EP, buscou resgatar o necessário apoio aos aspectos pedagógicos, especialmente relacionados à avaliação e práticas pedagógicas que privilegiem as metodologias ativas, considerando o engajamento dos estudantes como gestores de sua aprendizagem. Este é um grande desafio visto que os docentes associados aos cursos da Escola possuem pouca formação “pedagógica”, embora notório saber e competência em suas áreas específicas. Isto ficou claro quando, logo no início do nosso trabalho, quando nos reunimos com as comissões de curso, a resistência/expectativa relacionada ao “que fazer” e “como fazer”. Hoje o NIP-EP é percebido pelo corpo docente e pela gestão da Escola uma oportunidade de auxílio/apoio no que tange as questões de inovação Pedagógica. Criou-se, um habito na Escola, que toda a sexta-feira o Núcleo encaminha o que chamamos de Pílulas de Inovação Pedagógica, com pequenos textos, frases, vídeos ou orientações na área acadêmica, desmitificando muitas questões. Elementos criados para promover reflexão sobre temas relacionados ao fazer docente.

A criação de estruturas como esta tendem a tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais alinhados com a proposta institucional, tendo sido uma estratégia a ser considerada em outros contextos.

## REFERÊNCIAS

ARUM, R.; ROKSA, J. **Academically adrift: limited learning on college campuses**. Chicago: University of Chicago Press, 2011.

BATISTA, I.L.; SALVI, R.F.; LUCAS, L.B. **Modelos científicos e suas relações com a epistemologia da ciência e a educação científica**. In: VIII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas-SP.

DEMO, P. **Pesquisa como princípio educativo na universidade**. In: MORAES, R.; LIMA, V.M.R. (orgs). Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. p. 39-64.

HARRES, J.B.S.; PIZZATO, M.C.; SEBASTIANY, A.P.; CENCI, D.; EIDELWEIN, G.; DIEHL, I.; MOHRS, M. As ideias dos alunos nas pesquisas de formação inicial de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v.18, n.1, p. 55-68, 2012.

McCOWAN, T. Universities and the post-2015 development agenda: an analytical framework. **Higher Education**, n.72, p. 505-523, 2016.

MESSINA, G. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 225-233, 2001.

PORLÁN, R.; DEL POZO, R.; RIVERO, A.; HARRES, J.B.S.; AZCARÁTE, P.; PIZZATO, M. C. El cambio del profesorado de Ciencias I: marco teórico y formativo. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 28, n. 1, 2010, p. 31-46.

PUCRS. Devemos fortalecer nossa identidade. **Revista da PUCRS**. Disponível em: <http://www.pucrs.br/humanidades/devemos-fortalecer-nossa-identidade/>. Acesso em: abr. 2019.

PUCRS. **Escolas PUCRS: Princípios Orientadores E Propósitos**. Documento de uso interno. 2018.

PUCRS. Plano Estratégico da PUCRS 2016-2022: Documento de Referência para a Inovação Didático-Pedagógica. Documento de uso interno. 2017.

RAMOS, M.G. Os significados da pesquisa na ação docente e a qualidade do ensino. Educação, **FACED/PUCRS**, n. 40, p. 39-56, 2000.

RODRIGUES, C.G.; KRÜGER, V.; SOARES, A.C. Uma hipótese curricular para a formação continuada de professores de Ciências e de Matemática. **Ciência e Educação**, v.16, n. 2, p. 415-26, 2010.

## IMPLEMENTATION OF THE NUCLEUS PEDAGOGICAL INNOVATION IN THE POLYTECHNIC SCHOOL OF PUCRS

**Abstract:** PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul) in recent years has undergone a restructuring in its academic-admission organization. In this restructuring, the different Colleges were grouped together in Schools. In this way a series of actions were taken among them the creation of nuclei of academic support. Among these nuclei is the NIP (Nucleus of Pedagogical Innovation), which is the object of this work, which in a synthetic way shows this structural change in the University and a first vision of the importance of the NIP in the structure of the Polytechnic School. Today the nucleus meets the pedagogical demands of the school from an administrative point of view, but also attending to the teachers, coordinators and administrative technicians, besides of course our student body.

**Key-words:** PUCRS. Pedagogical innovation. Administrative structure.