

Estudo Técnico

IMPLANTAÇÃO DE NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

1. Considerações iniciais

A implantação de mecanismos voltados para a melhoria do ensino como Núcleo de Tecnologia Educacional ou estruturas com objetivos similares se constituem em alternativas de soluções válidas e viáveis para o desenvolvimento da qualidade da educação.

Esta constatação reforça a ideia de que a decisão de implantação deve ser sempre procedida de um diagnóstico onde sejam investigados os aspectos de viabilidade.

É importante rejeitar decisões que estejam fundamentadas apenas na busca de status institucional, deslumbramento com os avanços tecnológicos, criação de estruturas que se sobreponham as já existentes na instituição.

Não resta dúvida, porém, que é necessário considerar os atuais questionamentos da estrutura curricular, a validade das técnicas e métodos empregados, o sistema de avaliação, entre outros aspectos. Promover investigação do processo ensino-aprendizagem, analisar inovações educacionais, atualizar docentes, são necessidades identificadas por concurso entre especialistas educacionais.

A operacionalização de um sistema que desta forma, vise à melhoria da qualidade do ensino não é só válida, mas também bastante oportuna.

2. Objetivos de um Núcleo de Tecnologia Educacional

Uma operacionalização tal como a preconizada deve evoluir de necessidades reais do sistema com uma ampla e nítida identificação de objetivos.

Alertando, para esta necessidade, especialistas afirmam que “frequentemente inauguram-se projetos sem uma articulação definida de seus objetivos, sem a participação dos colaboradores, particularmente dos professores, sem dar-se uma atenção cuidadosa aos elementos técnicos do

Estudo Técnico

projeto e sem um método de avaliação, bem ordenado”, resultando muitas vezes em redundantes fracassos.

Visando corrigir este tipo de distorção e considerando as potencialidades de um Núcleo de Tecnologia Educacional e estruturas similares em funcionamento pode-se identificar como objetivos compatíveis:

a) Em termos gerais:

- Promover a qualidade do ensino nas Instituições, em suas variáveis concretas.
- Condições estruturais (organização do espaço, relação Inter setorial, regime de matrículas).
- Características do corpo discente (nível sócio econômico e cultural)
- Características do corpo docente

b) Em termos específicos:

1. Assessorar as unidades (Centros, Institutos, Faculdades, Departamentos) na análise, avaliação e reorganização dos currículos de seus cursos.
2. Assessorar a Instituição na avaliação formativa do desempenho docente, inclusive propondo incentivos na carreira docente para o desenvolvimento de projetos de melhoria do ensino.
3. Assessorar docentes na seleção de métodos, processos, meios e materiais.

Trata-se dos objetivos mais comprometidos com a vida das instituições, e cujo atingimento vai afirmar a existência do Núcleo como algo importante para os professores: condição, portanto, de sua sobrevivência real.

É importante notar que sob este aspecto a assessoria não deve ficar como algo em sentido único. O Núcleo assessorar, mas também é assessorado, ou melhor: ao atender o docente, ele incorpora a experiência do dia-a-dia da instituição.

4. Planejar, realizar e avaliar pesquisas sobre o processo ensino-aprendizagem.
5. Pesquisar e desenvolver novos métodos e técnicas instrucionais.

Estudo Técnico

6. Planejar, elaborar/ produzir avaliar e validar materiais instrucionais.

Estes três últimos objetivos são intimamente relacionados e seu atingimento se constitui em condição para o estabelecimento das competências do Núcleo. O ponto crucial de um mecanismo de apoio à melhoria da qualidade do trabalho docente é sua credibilidade junto aos professores. A investigação sobre o que ocorre no processo ensino-aprendizagem, sugerida como terceiro objetivo é diretamente vinculado ao aqui e agora da instituição de ensino em seus diversos cursos.

A afirmação e a utilidade de um Núcleo de TE não se constrói através de bibliografias prontas, externas à realidade. Também não se constrói, apenas em trabalhos voltados para os problemas gerais de ensino-aprendizagem. Um Núcleo que nasce para fora (ou de fora, para dentro) não resolve o problema da instituição.

Ao conhecimento da realidade do processo ensino-aprendizagem integra-se à pesquisa dos novos métodos e técnicas instrucionais. Ainda que sua inspiração seja externa, seu compromisso deve ser sempre com o processo ensino-aprendizagem concreto e situado na instituição. Da mesma maneira a questão dos materiais instrucionais.

7. Estimular o emprego de recursos de Tecnologia Educacional.
8. Produzir e disseminar material técnico-científico e relativo à Tecnologia Educacional.
9. Acompanhar, controlar e avaliar projetos em execução na área de T.E.
10. Divulgar e difundir experiências em Tecnologia Educacional.

Estes objetivos referem-se ao contexto global do movimento da Tecnologia Educacional em suas múltiplas manifestações.

Os três últimos propõem o processamento do que ocorre dentro e fora da instituição em termos de TE, na intenção óbvia de fundamentar o estímulo proposto no objetivo nº 6. Estes quatro últimos objetivos abrem um campo amplo de ações incluindo seminários, reuniões de estudo e divulgação documental.

Embora não se tenha a pretensão de ter esgotado todos os possíveis objetivos, a intenção da listagem é a de suscitar reflexões, permitindo assim que cada Núcleo disponha de um rol de objetivos adequados a sua realidade e perfeitamente exequíveis.

Estudo Técnico

A questão, porém não se encerra com a definição dos objetivos. É preciso pensar nas diversas formas de implementação e implantação. Por isso, neste documento, atribui-se certa ênfase às possíveis estratégias de implantação.

3. Estratégias de Implantação

A implantação, modificação ou expansão de qualquer sistema requer um perfeito conhecimento dos elementos que o compõem.

Considerando a implantação de um núcleo ou de uma estrutura similar, a primeira condição a ser observada, é a avaliação das necessidades. A identificação da discrepância entre a situação existente e a que se requer para solução dos problemas aumenta a probabilidade de se identificar necessidades válidas, e problemas pertinentes.

A identificação das necessidades encaminha para obtenção de novos dados do contexto. A avaliação diagnóstica decorrente armazena dados para uma confrontação da efetividade do processo, provendo fundamentação para especificação dos objetivos, situando os condicionamentos positivos e negativos, caracterizando ambiente físico e estrutural onde será planejada a intervenção educacional.

A estratégia da avaliação diagnóstica permite a instituição que pretende implantar, modificar ou expandir um sistema, uma série de informações alimentadoras do processo decisório e deverá ser proporcional à mudança planejada.

A utilização de questionários, entrevistas, consultas direcionadas às diversas unidades de ensino e setores das instituições permitirá a identificação do que já existe em termos de recursos humanos, materiais, institucionais e técnicos evitando riscos de duplicação de esforços, subutilização de recursos existentes, permitindo uma melhor distribuição até dos recursos financeiros. Implantar um núcleo ou estrutura similar requer então uma investigação ampla na instituição para que não se reproduza uma situação corrente de superposições de sistemas em uma mesma estrutura. É desejável identificar precisamente os recursos existentes e os complementares para o desenvolvimento do sistema planejado.

Por outro lado, a implantação de um núcleo de Tecnologia Educacional ou estrutura similar deve merecer um amplo debate de seus fundamentos e

Estudo Técnico

idealmente um consenso organizacional. A filosofia da implementação deverá ser definida, com uma participação de todos os elementos envolvidos.

Atualmente uma das formas sugeridas para obtenção do mencionado consenso organizacional constitui versões puras ou simplificadas de métodos científicos que buscam captar as opiniões do grupo através de questionários que reaplicados e tratados atingem níveis satisfatórios de convergência de opiniões, identificando opiniões majoritárias, assim como, deixando explícitas as opiniões minoritárias.

A eficácia do método está em criar condições para um debate ideal numa espécie de ambiente impessoal e anônimo em que as opiniões podem ser expressas em termos claros e consideradas em profundidade antes de serem expostas a críticas e opiniões contrárias. Portanto, numa situação em que as ideias podem ser modificadas com base na razão e não por motivos de prestígio ou desejo de projeção.

As alternativas geradas são avaliadas a partir de um amplo conhecimento do meio ambiente examinando-se fatores comprometidos na ação prevista é necessário uma confrontação entre as aspirações e os recursos existentes no sistema.

A hierarquização das aspirações significa estabelecer uma escala de prioridades. "O confronto entre aspirações e recursos deve evidenciar quais as necessidades que podem ser satisfeitas mais urgentemente ou situar aquelas que podem ser postergadas até a obtenção de condições reais de implantação."

A observação de critérios quanto a objetivos da política institucional, disponibilidade de recursos, efetividades, riscos prováveis, custo/benefício, tempo disponível, auxiliam a instituição ou o grupo do projeto na seleção de alternativas.

A implantação da (s) alternativa (s) selecionada (s) conseqüente decidirá quais os subsistemas, estratégias e planos para operacionalização do projeto.

Mas, considerando-se o núcleo ou estrutura similar como um sistema e a título de sugestão, pode-se identificar uma série de subsistemas que interligados e dentro de um padrão ótimo de funcionamento permitirão o alcance dos objetivos fixados.

Subsistema dos objetivos e valores (diretrizes para o conjunto das organizações);

Estudo Técnico

Subsistema tecnológico (conhecimento e habilidades, tipos equipamentos, instalações e tipo de trabalho que leva a organização a alcançar o produto desejado);

Subsistema psicossocial (rede de interação entre os recursos humanos do sistema, expectativas da comunidade, aspirações dos membros da organização);

Subsistema da estrutura (coordenação, divisão de tarefas, padrões de autoridade, comunicação e de desenvolvimento do trabalho);

Subsistema gerencial (aspecto técnico desempenha de tarefas, aspecto institucional, relação da organização com o meio ambiente, integração do aspecto técnico e institucional).

Conforme o modelo selecionado para implantação será gerado subsistemas que viabilizem o seu funcionamento. Sob um ponto de vista global configuram-se como subsistemas básicos para um núcleo de tecnologia educacional ou estrutura similar os subsistemas de planejamento, produção, utilização e avaliação.

O subsistema de planejamento terá como "input" - dados da avaliação diagnóstica, as condições do meio ambiente, informações sobre tarefas, recursos e restrições além de recursos humanos com condições para planejar e definir objetivos reais para o sistema.

Em termos de processo uma precisa determinação de metas e objetivos do núcleo, determinação da clientela e em especial a projeção de esquemas de ação para atingir as metas e objetivos delineados. Como "outputs" planos específicos para que o núcleo ou estrutura similar atinja as suas metas operando com eficiência.

O subsistema de produção terá informações específicas quanto a objetivos educacionais, características da clientela, recursos e restrições detectadas e pessoal habilitado para o desenvolvimento dos materiais instrucionais.

O processo do subsistema de produção será delineado a partir dos tipos de produção possíveis de serem implementados pelo sistema planejado.

O subsistema de utilização manterá interfaces com a seleção de meios e auxílios selecionados para implantação. Considerando a utilização em termos amplos deve-se levar em conta uma diversidade de aspectos desde o entrosamento do sistema tradicional ainda vigente com a introdução de novas tecnologias educacionais até formas de utilização dos equipamentos, optar, por

Estudo Técnico

exemplo, por um sistema auto instrucional modular, requer mudanças substanciais na estrutura escolar.

Em termos mais específicos, o subsistema de utilização ou operação atua desde a guarda de materiais e equipamentos, até avaliação técnica dos mesmos, catalogação de materiais, distribuição de equipamentos e materiais solicitados.

O planejamento da utilização deve ser sistemático permitindo o máximo aproveitamento dos equipamentos e materiais existentes por todos os usuários potenciais. O sistema de utilização deve estar apoiado em uma administração flexível com previsão de recursos financeiros que possam sanar problemas existentes, especialmente quanto ao aspecto de manutenção do sistema.

O subsistema de avaliação deverá estar presente em todos os momentos verificando a efetividade do sistema. Como "inputs" necessários a este subsistema estão os recursos humanos especializados ou formados para avaliação, recursos financeiros e uma previsão de tempo. Na maioria das situações a avaliação dos "inputs" necessários ao subsistema não é prevista, ficando as situações de acompanhamento e controle defasadas. A obtenção de informações do funcionamento de todos os subsistemas planejados, a identificação das discrepâncias encontradas e a análise das medidas de rendimento do sistema permitirá um maior controle do processo. Como produto será gerado, então, informações para que as decisões possam planejar estratégicas intervenções.

O componente humano é fundamental para a efetivação do processo e deve ser dimensionado, adequadamente, sob o ponto de vista de quantidade e qualidade. A quantidade tem uma relação com o variável tempo disponível e a qualidade está relacionada com o tipo de planejamento a executar. A escolha de uma alternativa de pesquisa pelo núcleo ou uma produção em televisão exigirá pessoal especializado para o desenvolvimento das atividades inerentes.

É importante, também, não esquecer a previsão de permanente atualização dos recursos humanos, sendo necessário adequar treinamentos que permitam o acompanhamento dos avanços teóricos e práticos impostos por novas técnicas e tecnologias.

A definição das competências exigidas para o desenvolvimento das diferentes ocupações será o pré-requisito para o desenvolvimento de programas de recrutamento pessoal, treinamento e formação de especialistas na área.

Estudo Técnico

Os recursos financeiros deverão ser dimensionados para viabilização do sistema, constituindo condição essencial uma previsão orçamentária que considere todos os tipos de custos envolvidos, dentro de uma perspectiva econômica de médio e longo prazo.

Os equipamentos dimensionados para o sistema de utilização e produção também merecem atenção especial. A falta de equipamentos necessários para a produção, o mau estado de conservação dos mesmos, a falta de previsão de material de consumo e de manutenção são situações que devem ser consideradas e corrigidas através de estratégias preventivas.

Como medidas auxiliares para o bom funcionamento do subsistema de equipamentos figuram: a locação de verbas para manutenção preventiva e corretiva, facilitação para aquisição de conhecimentos técnicos específicos aos recursos humanos que operam com os equipamentos, padronização dos equipamentos a serem adquiridas com vistas a maior facilidade para manutenção e/ou reposição de peças.

Evidentemente, só o modelo alternativo selecionado poderá indicar os insumos necessários e a estrutura funcional adequada.

É importante prever uma estrutura flexível para que o núcleo potencialmente mantenha interfaces com os diversos componentes da estrutura da instituição.

Neste sentido, a vinculação normativa a um órgão colegiado, a centralização ou descentralização constitui decisões a serem formadas respeitando-se as características, a política e os recursos disponíveis na instituição.

Finalmente, cumpre assinalar que as estratégias sugeridas no presente documento constituem, apenas, ponto referencial para um debate e estudos, cabendo à instituição exercer a criatividade para que os objetivos terminais sejam alcançados, contando, sempre que possível, com um apoio externo, que permitem observações que costumam ser mais eficazes considerando a vivência em situações similares ocorridas em outras entidades.

O presente estudo é fruto da experiência adquirida pelo Instituto de Pesquisas e Administração da Educação que ao longo de mais de 40 anos vem acompanhando o desenvolvimento da educação brasileira.

Através de sua equipe jurídica e pedagógica vem proporcionando apoio às mantenedoras e mantidas e entidades sindicais e associativas, tanto em medidas

Estudo Técnico

preventivas, como em ações concretas em defesa de direitos no campo educacional.

Subsidiando a formação e aperfeiçoamento dos profissionais que atuam no segmento o Instituto possui os cursos de Direito Educacional e de Legislação Educacional Brasileira, ambos ministrados através de educação a distância.

Desta forma o Instituto de Pesquisas e Administração da Educação espera estar contribuindo com as escolas brasileiras.

João Roberto Moreira Alves
Presidente do Instituto de Pesquisas e Administração da Educação

*Orientações elaboradas pelo
Instituto de Pesquisas e Administração da Educação
www.ipae.com.br e-mail ipae@ipae.com.br
(21) 3905-0964 // 3471-6301
Rio de Janeiro – RJ*

Colaboração de Aurora Carvalho – coordenadora do Núcleo de Produção Científica do IPAE