

ARTIGO

A Inovação Tecnológica em Educação e Saúde: Um caminho promissor

AUTORES

Marinilza Bruno de Carvalho

Doutora

Professora Adjunta / Diretora do Departamento de Inovação da Uerj -
InovUerj

Mariane Wandenkolk Vieira

Bacharel em Direito. Apoio Jurídico ao InovUerj

INTRODUÇÃO

O século 21 veio coberto de manifestações e expectativas. Tanto boas, quanto más, sobretudo repleto de indagações. Muitas certezas e definições até então consideradas, foram questionadas e o jargão “sempre foi assim”, começou a deixar de ser. O ano 2000 se iniciou com a busca de alternativas, respostas e soluções. Neste cenário a Inovação Tecnológica surgiu como resposta simples de que é preciso MUDAR. Sejam os conceitos, as atividades, os processos, os paradigmas, a visão do homem, a visão do mundo e a visão de melhoria da qua-

lidade de vida do ser humano. Rever, estudar e buscar outras possibilidades de ação para as mesmas dificuldades, até então insolúveis e aparentemente impossíveis de serem resolvidas. A identificação do processo de mudança é o primeiro passo para a inovação em qualquer área de conhecimento e segmento da realidade, em qualquer grupo de pessoas ou organização.

O Brasil atravessa uma fase de grandes mudanças, o que significa dizer que precisamos estimular e apoiar o desenvolvimento intelectual e de produtividade responsável pela nossa produção e condições de manter a Inteligência Brasileira em nosso território.

Urge que se realizem projetos, processos, políticas públicas, que disseminem o espírito inovador, oriente e respalde o processo de Propriedade Intelectual e construa um novo paradigma para a Educação e Saúde, cientes de que é possível SER um brasileiro saudável e educado.

LEITURA CONTEMPORÂNEA

A literatura contemporânea apresenta conceitos que foram atualizados e neste século temos como inovação toda e qualquer nova forma de pensar, criar e de usar nossos conhecimentos, métodos, técnicas e instrumentos.

Inovar é dar uma nova utilidade a instrumentos, ferramentas e objetos. Utilizar o conhecido para criar o desconhecido. *“Inovar é Fazer, Pensar e Ser DIFERENTE.”* Vários conceitos e definições permeiam a sociedade com o rótulo de “INOVAR”. Uma nova visão ou um olhar diferente. Novos critérios de valor. O que parece ser, não é. Christensen Raynor, 2003, identifica que o resultado é o que se vê, mas que não nos bastam os resultados para um julgamento de valor. Precisamos ver além dos resultados. Precisamos ver além do que parece ser.

De forma semelhante, o conceito atual de tecnologia é o da ciência que estuda as técnicas, usadas em processos e ações, independente de instrumento ou maquinário. As inovações e tecnologias suscitaram uma diversidade de

temas ligando ambas, “*tecnologia e inovação*”, às áreas de Saúde e de Educação, certamente as mais importantes para toda a sociedade.

Eaton e Kennedy, 2007, procuram avançar com segurança e responsabilidade as fronteiras da Medicina. Na Educação, os professores Litto e Formiga, 2008, apresentam projetos de educação à distância.

Muitos outros autores trazem suas experiências inovadoras e podemos observar o mesmo padrão, como nestes dois casos citados. A inovação tecnológica apresenta como resultado novos procedimentos e novos instrumentos que modificam o *status quo* e surgem com atividades, antes sonhadas, mas imaginadas impossíveis.

Uma retirada de tumor sem cirurgia e dias de internação, uma atividade rotineira na medicina do século 21 e uma aula em Londres sendo acompanhada por alunos no Brasil, já realizada nas Universidade Brasileiras. Eram sonhos antigos que se tornaram realidade. Isto posto, há que se pensar em seus impactos e benefícios. Nossa temática é a dupla - Inovação Tecnológica e a Propriedade Intelectual. A Saúde e a Educação são os campos de maior valor Humano, Social e Econômico. São as áreas que mais precisam de investimento e a Inovação Tecnológica pode trazer benefícios ainda não imaginados. Contudo, o nível de qualidade é o atributo mais relevante e a Propriedade Intelectual é o rigor do mais alto nível de qualidade. Assim, o estudo da Propriedade Intelectual nos processos de educação e saúde tornam-se imprescindíveis.

UM POUCO SOBRE INOVAÇÃO E PI – PROPRIEDADE INTELECTUAL

Nestas áreas do nosso estudo: Saúde e Educação, podemos facilmente demonstrar a força da Inovação e PI – Propriedade Intelectual. Na educação, a máxima é *Construir e Disseminar Conhecimento*. Na saúde, ainda com controvérsias, mas em sua maioria, o tema é *Cuidar da Saúde das Pessoas*.

Na Educação, o gerador do conhecimento são as pessoas, que não se preocu-

pam em cuidar da autoria, mas se rebelam quando esta lhes é tomada. A Saúde não se sustenta sem equipamentos, procedimentos e medicamentos, que são pesquisados, testados, produzidos e comercializados. Vejam que o direito de autor está em qualquer inovação didática, escrita e em novas metodologias, sem mencionar novos equipamentos produzidos e comercializados, que deverão ser das melhores marcas. Na Saúde, as marcas garantem a qualidade e procedência dos equipamentos e remédios. Em todas estas atividades estão as inovações e seus autores *que somente através da PI – Propriedade Intelectual* com os registros das marcas, das patentes e do direito de autor têm respeitadas suas garantias de valor. Vejam um produto sem marca; só tem preço, não tem valor. Um produto com marca tem alto preço e muito valor. A nossa literatura constrói seus referenciais teóricos sobre autores, que foram identificados, registrados e cuja cópia confere a quem a realiza o título de “PIRATA”. Todos os registros de proteção da PI – Propriedade Intelectual – se resume em um *contrato com o estado de exclusividade* de uso e comercialização de seu produto, marca, obra ou serviço e em *contrapartida, ele, o autor deve descrever a obra na íntegra para sua completa e total divulgação*. Deste modo, podemos cumprir a máxima da Educação e da Saúde, garantindo a qualidade à sociedade e autoria ao seu idealizador.

A PROPRIEDADE INTELECTUAL NA SAÚDE

Em 1765, surgiram os primeiros indícios de métodos, técnicas e sistemas. Em 1853, James Watt desenvolve a máquina a vapor, daí James Harrison, em 1856, inventou a geladeira, com base em seus estudos. Em 1859, Gay Lussac criou a fermentação e depois Pasteur inventou a pasteurização. Com estas descobertas e invenções chegamos ao século 21 com medicamentos e procedimentos que contribuem para o diagnóstico e terapias mais rápidos e eficazes na medicina. O segmento dos medicamentos foi o mais beneficiado com as novas técnicas de comprimidos, embalagem, cápsulas etc. Novos aparelhos

foram construídos, permitindo maior eficácia nos exames e tratamentos. A idade média do brasileiro e no mundo se alterou. Vivemos mais e com mais qualidade, graças à Inovação e à PI – Propriedade Intelectual. Podemos investigar os benefícios dos novos procedimentos médicos, por exemplo, no diagnóstico precoce de câncer de estômago, através de uma endoscopia. Um paciente, com suspeita de câncer, no consultório do médico, em questão de 30 minutos com uma pequena sedação é examinado e recebe o laudo médico, que registra a retirada do suposto tumor encaminhado para análise patológica. O resultado desta análise pode confirmar ou não a malignidade do tumor e propor outros procedimentos, se necessário com vistas ao tratamento. O aparelho de endoscopia é uma inovação tecnológica, bem como a capacitação médica que criou um novo procedimento de exame. A Propriedade Intelectual está na patente do aparelho, na qualidade da marca do aparelho e no procedimento do médico, que aprendeu a usar com efetividade e eficácia o novo tipo de exame.

Integrado às questões da técnica médica, da patente e da marca existe a questão da ética e da segurança.

Recentemente, o mundo inteiro vivenciou a questão da prótese de silicone. A grande preocupação foi a geração de sequelas à saúde das pessoas que tivessem sido submetidas a cirurgia com implante de silicone. Qual a marca de qualidade? Qual o tipo de silicone para cada parte do corpo humano? Que procedimentos devem ser adotados pelos médicos, pacientes e empresas? A ética na qualidade e validade dos medicamentos e produtos utilizados é de extrema importância para a saúde. Porque os hospitais e outros organismos não verificam com exatidão as validades dos medicamentos?

A área da Saúde envolve questões da maior relevância que cabe serem ressaltadas, ainda que tenhamos o conhecimento das dificuldades intrínsecas ao seu desenvolvimento.

Os fármacos são produtos que exigem um alto grau de pesquisa e desenvolvimento. A partir dos primeiros estudos, quando são identificados os prin-

cípios ativos da substância e sua formulação, o período de testes e de ensaios clínicos é longo e caro. Anos de trabalho e investimento, para que um medicamento possa realmente ser industrializado e comercializado. Sem o contrato com o Estado, sem a patente que assegurará ao fabricante a exclusividade de produção e venda, de modo que ele, o produtor, possa ser ressarcido de todo o investimento, a indústria de medicamentos não se sustenta. Por outro lado, temos a questão social, do segmento da população de baixa renda que precisa do apoio do governo, bem como as doenças negligenciadas que precisam de investimento e apoio tanto dos fabricantes como do governo.

Outra questão da Saúde são os medicamentos alternativos que precisam de maior estudo, mas sem autoria ou patente; a indústria não consegue avançar.

A biodiversidade está na área da Saúde, da Biologia e Educação, mas na prática continua sem líder e os estudos são muito incipientes, de forma a impactar o desenvolvimento de projetos que possam vir a gerar novos medicamentos. A área que mais cresce na Saúde, com inovação e PI – Propriedade Intelectual são os novos procedimentos médicos de exames e terapêutica. Também surge a questão dos muitos exames e de que o médico não é mais o mesmo, que o clínico de antigamente desapareceu. É verdade, em parte. O médico realmente não pode ser o mesmo; deve ser melhor. Hoje as informações que lhe chegam e as que ele pode pedir, através de diversos meios, são tantas, que o médico de hoje tem que ser muito melhor. A internet lhe propicia uma biblioteca virtual gratuita e outras, mais específicas, com pagamento. Conferências que ele pode fazer com o mundo inteiro. Equipamentos de análise de todas as partes do corpo e suas especificidades, imagens de maior qualidade. As condições do trabalho médico foram, inexoravelmente, ampliadas. Contudo, elas não estão disponíveis a todos e nem todos estão em condições de usá-las. Assim, temos a inovação tecnológica que chegou à saúde e reclama por mais inovação tecnológica para a educação, de modo a aperfeiçoar a formação de profissionais médicos no pleno uso e toda a tecnologia inovadora a seu dispor.

A EDUCAÇÃO E A PROPRIEDADE INTELECTUAL

É certo que vivemos em um mundo repleto de incertezas, consequência, notadamente, do crescente volume de informações e das decisões humanas. Decisões estas, que, podemos observar, – através de uma abordagem dialética –, são fruto de muito estudo e conhecimento por um lado, o que é positivo, e por outro lado, de muita incompetência e negligência, o que é negativo.

No estudo dos contrários, a dialética comprova que a visão positiva e a visão negativa podem contribuir com possibilidades de sobrevivência, qualidade e paz. Neste cenário, torna-se possível construir um futuro enobecedor, minimizar as incertezas e ampliar as chances de sucesso.

Tais possibilidades, contudo, exigem algumas considerações como a identificação dos atores e papéis que tornarão este “sonho” realidade. Não bastam definições e decretos, pois as mudanças não ocorrem simplesmente. Faz-se necessário manifestações planejadas e adequadas que influenciem e transformem de modo profundo, permanente e contínuo toda a sociedade. Nada mais é transformador e profundo do que a EDUCAÇÃO. Contudo, é aí que reside o problema. Como está nossa educação? Vai bem e vai mal. Vai bem porque temos muito projetos capilares, isto é, inegavelmente, a educação se alastrou. Atualmente, vemos projetos educacionais de norte a sul do país, em todos os segmentos da sociedade, homens, mulheres, crianças, adultos, profissionais, presos, desempregados, pobres e ricos. Nas empresas, nas comunidades, nas igrejas e evidentemente nas escolas. Mas o que vai mal é a qualidade. Como qualidade é um atributo, podemos dizer que todos os projetos tem qualidade. Uns de alto nível de qualidade, outros nem tanto. Este é nosso objeto de estudo. A inovação tecnológica chegou na Educação criando um bumerangue, voou projeto para todo lado. Agora, eles retornam questionando a qualidade. Vemos projetos de alto nível de qualidade, outros projetos de baixo nível. Em pesquisa mais detalhada foi observado o uso da inovação tecnológica e a preo-

cupação com a Propriedade Intelectual. A característica mais interessante foi a manifestação da Propriedade Intelectual em projetos de alta qualidade. Uma pesquisa, realizada em 10 escolas de uma mesma região na cidade do Rio de Janeiro, em 2007, demonstrou que as escolas cujos projetos foram apresentados por seus idealizadores apresentou alto nível de qualidade. As escolas que tiveram suas propostas apresentadas por coordenadores e outros representantes, sem relação com a autoria, ou em alguns casos, projetos “Colcha de Retalhos”, feito em cada tempo por pessoas diferentes sem registro de autores ou participantes, por vezes, com alguma dificuldade de se compreender como projeto. Mais pareciam ações realizadas descomprometidas com projetos pedagógicos. Casos de laboratórios de EAD, com computadores conectados à internet, simplesmente. A Educação à Distância - EAD, que, podemos considerar, existe desde a Carta de Pero Vaz de Caminha e teve seu curso redesenhado com o advento dos computadores. O ambiente virtual propiciou a capilaridade da Educação levando-a à comunidades distantes, que sem este recurso, provavelmente, nunca teriam um conhecimento além de suas fronteiras territoriais. Este é o grande VALOR da EAD. Contudo não se deve pensar que tamanha façanha possa existir sem um igual labor. Significa dizer que, fazer EAD de alta qualidade, ainda é muito caro e trabalhoso. Podemos ter uma webconferência. Podemos fazer um trabalho colaborativo em grupo, através da internet, ou mesmo trocando *pen drives*. Podemos trocar projetos e enviar trabalhos. Mas um projeto de EAD, com conteúdo, metodologia, estratégia didática, trabalhos e atividades, requer uma equipe multidisciplinar, equipamento e material de alta qualidade. As etapas de um projeto de EAD, em resumo, se iniciam com o conteudista e o desenhista instrucional, que juntos definirão toda a estratégia didática e metodológica. Na sequência, uma equipe de produção, com no mínimo, um designer, um profissional de programação e infraestrutura de rede, que deverá realizar o material definido para o ambiente virtual. Seguem testes e preparo dos tutores, e apoio logístico para os alunos. Uma turma de teste

deve ser preparada. A Propriedade Intelectual está presente em cada fase do trabalho de EAD. O conteudista é o autor da matéria em foco. O desenhista instrucional é autor do modelo de apresentação do conteúdo, uma oficina um teste, um jogo etc. O designer é autor da interface gráfica desenhada e os programadores são os autores das rotinas computacionais. Quem mais tiver contribuído com aporte intelectual no desenvolvimento do projeto também deverá ter seu nome inserido no conjunto dos autores e todo o projeto deve ser registrado em cada modelo específico, autoria, design, programa de computador e marca. Evidentemente que, além da EAD, outros modelos de inovação tecnológica e / ou PI — Propriedade Intelectual — perpassam a educação, como novas metodologias com seus autores inovadores, jogos educacionais, vídeos e filmes, novos equipamentos com marcas e patentes, como o caso da lousa interativa que permite a impressão do texto ou desenho escrito no quadro, a conexão do quadro mostrado pelo professor onde cada aluno em seu computador pode acompanhar junto na sala de aula e outras novidades. Todas com autoria, marcas e patentes registradas. Em síntese, pode-se observar que, de forma, ainda tímida, os projetos na Educação que solicitam registro apresentam alto nível de qualidade. Podemos inferir, então, que estes autores se orgulham do que fazem e desejam prová-lo. Há que se relatar que muitos destes registros não resultaram em retorno pecuniário, AINDA.

CONCLUSÃO

Joel Barker, 1995 diz que não basta conhecer a tecnologia, é preciso saber como a tecnologia mudará o mundo. Christensen e Raynor, 2003, reitera com a manifestação de que não basta prever as ações dos homens, é preciso conhecer as forças que atuam sobre os homens. Não basta conhecer os resultados, é preciso conhecer os processos e não podemos julgar os resultados sem que tenhamos como identificar os critérios. Os professores precisam conhecer mais

seus alunos. Os médicos, mais de perto, os seus clientes. A inovação tecnológica aprimora os procedimentos, a PI garante a autoria, mas a relação entre as pessoas continua sendo responsabilidade delas. Usar a tecnologia pode unir ou separar, a decisão é do ser humano. Podemos inferir que tais considerações nos remetem a construções de cenários e projeções futuras, estudos de previsibilidade, busca de possibilidades das condicionantes de resultados melhores em toda e qualquer área do conhecimento.

O fator a considerar é a necessidade, então, de se estudar qual o processo ou critério por que passam as informações no intelecto das pessoas para a tomada de decisões. Respeito às autorias, marcas e patentes, assim como aos estilos profissionais e pessoais.

No tocante à Saúde e Educação, inovar é buscar soluções diversas e refletir sobre que possibilidades existem e quais podem ser consideradas para uma decisão efetiva nas didáticas, metodologias e novas estratégias para cada perfil de aluno; na Saúde, as inovações permitem que cada profissional personalize seu procedimento junto a cada perfil de pessoas, seus pacientes.

Neste contexto, as pessoas precisam “inovar”, sair do continuísmo, do instinto e do automático para refletir, questionar e buscar novas formas de pensar, agir e sonhar.

As tecnologias anunciadas e cada dia mais sofisticadas exigem, de forma exorbitante, pessoas com conhecimentos e posturas inovadoras, imprimindo uma nova relação de trabalho e vida.

Os paradigmas atuais na Saúde e Educação congregam técnicas, métodos, informação e atitudes transformando de modo irreversível todas as relações profissionais e pessoais nas organizações e na sociedade em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Innovation in Medical Technology, Margaret L. Eaton; Pharm.D.; J.D.; and Donald Kennedy; Ph.D. Fonte: <http://www.shvoong.com/f/books/504785-innovation-medical-technology/#ixzzivhtAoGbM> http://www.usf.uni-kassel.de/waves/management/brasilien/cenarios_pt.pdf
2. Desenvolvimento de Cenários como uma Ferramenta para o Planejamento Regional -Petra Döll, E. Mario Mendiondo e Dagmar Fuhr Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, Germany Artigo publicado no site do InterPsic: <http://www.interpsic.com.br/saladeleitura/texto43.html>
SP.99 : O desafio de construir cenários por Marco Aurélio Fernandez Velloso
3. Fredric M. Litto, Marcos Formiga, 2008 , Educação à Distância , o estado da Arte.Edit. Pearson Brasil
4. Porter, M.E. , Vantagem Competitiva, editora Campus, RJ, 1990.
5. Senge, P.M. , A Quinta Disciplina, ed. Best Seller, SP, 1990.
6. Kuhn, T.S. A Estrutura de revoluções Científicas. Chicago: Universidade da imprensa de Chicago, 1962
7. Minto, Bárbara. O Princípio da Pirâmide. SP, Makron Books, 1991.
8. Marcovitch, J. Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial. São Paulo, Fea/Usp, 1996.

9. Christensen e Raynor. O crescimento pela Inovação. ed. campus. 2003
10. Timmons, J.A. , New Venture Creation, Homewood L:Irwin, 1978
11. Druker, P.F. , Inovação e Espírito Empreendedor, Editora Pioneira, 2ª Edição, São Paulo, 1987.
12. Chesbrough, H. 2003, Open Innovation: www.institutoinovacao.com.br