

Para uma economia do desenvolvimento baseada em conhecimento*

ROBERT A. VITRO **

Conceito de desenvolvimento baseado em conhecimento, suas premissas e implicações econômicas. Natureza do setor de informação numa sociedade e necessidades a serem atendidas. Raízes do desenvolvimento baseado em conhecimento. Evolução do mercado mundial de informação.

É a teoria que determina o que podemos ver.

A. EINSTEIN

O crescimento econômico não é consequência natural de mais e mais informação. Ele está mais relacionado ao grau de desenvolvimento dos mecanismos que numa sociedade estimulam a capacidade das pessoas de criar e aplicar conhecimentos. Isso pode parecer uma mudança sutil de ênfase, mas mudanças sutis de ênfase podem

* Trabalho apresentado ao *State-of-the-Art Institute* promovido pela *Special Libraries Association* (EUA) em Washington D.C. no período de 6 a 8 de novembro de 1989. Tradução de Eduardo José José Wense Dias, Professor da Escola de Biblioteconomia da UFMG.

** Robert A. Vitro é diretor da *Global Business Development, Information Industry Association* e da Secretaria da *Global Alliance of Information Industry Associations* (Washington D.C., EUA).

ter implicações profundas para a análise de fenômenos sociais, econômicos e políticos e para a definição de metas, formulação de políticas, e estabelecimento de estratégias.

Desenvolvimento e crescimento não são conceitos sinônimos. Crescimento representa aumento da produção ao passo que desenvolvimento implica em renovação. Até onde a informação contribui para o desenvolvimento econômico depende do nível de transformação da informação em conhecimento e da aplicação deste, numa determinada sociedade. Desenvolvimento do indivíduo, da organização, e da economia serão usados de forma indistinta ao longo deste artigo.

É relativamente claro que há dois modos de a informação contribuir para o crescimento e o desenvolvimento. Primeiro, a produção e distribuição de informação é uma atividade econômica. Segundo, a aplicação de conhecimento melhora a produtividade e qualidade de outros bens e serviços.

O que é menos claro é o processo dinâmico que liga informação, conhecimento, crescimento e desenvolvimento. Uma análise econômica baseada apenas em informação corre o risco de partir de uma premissa imprecisa ou, quando menos, incompleta. Uma sociedade pode produzir grandes volumes de informação e, no entanto, ser incapaz de satisfazer suas próprias necessidades. Da mesma forma, uma sociedade pode produzir muita informação sem que seus membros aprendam o necessário para que haja uma melhoria de qualidade em suas vidas. A citação seguinte, de autoria do filósofo Mortimer Adler, expressa essa mesma idéia de maneira mais eloqüente:

“Os Bens Intelectuais”:

Assim como saúde, força, vigor e vitalidade são bens corporais, informação, conhecimento, entendimento e sabedoria são bens intelectuais — bens que, uma vez adquiridos, aperfeiçoam a mente.

Uma reflexão momentânea deixa entender que esses quatro bens não são coordenados, não têm o mesmo valor. Ao contrário, seguem numa escala de valores, com informação tendo o menor valor e sabedoria o maior. Essa visão da matéria pode causar alguma frustração nos dias de hoje, em que nos vangloriamos da superabundância de informação e da explosão de conhecimento que nos distinguem dos tempos passados. Ninguém jamais disse que em nossa época o entendimento foi expandido ou aperfeiçoado. Menos ainda se ousaria dizer que a sabedoria alcançou sua plenitude no século XX.” (ADLER).

O caráter dos mecanismos sócio-econômicos que permitem aos membros de uma sociedade ampliar e elevar sua base de conhecimento é uma característica importante e distintiva entre aquelas sociedades que têm a capacidade de resolver suas várias e crescentes necessidades e as que não têm essa capacidade.

O desenvolvimento baseado em conhecimento está para a informação assim como as metas estão para a estratégia. Uma meta ou conjunto de metas precisas é essencial na formulação de qualquer estratégia. O desenvolvimento baseado em conhecimento pode ser considerado uma meta numa estratégia que envolve informação.

Este artigo discute o conceito de “desenvolvimento baseado em conhecimento”, suas premissas e implicações econômicas. A apresentação está dividida nas seguintes seções:

— Perspectiva

— Entendimento do Mercado de Informação

- Raízes do Desenvolvimento Baseado em Conhecimento
- Mobilização da Força de Aprendizagem
- Diplomacia Comercial: o Negócio de Construção da Aldeia Global"
- Conclusão

O conceito de "desenvolvimento baseado em conhecimento" foi desenvolvido a partir do trabalho de outros autores, especialmente Marc Porat e Michael R. Rubin. O trabalho desses autores nos desafia a formular uma linha de referência conceitual que aumentará o valor na aplicação das metodologias de definição e mensuração que foram estabelecidas.

PERSPECTIVA

Os eventos que ocorrem aqui e ao redor do mundo são uma acumulação de decisões que vão sendo tomadas por inúmeras pessoas. Como essas decisões são baseadas no "como" e "quando" as pessoas sabem o que sabem, poder-se-ia dizer que a articulação e resolução de fenômenos sociais, econômicos e políticos ocorre através do setor de informação. Conseqüentemente, o ritmo e o caráter de qualquer mudança está relacionado ao caráter do setor de informação.

Em resposta ao conjunto único de condições históricas, culturais, econômicas e políticas de cada sociedade, as pessoas em diversas sociedades, no mundo inteiro, estão engajadas na melhoria da qualidade de suas vidas nas áreas relativas a:

- Autodeterminação
- Crescimento Econômico
- Meio Ambiente
- Saúde

Nos esforços locais para tratar desses problemas globais, a necessidade de novas abordagens e novas combinações de recursos tem sido reconhecida. Entre as características dessas novas abordagens e combinações estão:

- A busca de novos equilíbrios entre o uso de recursos do setor público e do privado na criação e distribuição de novas riquezas.
- Uma mudança no equilíbrio entre o uso de recursos renováveis e não-renováveis.
- Renovação da organização social e tomada de decisão mais descentralizada a fim de liberar e obter melhor uso dos recursos. Isso inclui o setor de informação bem como os outros conjuntos de organizações para se atingir as funções sociais básicas.

A convergência desses experimentos contribui para o crescimento de um mercado de informação, e vice-versa. À medida que as pessoas sentem a necessidade de fazer diferentes escolhas para criar novos equilíbrios entre o uso de recursos públicos e privados, e entre o uso de recursos renováveis e não-renováveis, elas começam a reconhecer a necessidade de informação na geração de conhecimento que será a base para a tomada de decisão. Da mesma forma, organizações são definidas pelo fluxo de informação que permite que o conhecimento seja criado de forma que as decisões possam ser tomadas para atingir os objetivos da organização. O efeito cumulativo é que essa convergência está levando a um aumento no valor de informação relevante e oportuna. Uma vez reconhecido esse valor e alguma intenção de troca de valores tenha sido expressa, haverá o incentivo para alguém em algum lugar e de certa maneira encontrar uma forma de satisfazer a necessidade de conhecimento.

Acesso a informação oportuna e confiável, e eficiente do ponto de vista do custo, ajuda as pessoas a construir conhecimento para a identificação, criação e reação à mudança. Em períodos de mudança, a demanda por informação pode aumentar porque as pessoas sabem o que precisam saber para se adaptar à mudança.

Se o setor de informação não estiver propenso a ajudar as pessoas a construir conhecimento, a demanda cambiante por informação irá, cedo ou tarde, de uma forma ou de outra, mudar o caráter do setor de informação. O caráter desse setor mudará porque as pessoas sabem que precisam saber mais não apenas para sobreviver mas para melhorar a qualidade de suas vidas. Componentes do setor de informação serão ou transformados ou substituídos para responder às necessidades dos vários segmentos da sociedade.

O caráter do setor de informação tem influência significativa e é influenciado pelas mudanças na sociedade. O ritmo assim como a capacidade de mudança irá variar em função da extensão até onde o setor de informação permite que os membros da sociedade criem e apliquem conhecimento.

A relação entre as pessoas e o que é conhecido e conhecível está sempre mudando. Escolhas comportamentais determinam aquelas oportunidades às quais estamos expostos e a que temos acesso. Da mesma forma, o que sabemos influencia nosso comportamento. O que é realmente sabido pelos membros da sociedade depende da interação dinâmica deles com os sócio-mecanismos que fazem a acopla entre fontes e usuários de informação. Indivíduos, organizações e sociedades criam mecanismos para descobrir o que precisam saber. O termo "setor de informação" está sendo usado para descrever a combinação de práticas, técnicas e padrões que constituem esse mecanismo. O caráter do setor de informação

reflete a história, cultura, necessidades, políticas, aspirações, condições e recursos da sociedade. Além do mais, é através do setor de informação que a sociedade media o onde está e o onde vai querer estar.

ENTENDIMENTO DO MERCADO DE INFORMAÇÃO

Dentro do setor de informação, o mercado de informação desempenha um papel crucial permitindo que as pessoas construam conhecimento. Entretanto, mais atenção precisa ser dispensada na construção de conhecimento sobre a função do mercado de informação. Há muita confusão no entendimento da relação entre o meio e a mensagem. A análise pode tornar-se confusa quando os termos “informação” e “tecnologia da informação” são usados como sinônimos.

O negócio de informação é diferente mas intimamente relacionado aos negócios de tecnologia de informação e de tecnologia de comunicação. Enquanto mudanças em cada um desses negócios afeta os outros, os incentivos econômicos em cada um são diferentes. O embaçamento da distinção entre cada tipo de negócio afeta o crescimento do outro. Também torna mais difícil para os membros da sociedade entender os benefícios da aquisição de informação num mercado de trabalho aberto, competitivo e justo, misturar o meio e a mensagem pode confundir a formulação de políticas. O embaçamento das distinções é quase inconsciente, está embutido na forma como descrevemos fenômenos e na forma como falamos uns aos outros.

- Dizemos que compramos o jornal quando o que compramos é informação sobre assuntos que nos ajudem a “preencher as lacunas” no nosso conhecimento.

- Dizemos que assistimos TV quando o que ocorre é que somos expostos a **software** de vídeo.
- Dizemos que queremos melhorar as escolas, o que pode fazer com que nos esqueçamos da melhoria do acesso e da melhoria das oportunidades para o aprendizado de qualidade.

Talvez uma orientação tecnológica contribua tanto para a percepção quanto para a realidade de que quanto mais informação é produzida, mais pessoas possuem menos e menos da informação que necessitam quando precisam dela. Um enfoque tecnológico pode dar ênfase indevida ao lado supridor da equação.

No entanto, uma mudança está acontecendo no **locus** do controle de informação: da fonte da mensagem ou do controlador dos canais de distribuição para o indivíduo. Essa mudança é baseada no valor crescente da informação e é energizada por um imperativo tecnológico assim como por um imperativo econômico. Mais especificamente, a capacidade do indivíduo de construir conhecimento está sendo aperfeiçoada por inovações nas tecnologias de informação e de comunicação e pelo crescimento do mercado de informação.

O imperativo tecnológico resulta do fato de que a capacidade tecnológica aumentada reduz o custo unitário de transportar, processar e armazenar informação. Os fornecedores de tecnologia têm um incentivo econômico para superar a capacidade não utilizada. Através da promoção de inovações na aplicação de tecnologia, faturamento adicional é operado pela transmissão, armazenagem e distribuição de informação.

O imperativo econômico tem raízes no fato de que há sempre um componente econômico na produção, distribuição e uso de informação. Toda comunicação tem

uma infra-estrutura econômica. Algumas dessas transações são mensuráveis, outras não. Mesmo assim, alguém em algum lugar está pagando para ter informação disponível num determinado formato e dentro de um certo horizonte de tempo.

Identificar necessidades de informação, organizar a informação em formatos que satisfaçam essas necessidades, e deixar que usuários potenciais dessa informação tomem conhecimento de sua disponibilidade, assim como ajudar pessoas a aprenderem a usar informação de forma mais eficiente, são todas atividades que utilizam mão-de-obra intensiva. Tornar informação disponível é uma atividade econômica; não acontece simplesmente porque a tecnologia existe. Entretanto, todas essas atividades têm um custo e o modo como esses custos são cobertos tem um impacto no acesso, qualidade e controle da informação.

Nesse contexto, o papel de uma indústria de informação do setor privado vem lentamente ganhando atenção.

Uma **empresa de informação** poderia ser qualquer organização envolvida, de uma maneira ou de outra, com os processos de produção, distribuição e uso de informação. Por outro lado, as **companhias de informação** que constituem a indústria da informação são aquelas empresas de informação envolvidas com as oportunidades comerciais relativas à produção, distribuição e uso de informação. Essas companhias operam naquele aspecto do mercado de informação onde há uma troca direta de valor entre informação, fornecedor e usuário.

O **mercado de informação** é aquela parte da infra-estrutura econômica das atividades de informação que junta produtores de informação e usuários para a troca de valores. Embora mais e mais empresas de informação estejam reconhecendo a necessidade de entrarem no mercado, nem todas têm reconhecido isso.

A **indústria da informação** é aquele amálgama de companhias de informação que identificam necessidades de informação e arriscam seus recursos para atender a essas necessidades através do mercado de informação.

E é essa orientação para a demanda (mais do que a satisfação da demanda) e a disposição de assumir riscos que exigem que as companhias de informação vão de encontro ao que o usuário precisa para a construção de conhecimento. O próprio sucesso ou fracasso de uma companhia de informação depende da eficácia com que identifica e repetidamente satisfaz as necessidades de sua clientela básica.

Como resultado da troca direta de valor com seus consumidores no mercado, as companhias de informação têm mostrado as seguintes características:

- Reconhecimento do conteúdo como sua oferta básica;
- Criação de seus próprios produtos (como resultado, têm uma posição proprietária de destaque na indústria);
- Manutenção de relações estreitas com o usuário final (esta é a única maneira de mudar a oferta de produtos à medida que o usuário necessita de mudanças);
- Oferecimento de serviços personalizados (a oferta de produtos é feita de maneira a ir de encontro a necessidades específicas do usuário);
- Independência de suporte (o conteúdo é veiculado no suporte de escolha do usuário);
- Produtos voltados para a decisão (o valor dos produtos de informação é diretamente proporcional ao que está em jogo na decisão a ser tomada).

A indústria da informação é um componente maior do setor de informação por causa da maneira eficiente

com que agrega valor a dados brutos através de sua apresentação em formatos que facilitam o trabalho de acesso dos usuários a informação precisa e confiável em tempo oportuno e a custo eficaz. Permitindo que seus clientes desenvolvam e apliquem conhecimentos, uma companhia de informação aperfeiçoa a capacidade do cliente de agregar valor a outros recursos. À medida que uma economia aumenta sua capacidade de agregar valor aos fatores de produção, ela pode transformar-se de dependente de exportação de matéria-prima em uma economia de grande diversificação.

Além do mais, o crescimento da indústria da informação e do mercado da informação ajuda a explicar a diferença entre uma sociedade imobilizada por muita ou por pouca informação e uma sociedade dinâmica que é capaz de desenvolvimento econômico sustentável através do aumento de valor do capital humano.

Sugerir que a combinação de informação e um mercado aberto, competitivo e justo é uma idéia poderosa com implicações profundas para todas as sociedades, não é sugerir que o crescimento do setor/indústria/mercado de informação oferece uma solução simples para um conjunto complexo de problemas sócio-econômicos. Entretanto, pode não ser um exagero sugerir que o crescimento do mercado de informação local e global é de importância estratégica para organizações e comunidades locais e globais no sentido de aperfeiçoar suas capacidades endógenas de transformarem-se a si mesmas.

A medida que as pessoas desenvolvem novos modos de pensar que se revelam eficazes, os resultados dessas abordagens dão às pessoas a esperança de melhorarem a qualidade de suas vidas nas áreas de autodeterminação, crescimento econômico, meio ambiente e saúde.

A estrutura mutante do setor de informação está no centro das mudanças que estão acontecendo no mundo

inteiro. Sociedades estão passando por mudanças profundas e indivíduos e grupos sabem que precisam saber de coisas que não sabem. Cada vez mais tomam consciência que o conjunto de instituições que tradicionalmente têm se encarregado de satisfazer a necessidade de saber, não mais são suficientes para ajudá-los a tomar as várias decisões necessárias.

A informação desempenha um papel crucial em qualquer mercado; talvez os economistas possam continuar a fazer progressos se concentrarem parte de seu trabalho na operação do mercado de informação.

RAÍZES DO DESENVOLVIMENTO BASEADO EM CONHECIMENTO

Há uma mudança no equilíbrio qualitativo e quantitativo de recursos materiais e não-materiais para sustentar um processo de desenvolvimento autônomo. A capacidade de desenvolvimento é aperfeiçoada através do cultivo simultâneo de recursos materiais e não-materiais. O desenvolvimento requer reforço da infra-estrutura de cultivo de recursos físicos (terra, material, instalação e energia) e recursos intelectuais/criativos (os que desenvolvem capital humano). Abordagens desenvolvimentistas que dão ênfase excessiva ao cultivo de um ou outro recurso enfraquecem a capacidade geral da sociedade de transformar-se a si própria.

À medida que cresce a demanda pelo uso mais eficiente dos recursos não renováveis, há um aumento paralelo no valor de idéias, planejamento, pesquisa, teste e monitoração. Quanto mais pessoas reconhecem o valor da informação na geração de conhecimento, mais provável que entrem no mercado de informação para adquirir informação destinada à geração de conhecimento.

Às vezes parece que abordagens, modelos e métodos do planejamento do desenvolvimento possam ser mais parte do problema do que da solução. A prevalência da pobreza, dívida, ignorância e doenças evitáveis assim como da degradação contínua do meio ambiente com sua tensão entre a sociedade humana e seus entornos naturais, enfatiza os limites das abordagens desenvolvimentistas. Abordagens de planejamento do desenvolvimento e modelos econômicos que emergem quando recursos materiais e não-materiais têm valores relativos diferentes podem não mais ser apropriadas. Uma reavaliação e um teste contínuos dos pressupostos que estão na base dessas abordagens é essencial.

Uma reavaliação do papel da ciência e da tecnologia na sociedade pode auxiliar na renovação das abordagens de planejamento do desenvolvimento. A ciência e a tecnologia funcionam em diferentes ambientes mas estão ligadas por seu relacionamento com informação e uma base de conhecimento local em expansão.

Ciência é a palavra latina para conhecimento. É mais do que certa intuição que expande o que é conhecido e conhecível sobre a natureza. É uma atitude voltada para a aprendizagem, o conhecimento e a invenção. Para os antigos gregos, tecnologia era "qualquer mecanismo, processo ou técnica lógica desenvolvida pelo homem e destinada a produzir um efeito reprodutor". O avanço tecnológico pode ser entendido como uma ampliação do conteúdo da informação de mecanismos, processos e técnicas.

O respeito pela base de conhecimento local, e por sua expansão, são fatores essenciais na promoção da ciência, tecnologia e suas aplicações pela sociedade em modos que sejam consistentes com suas necessidades, condições, recursos e aspirações.

Alta tecnologia ou tecnologia avançada pode ser entendida como tecnologia com um alto conteúdo de informação. O surgimento de tecnologia avançada marca uma mudança no equilíbrio qualitativo e quantitativo dos recursos materiais e não-materiais necessários à sustentação de um processo autônomo de desenvolvimento. A capacidade de desenvolvimento é aperfeiçoada através do cultivo simultâneo de recursos materiais e não-materiais.

As tecnologias avançadas (numa sociedade, isso pode significar um lápis ou um poço, ao passo que noutra pode ser uma placa de computador ou agricultura informatizada) oferecem o potencial para um novo tipo de crescimento que conserva energia e matéria-prima ao mesmo tempo que protege o meio ambiente. Entretanto, o alcance desse potencial depende de até que ponto uma sociedade entende que a ciência e a tecnologia estão mudando o valor relativo do conhecimento no desenvolvimento. Também depende da rapidez com que os membros da sociedade podem transformar a si próprios e às suas instituições a fim de cultivar e expandir o tamanho da base de conhecimento local e o acesso a essa base, de forma a maximizar o uso potencial de outros recursos locais na solução de problemas reais de modo prático.

RUMO A UMA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO BASEADA EM CONHECIMENTO

Uma "estratégia de desenvolvimento baseada em conhecimento" não envolve a criação de nada novo. É mais uma moldura abrangente para a definição de metas, formulação de estratégias, e implementação de programas de desenvolvimento em maneiras que mobilizem as capacidades locais para a produção, distribuição e uso de informação. A evolução de uma moldura

desse tipo deve reconhecer como sua essência que a demanda por informação é dirigida pela necessidade de gerar conhecimento. Os membros de uma sociedade sabem o que precisam saber sobre si próprios de forma a tomar decisões que enriqueçam a qualidade de suas vidas.

Editoras, veículos de comunicação, computadores, consultorias, pesquisa etc., bem como agentes de extensão, professores, gerentes, analistas de investimento, engenheiros, arquitetos etc., são todos parte do setor de informação (como definido por Porat e Rubin, pelo **Department of Commerce** e pela **Organization for Economic Cooperation and Development**). A tendência atual rumo à privatização, desregulamentação e reestruturação das telecomunicações está ocorrendo, em grande parte, a fim de liberar recursos destinados a atender à demanda crescente e variada por informação que está ocorrendo na sociedade como um todo. Essas são as mesmas forças por trás das mudanças na infra-estrutura dos serviços educacionais.

Uma hipótese do setor de informação do desenvolvimento emerge dessa perspectiva. Embora os dados sejam ainda incompletos, parecem suficientes para se formular a seguinte hipótese:

O crescimento do setor de informação reflete a capacidade de uma economia de:

- agregar valor aos fatores de produção e, por conseguinte, gerar mais riqueza;
- distribuir essa nova riqueza de maneira mais eficiente e mais equitativa.

A habilidade de uma sociedade em agregar valor a recursos materiais e não-materiais é crucial na geração de riqueza local e um importante fator que contribui para

uma distribuição mais equitativa de riqueza nova. Agregar valor é acrescentar ao conteúdo informativo dos recursos. Através da elevação do valor do capital humano, o aumento concomitante do poder aquisitivo permite às pessoas satisfazer suas necessidades básicas e outras de forma mais eficaz.

O desenvolvimento pode ser entendido como a ampliação da capacidade de agregar valor aos fatores de produção de forma a atender as necessidades materiais e intelectuais de todos os membros da sociedade. Uma economia agrega valor a recursos através de seu setor de informação.

A indústria da informação pode ser entendida como uma que supre os seres humanos — os únicos produtores de conhecimento — para o desempenho de seus papéis econômicos, políticos e sociais. As pessoas devem se informar (educar-se, se quiserem) a fim de aplicar conhecimento novo aos outros fatores de produção. O crescimento do mercado de informação pode tornar-se um indicador do comprometimento e da capacidade de uma sociedade de aumentar seu capital humano.

Uma ilustração gráfica dessa hipótese sobre o papel do setor de informação aparece abaixo. As ilustrações sugerem como a hipótese pode operar ao longo do tempo. Os três aspectos básicos dessa transformação podem ser fiscalizados assim:

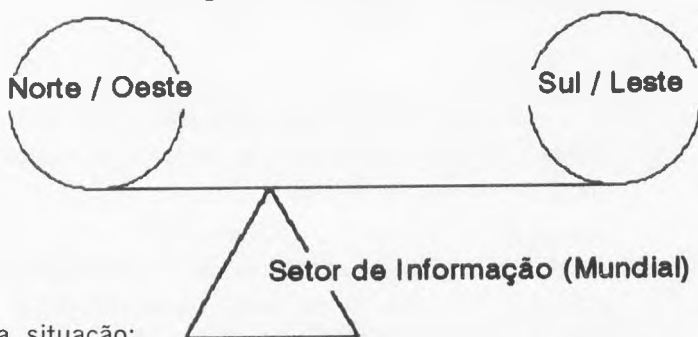
Equilíbrio Real



Nessa situação:

- A riqueza tem sido concentrada nos países do hemisfério norte já que o setor de informação contribui significativamente para a agregação de valor aos recursos básicos (uma porção significativa provém de países do Sul);
- O volume de riqueza produzido no Sul é relativamente pequeno já que a informação na região ainda está crescendo assim como o volume de agregação de valor a recursos básicos lá encontrados;
- O “equilíbrio” é estabelecido, de vez que o Norte ainda domina o setor de informação no mundo.

Estratégia do Setor de Informação

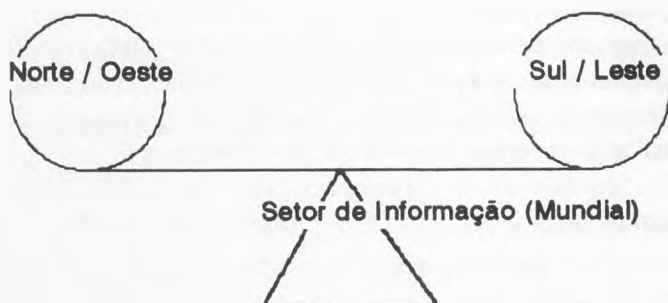


Nessa situação:

- Países do Norte mantêm sua capacidade de agregar valor a recursos básicos;
- A criação de riqueza nova no Sul cresce a ritmo maior que no Norte como resultado da capacidade crescente daquela região de agregar valor a recursos básicos;
- O “ponto de equilíbrio” se move em direção ao centro, refletindo uma melhor distribuição da capacidade de agregar valor entre as economias do Norte e do Sul;

- O tamanho do setor de informação no mundo aumenta já que o tamanho do setor de informação no Sul tem crescido significativamente e, por conseguinte, constitui uma grande porção do todo.

Desenvolvimento Baseado em Conhecimento



Nessas condições:

- A capacidade relativa de produzir, organizar, processar, distribuir, recuperar e acessar informação foi mais ou menos equalizada;
- Um modelo dinâmico de desenvolvimento emerge devido à vantagem comparativa conseguida com a produção de novas informações sobre mercados, produção, e disponibilidade de recursos;
- O crescimento e a competitividade se concentram na melhoria da qualidade de vida e são mantidos através de uma contínua agregação de valores a todos os recursos humanos;
- O crescimento do setor de informação tanto no Norte quanto no Sul torna-se uma porção maior da riqueza nova gerada em ambas as regiões;
- O "equilíbrio" reflete a habilidade relativa de cada região de aprimorar e agregar valor a todos os membros da sociedade.

Seria de se esperar que as profundas crises econômicas vivenciadas por diversas economias mundiais fosse a oportunidade para uma análise crítica da definição, medida e função do setor de informação da economia. Entretanto, ainda não está claro se isso está ocorrendo na escala que seria de se esperar.

É importante observar que não se está sugerindo que há um fosso entre desenvolvido e em desenvolvimento, já que não é de se acreditar que todos os países desejam ou necessitam ser iguais aos demais. Ao contrário, o que se quer sugerir é que, para que os membros de uma sociedade tenham suas necessidades atendidas, todos os recursos apropriados devem ser mobilizados. O conhecimento local é um recurso que por várias razões tem sido subestimado. O desenvolvimento baseado em conhecimento é uma abordagem que pode contribuir para a mobilização desse recurso.

Também não estou sugerindo que "informação" é a solução para todos os problemas de desenvolvimento. O que se está sugerindo é que o reconhecimento do setor de informação acrescenta um novo componente à formulação de estratégias de desenvolvimento. Se especularmos esse setor de informação como o "fulcro" do desenvolvimento, poder-se-ia argumentar que o crescimento do setor de informação no Norte foi estimulado pelo crescimento dos setores agrícola, industrial e de serviços. Enquanto no Sul bem podia acontecer que os incentivos para o crescimento do setor de informação representaram incentivos para uma crescente produtividade e desenvolvimento daqueles setores. Desnecessário dizer que esse é um processo bidirecional, mas o reconhecimento de mudanças sutis de ênfase podem ter um profundo impacto na formulação de estratégias de desenvolvimento.

MOBILIZAÇÃO DA FORÇA DE APRENDIZAGEM

É impossível discutir o conceito de “desenvolvimento baseado em conhecimento” sem uma tentativa de examinar suas ligações com a educação e a aprendizagem.

Para colocar esses conceitos em perspectiva, poderíamos parafrasear e detalhar a hierarquia dos “bens intelectuais”, de Mortimer Adler. Enquanto o setor de informação provê insumos para a geração de conhecimento, as atividades de aprendizagem podem ser vistas como um aprimoramento das capacidades de gerar conhecimento de forma que as pessoas possam melhor integrar conhecimento e ação rumo ao entendimento.

Duas ligações que serão examinadas nesta seção são: 1) alguns fatores que distinguem a indústria da informação das organizações que prestam serviços educacionais; e 2) a relação entre a evolução do mercado de informação e os mecanismos de financiamento dos serviços educacionais.

O cultivo, elevação e ampliação da base de conhecimento local requer uma empresa educacional pluralística e um mercado educacional dinâmico como partes integrais, e fortes, do setor de informação. Essa ligação é crucial se a sociedade deseja não só mobilizar a força de aprendizagem para produzir “bens intelectuais” como também alcançar desenvolvimento econômico sustentável. A empresa educacional deve ser o sustentáculo de uma política mais ampla de desenvolvimento dos recursos humanos. Embora empresas educacionais tenham sempre existido, o acesso a elas varia em função dos recursos necessários à participação no mercado educacional. O mercado educacional age como ligação entre aqueles que precisam de formação educacional e as organizações e grupos que surgem na sociedade com a finalidade de atender a essa necessidade. A formulação de políticas

públicas deve enfocar a promoção de mecanismos justos e dinâmicos do mercado educacional, que reduzam as barreiras ao acesso à empresa educativa.

Os termos força de aprendizagem, empresa educacional e mercado educacional estão sendo usados por duas razões. Primeira, porque se deseja sugerir algo mais do que aquela infra-estrutura que nos vem à mente quando palavras como universidade, escola e programa de treinamento são usados. Segunda, para que não se confunda a preservação de um conjunto de relacionamentos institucionais com a função social para a satisfação da qual foi criado. Defender as instituições que oferecem os serviços educacionais não significa necessariamente uma melhoria no acesso às oportunidades de aprendizagem, nem uma melhor qualidade nestas.

Assim como acontece com o setor de informação como um todo, uma força principal por trás das inovações em educação é que as necessidades de aprendizagem dos membros de uma sociedade — variadas e em crescimento — excedem o que os sistemas formais de educação estão aptos a oferecer. A medida que mais e mais pessoas se envolvem com atividades de aprendizagem, mais o mercado educacional se expande. Em resposta a essa demanda, novas organizações surgem com a intenção de incrementar a capacidade da empresa educacional.

Em certas circunstâncias, condicionar a geração de recursos públicos e financiamento de empresa educacional à provisão desses serviços pelo setor público tem sido e continua a ser uma coisa apropriada. O desenvolvimento baseado em conhecimento reconhece que o papel do Estado está mudando, de predominantemente um provedor de serviços educacionais ao de assegurado de

que todos os indivíduos disponham dos recursos mínimos para exercer a escolha no mercado educacional que lhes dará acesso a serviços educacionais de qualidade. Diferentes combinações de recursos públicos e privados tornar-se-ão cada vez mais necessárias para a provisão de educação de qualidade ao longo da vida do estudante.

O termo empresa educacional pretende descrever a combinação de diferentes organizações de serviço, normas, métodos e práticas da área educacional que surgem para atender as diferentes demandas de aprendizagem existentes no seio da sociedade. A empresa educacional funciona como o mecanismo facilitador para as pessoas que desejam estar sempre buscando melhorar sua qualidade de vida. Acesso a ela ajuda as pessoas a terem um meio de sobrevivência e a tornarem-se eternos aprendizes. Ela vai além das instituições de educação formal que têm tradicionalmente preparado os indivíduos.

Atualmente, o mercado educacional reflete uma gama de mecanismos de financiamento, do pagamento direto pelo aluno ou indireto através de alguma organização, tal como a empregadora do aluno (benefícios educacionais) e/ou através da prática predominantemente governamental de usar o dinheiro dos impostos. Nenhuma dessas alternativas é melhor que a outra e o que pode ser adequado numa situação pode não o ser noutra. O ponto básico que novamente deve ser lembrado é que a forma como os serviços educacionais são custeados determina quem os controla, sua qualidade, quem os escolhe, quais são as opções disponíveis, e quais são os custos. Embora o mercado educacional seja parte do mais amplo mercado informacional, aquele tem funções que o tornam diferente. Algumas dessas diferenças podem ser assim descritas:

- O mercado de informação oferece um incentivo econômico à provisão de informação para segmentos de mercado em tomadas de decisão previamente identificadas. Considera as pessoas no papel de batalhadores por sua subsistência. O foco é na tomada de decisão.
- O mercado educacional oferece o incentivo econômico para a mobilização de todos os recursos que possam ajudar os aprendizes a desenvolver habilidades de geração de conhecimento, inclusive conhecimento sobre como sabemos o que sabemos. Ele considera os indivíduos como aprendizes. O foco é no processo de aprendizagem.

Um mercado educacional pluralístico facilitaria o surgimento de novas organizações educacionais, permitindo assim uma melhor compatibilização entre a variada demanda de aprendizagem e as capacidades da empresa educacional. Há sinais de fragmentação da empresa educacional.

A empresa educacional é constituída de várias atividades diferentes que são desempenhadas por uma combinação de relações organizacionais. A fragmentação significa uma desagregação adicional das várias atividades funcionais que fazem parte da infra-estrutura da empresa educacional. A fragmentação altera a ênfase do papel do governo, mas não o elimina.

Existem condições no mundo inteiro que requerem uma reavaliação de alguns pressupostos básicos sobre desenvolvimento-econômico ou não — e educação. Soedjatmoko, ex-reitor da Universidade das Nações Unidas, entende que o desenvolvimento deve ser visto como aprendizagem. A mobilização da força aprendiz pode ser conseguida se se pudesse estabelecer padrões sobre o que precisa ser aprendido e se houvesse flexibilidade

quanto à maneira e o tempo para aprender o básico estabelecido. Atualmente, as empresas educacionais são justamente o contrário: o conteúdo é uma variável e o tempo é fixo.

A chave para a mobilização da força de aprendizagem que dura toda a vida está na compreensão da maneira como a empresa educacional é custeada. Embora diferentes, os mercados informacional e educacional estão inextrincavelmente ligados pelo seu relacionamento com o desenvolvimento baseado no conhecimento.

Quando se trata da atividade — estrategicamente importante — de aprimoramento dos mecanismos que possibilitam às pessoas gerar e aplicar conhecimento, os assim chamados países em desenvolvimento e os desenvolvidos se encontram em situação idêntica. Ambos têm descoberto que seus mecanismos desse tipo são inadequados, tanto para as necessidades atuais quanto futuras. Nos "países em desenvolvimento", não se pode mais ignorar que as estruturas do setor de informação e da empresa educacional são inapropriadas. Nos chamados "países desenvolvidos", investimentos conceituais, institucionais e financeiros fixos no setor de informação, que eram adequados até recentemente, estão passando agora por um processo doloroso de transformação. De modo similar, a organização dos serviços educacionais, que já foi adequada, precisa agora mudar dramaticamente, a fim de se ajustar às novas condições para as quais contribuiu.

A necessidade de renovar os mecanismos sócio-econômicos que permitem aos membros de uma sociedade o acesso às oportunidades de aprendizagem é um denominador comum a todos os países, o que requer que dêem toda a atenção ao setor de informação, à indústria da informação, e ao mercado da informação, assim como à empresa e ao mercado educacionais.

DIPLOMACIA COMERCIAL — O NEGÓCIO DE CRIAÇÃO DA ALDEIA GLOBAL

O crescimento do mercado informacional é um fenômeno global. É mais que empresas domésticas de informação atrás de clientes, à medida que se tornam mundiais. São numerosas manifestações da idéia poderosa de combinar informação com um mercado aberto, competitivo e justo dentro de uma variedade de condições culturais.

Esse novo conjunto de condições requer novas abordagens, inclusive novos padrões de relações comerciais. Há um relacionamento simbiótico entre o caráter do mercado mundial de informação e o caráter da aldeia. A Indústria da informação tem um papel crucial a desempenhar na construção da "aldeia global". Se as relações entre os componentes da indústria mundial de informação podem ser baseadas em cooperação, entendimento mútuo e respeito, talvez essas qualidades possam ser transferidas às suas respectivas sociedades.

Reconhecendo que é de bom senso, comercialmente falando, cooperar para o desenvolvimento de um mercado mundial de informação em expansão, por quase dois anos o IAA tem estado envolvido num processo cooperativo de "diplomacia comercial" com um número crescente de associações da indústria da informação similares, existentes no mundo inteiro. Em 9 de setembro, onze representantes da Aliança Global das Associações da Indústria da Informação (**Global Alliance of Information Industry Associations**) — GAIIA se reuniram pela segunda vez em menos de um ano para definir uma agenda e para discutir as formas de sua implantação. A cooperação entre associações que representam um número crescente de companhias de informação em cada país pode melhorar

as condições e aumentar o tamanho do mercado disputado por todas essas companhias.

O efeito cumulativo de todos esses investimentos locais em produtos de informação e em pessoas deve ser a base para um volume potencialmente maior de comércio bilateral de informação nos próximos anos. O crescimento da indústria da informação dentro de um país é a base para um comércio de informação crescente entre os países.

Esse esforço incipiente de cooperação no setor privado através da diplomacia comercial passou recentemente a examinar a possibilidade de parcerias com órgãos nacionais e internacionais de desenvolvimento. Esse esforço tem dois componentes. Um diz respeito ao papel da indústria da informação no desenvolvimento. O outro componente, à forma de construção de parcerias entre o setor público e o privado na produção de informação.

Organizações nacionais e internacionais de desenvolvimento não são neutras no crescimento do setor de informação. Suas vastas atividades de produção e distribuição de informação tornam-se elementos de destaque no desenvolvimento da capacidade das indústrias locais de informação. A questão básica é se essas organizações reconhecem e transcendem esse papel e começam a formular políticas explícitas que encorajem o crescimento do setor de informação/indústria de informação local como um componente da economia tal qual a agricultura, a manufatura ou o setor de serviços, ou não. Os órgãos de desenvolvimento podem estar, não intencionalmente, minando seus próprios esforços porque não entendem completamente o papel do setor de informação/indústria da informação no processo de desenvolvimento. A decisão de montar uma "estratégia de desenvolvimento baseada em conhecimento", ou pelo menos a decisão de examiná-la, seria um sinal importante de que abordagens de

planejamento do desenvolvimento são parte da solução antes que parte do problema.

CONCLUSÃO

O campo da economia da informação está ajudando a colocar o "fenômeno da informação" numa perspectiva melhor, de vez que fala a linguagem dos tomadores de decisão, do dinheiro, do desenvolvimento e do comércio. Porat e Rubin, com base na obra de Machlup e de outros autores, nos desafiam a refinar nosso pensamento e testar nossas hipóteses. Por outro lado, faz-se necessário um quadro de referência conceitual para relacionar os resultados desses esforços a questões econômicas e sociais de maior amplitude. Aqui, tentei destacar alguns aspectos do desenvolvimento baseado em conhecimento com vistas a uma possível aplicação das metodologias que têm surgido, e vão continuar a surgir, no campo da economia. Esse conhecimento tem sido refinado ao longo do tempo, mas é apenas através da interação com outros exploradores que poderemos todos desenvolver um entendimento.

As estruturas econômicas irão experimentar grandes mudanças nos próximos anos. Ainda não sabemos se essas mudanças irão resultar numa sociedade melhor. Para determinar o sentido desse resultado é crucial que os economistas possam avançar na mensuração das transações que enfatizam a cooperação e a qualidade. Como novos conjuntos de valores serão descritos e mensurados?

Se recursos que ampliam a possibilidade de as pessoas melhorarem a qualidade de suas vidas serão criados e liberados, então os frutos da análise econômica terão que ser mais convincentes para os tomadores de decisão. Este Instituto Estado-da-Arte representa uma grande contribuição nesse sentido. Não é exagero reco-

nhecer que as vidas de todas as pessoas dependem do resultado de encontros como este. Individualmente e coletivamente devemos tratar de assegurar que os nossos pressupostos e técnicos são parte da solução e não do problema.

Towards an economics of knowledge-based development

Concept of knowledge-based development, its premises and economic implications. Nature of the information sector in society and needs it meets. Origins of the knowledge-based development. Evolution of world information market.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADLER, Mortimer J. **A guidebook to learning: for the lifelong pursuit of wisdom.** New York: Macmillan, 1986.
- . **The paideia proposal: an educational manifesto.** New York: Macmillan, 1982.
- CENTRAL BANK OF VENEZUELA. National Scientific and Technological Research Council. The Central Office for Statistics and Informatics of the President. Central Office Coordination and Planning of the President. **El sector informativo en la economía venezolana: hacia su definición y medición.** Caracas, 1983.
- DE SOTO, Hermando. **El otro sendero.** Lima: Instituto Libertad y Democracia, 1986.
- EURICH, Nell P. **Corporate classrooms: the learning business.** Princenton, N. J.: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1985.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC AND DEVELOPMENT. **Information activities, electronics and telecommunication technologies: impact on employment, growth and change.** Paris: OECD, 1981, v. 1-2.

PORAT, Marc U., RUBIN, Michael R. **The information economy**; executive summary of nine-volume study for the Office of Telecommunications. Washington, D. C.: United States Department of Commerce, 1977.

ROTH, Gabriel. **The public provision fo private services**. Washington, D. C.: Oxford University Press, 1987.

SOEDJATMOKO. **Work in Progress**. v. 9, n. 1. Tokyo: United Nations University, 1985.

UNITED NATIONS CENTRE FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT. **ATAS Bulletin: New Information Technologies and Developmet**, Issue 3 (June 1986) (United Nations publication, Sales No. E. 85. II.A.18).

VITRO, Robert A. **Knowledge-based development as an incentive for educational innovation**. Paris, 1989. Trabalho apresentado ao congresso "Education and Informatics", promovido pela Unesco (Paris, abril de 1989).

———. El sector informativo en el desarrollo economico y social. **Chasqui**, the Latin American Magazine on Communications, n. 8, p. 83-88, Oct./Dec. 1983.

———. The information engine. **Managing International Development**, v. 1, n. 1, p. 24-39, Jan./Feb. 1984.

———. Toward a Knowledge-based development strategy. **UPDATE**, no. 29, April 1987, United Nations Centre for Science and Technology for Development, United Nations, New York.