Caderno de Inovação

VOLUME 10 / Setembro 2013

Inovação em Tecnologia

Exponencial/Transferência de Tecnologia e Experiência do Consumidor





Realização:

Fórum de Inovação da FGV-EAESP

Fórum de Inovação da FGV-EAESP:
Marcos Vasconcellos
(coordenador geral)
Luiz Carlos Di Serio
(coordenador adjunto)

Gestão Executiva:
Luciana Gaia (coordenadora)
Flávia Canella
(staff, layout e diagramação)
Gisele Gaia (staff)
Leonice Cunha (staff)
Maria Cristina Gonçalves
(redação - Mtb: 25.946)

Inovação em Tecnologia

3 Editorial

4 Inovação em Tecnologias

8 Transferência de Tecnologia

10 Inovação e Experiência do Consumidor

Editorial

Esse Encontro foi especial porque tratou de inovação em dois temas: Tecnologia Exponencial/Transferência de Tecnologia e Inovação e Experiência do Consumidor.

O Foco do Fórum é Gestão de Inovação, seja ela tecnológica ou não. Gestão de Inovação em tecnologias é essencial para garantir a transferência de inovação durante o processo.

A revolução tecnológica permitiu inovações, até então, impensadas. Surpreeende não só pela novidade, mas também pelas facilidades e pelo acesso democrático à inovação, hoje se pode dizer que inovar, via tecnologia, está ao alcance de todos, literalmente.

Não se pode pensar que é uma inovação mais ou menos importante. Trata-se de mais um campo de conhecimento em inovação.

No que tange à Tranferência de Tecnologia deve-se dizer que é uma forma das empresas acelerarem seu desenvolvimento, já que esse repasse de informações pode ser reproduzido em parte ou em todo o processo.

O tema Experiência do Consumidor está intimamente ligado ao tema de Co-Criação, principalmente ligado ao conceito Jobs to be Done, numa tradução livre: tarefas a fazer. Baseia-se no desenvolvimento de novos produtos e serviços que atendam as necessidades reais dos consumidores. É entender profundamente porque ele precisa de um determinado produto e/ou serviço para então atendê-lo.

Num exemplo clássico do Jobs to be Done: "quando o consumidor compra uma furadeira ele não precisa dela em si, e sim, do furo".

Quando as empresas entendem isso, além de atederem os clientes, poderão oferecer novos serviços, novas facilidades e mais: conquistar a fidelização e satisfação do seu mercado.

Já deu para perceber que esse caderno está interessantíssimo, não? Desejo a você uma excelente leitura e boas reflexões.

Até breve!

Marcos Augusto de Vasconcellos



INOVAÇÃO EM TECNOLOGIAS EXPONENCIAIS, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, E EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR

Inovação em Tecnologias Exponenciais, Transferência de Tecnologia, e Experiência do Consumidor. Esses foram os temas que inspiraram os membros do Fórum de Inovação, da FGV – EAESP em mais um dia de encontro. O evento foi dinâmico, de agenda motivadora e que em muito contribuiu para o desenvolvimento do tema Tecnologia e Inovação.

A seguir, a memória jornalística desse dia:

Agenda:

- **Tecnologias exponenciais:** a visão de um futuro colaborativo - Estelle Rinaudo

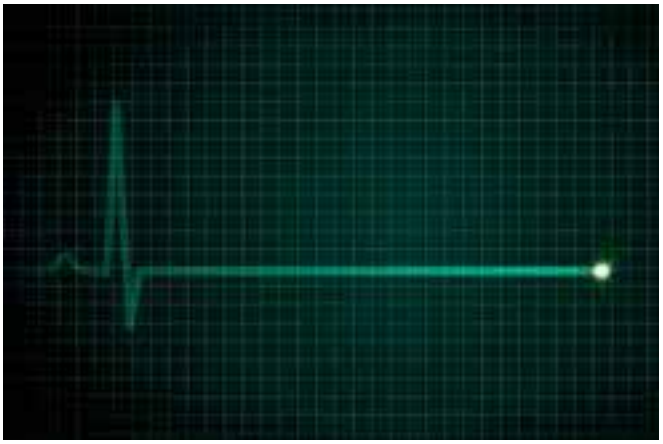
- **Transferência de tecnologia** - José Augusto Corrêa (palestrante), Luiz Carlos Di Serio (debatedor)

- **Inovação e Experiência do Consumidor** - A teia da vida e a tecnologia - Luiz Lunkes e Silvana Pereira

Tecnologias Exponenciais/ Transferência de Tecnologia

O anfitrião da manhã foi o professor e engenheiro José Augusto Corrêa: "Na minha trajetória Corrêa profissional, entre outras coisas, fundei o Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios da FGV-EAESP em 2004, no qual passaram mais de 200 projetos diferentes. O meu desafio, além de promover o empreendedorismo, é claro, sempre foi de incentivar as pessoas a atravessarem o "vazio da inovação", aquela fase em que o inventor precisa transformar sua idéia em algo real, com resultados positivos, produzindo assim o que é uma inovação. Há cerca de 10 anos tive o prazer de ter como aluna a Estelle, que é uma empreendedora nata que já montou 2 startups. Hoje, dividiremos a manhã falando sobre Tecnologia Exponencial e Transferência de Tecnologia. Bom evento a todos", disse.

Estelle Rinaudo assumiu o palco e contou um pouco sobre suas duas start ups: uma rede social para crianças que hoje tem mais de 50 mil membros e a mais recente, a Nanopop (mais informações no decorrer da matéria). Estelle estudou tecnologias exponenciais na Singularity University, no coração do Vale do Silício e estuda inovações pelo mundo. "Vim para o Brasil pelas possibilidades que percebi de inovar. A cultura empreendedora é boa, mas há muito medo de se tomar risco, de errar, e errar é parte do processo", ressaltou.



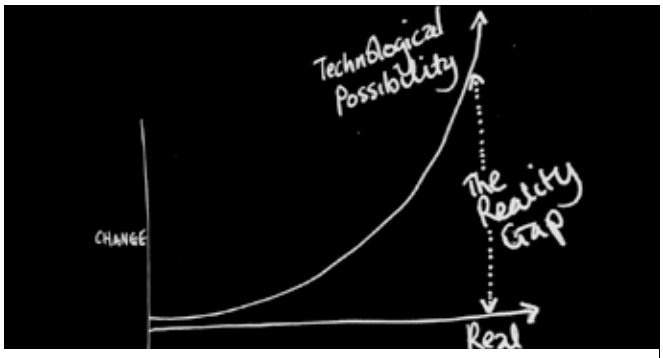
Tecnologia Exponencial – Definição

Usa-se o termo "tecnologia exponencial" para definir as tecnologias para as quais se aplica a Lei de Moore. A lei de Moore mostra que cada 18 meses, a quantidade de transistores nos circuitos integrados dobra, inclusive na capacidade de processamento, enquanto o seu preço diminui significativamente. Resumindo: as tecnologias/produtos estão se tornando 'digitais', o desempenho cresce exponencialmente e os preços caem, também exponencialmente. Gordon Moore foi um dos fundadores da Intel, um dos 'criadores' do Vale do Silício.



Por
Estelle Rinaudo:

"Até agora estávamos numa vida linear, nosso trabalho, vida lazer, aconteciam de forma linear e localizada. As pessoas realizavam seus negócios em sua região, de país para país era mais raro. Com a tecnologia, em especial nos últimos 10 anos, as distâncias se encurtaram, foram abertas novas possibilidades, o que era linear se transformou em exponencial. O que era local virou global. Às vezes até nos falta capacidade intelectual para entender o que está acontecendo, porque o cérebro humano não mudou com a mesma velocidade", disse.



Exponential?

Tecnologia Exponencial na prática: "se eu dou 30 passos, percorro 30 metros. Caso eu desse os mesmos 30 passos exponencialmente, eu daria 26 vezes a volta ao redor da Terra. Ao termos uma visão exponencial do mundo é possível fazer coisas nunca antes imaginadas", continuou Estelle.

Exemplo Projeto Genoma – diminuição dos custos com tecnologia:

- Na 1ª etapa, no ano 2000 foram gastos 3 milhões de dólares;
- Na 2ª etapa, foram gastos 400 milhões de dólares;
- Na 3ª etapa foram gastos 50 milhões de dólares;
- Em junho de 2013 gastaríamos 100 mil dólares

"Pode ser que daqui 10 anos, estudar o nosso genoma custe menos que um copo de água", brincou Estelle. E foi além: "Os preços de computadores, telefones celulares estão caindo. Num mundo tão conectado, é possível que saibam onde estamos e o que estamos fazendo. É impossível viver sem tecnologia. Se hoje temos 5 bilhões de objetos conectados a internet, em 2051 teremos 1 trilhão".

Vários níveis de conhecimento trabalhando em conjunto

A empreendedora contou a atenta plateia que muitos experts atualmente, consideram que, para aumentar as possibilidades e resultados dos trabalhos, deve-se juntar pessoas com diferentes níveis de conhecimento. E o custo da tecnologia caindo favorece esse contexto.

"Hoje não é preciso capital para começar uma empresa. Todos nós podemos nos transformar em empreendedores e inovadores. Muitas grandes empresas estão de olho nesse movimento. As grandes empresas têm que ficar de olho nessas empresas que estão surgindo".

Exemplos de Tecnologia Exponencial:

- Inteligência Artificial e Robôs
- Nanotecnologia – Estelle trouxe um exemplo atual: Na África estão estudando um novo sistema de logística de drones para transportar alimentos, medicamento e várias plataformas de chegada. Até agora os primeiros protótipos levem 2 quilos e esperamos que daqui a 18 meses carreguem 8 quilos"
- Impressoras 3D - Hoje já é possível imprimir sapatos, casas de madeira, móveis, alimentos, utilizando softwares já disponíveis para download, que antes custavam milhões e agora já podem ser adquiridos por 700 dólares. O dia que todas as pessoas tiverem impressora 3D em casa, será que compraremos

tudo na China como fazemos hoje? As crianças terão interesse em comprar brinquedos ou imprimirão os próprios? As mesmas tecnologias que fecham indústrias abrem outras. Podemos dar o exemplo da Kodak, criadora da fotografia digital, que está quase falindo. Em compensação serviu de inspiração para o Instagram, que foi comprado recentemente por 1 bilhão de dólares e tem apenas 13 funcionários. "É preciso nos adaptar às mudanças", disse Estelle.

- Networking e sistemas de computadores;
- Biotecnologia e bioinfomática ;
- Medicina e neurociência ;
- Cloud computing ;
- Sensores.

CROWD FUNDING

Nesse mundo cada dia mais conectado que estamos vivendo, a tecnologia está revolucionando indústrias inteiras, afetando mesmo as mais tradicionais, ao passo que cria novas nunca antes imaginadas.

Estelle também trouxe para o Encontro de Inovação o "crowd". O "crowd something" define um novo jeito de fazer baseado no poder coletivo. Antes, uma pessoa ou uma empresa, podia fazer sozinha algo grande ou diferente; hoje, usando a tecnologia, muitas coisas inimagináveis podem ser feitas pela união de milhões de pessoas dispostas a ajudar o projeto.

"Hoje temos vários exemplos disso no mercado: na indústria, nos recursos humanos, na educação, na política. Muitos com bastante sucesso", contou a empreendedora.









Nanopop – O que é?

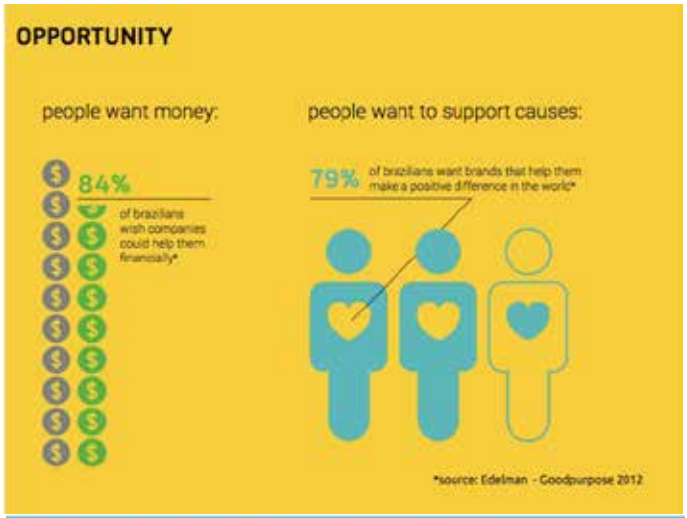
Nanopop é um aplicativo que conecta pessoas e organizações para fazer pesquisa de mercado de um jeito inovador através de micro-tarefas baseadas em fotos.

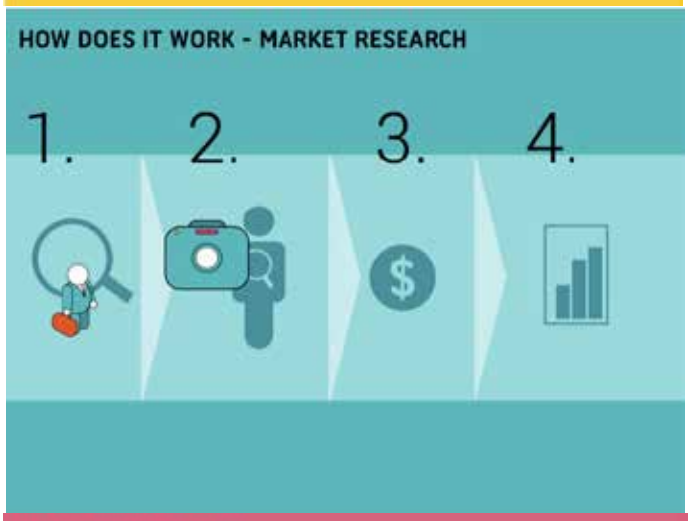
É possível conectar-se a empresas, realizando tarefas fotográficas que envolvem bonificações em dinheiro: ou para a própria pessoa ou para instituições filantrópicas, promovendo o engajamento em causas criadas por ONGs e movimentos, com o simples propósito de ajudar o próximo.

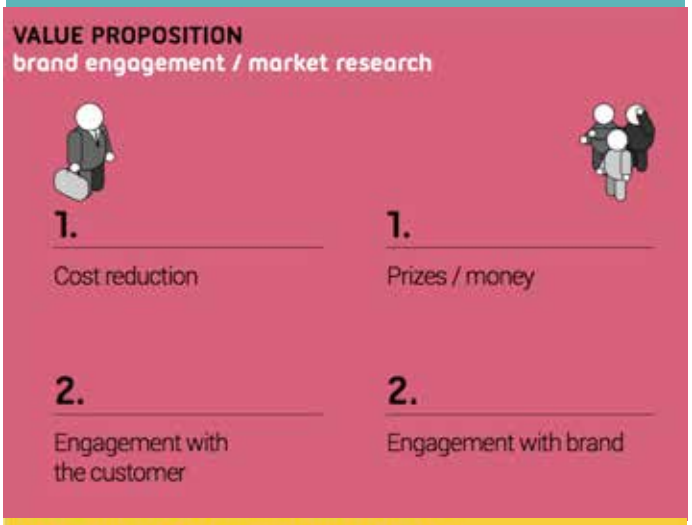
"Levamos em conta o crescimento da classe C no Brasil, que pulou de 62 milhões de pessoas em 2005 para 105 milhões em 2012, e que gera um novo marketing. Vale lembrar que 20% dessa classe já possui smart phones", analisou.

Com isso a Nanopop pretende gerar um ciclo de feedbacks positivos:
- dados mais precisos;
- maior conhecimento do usuário;
- melhor posicionamento da marca frente aos concorrentes.

A Nanopop que já está fazendo projetos pilotos com leader da indústria de bebidas no Brasil esteve presente em dois grandes movimentos da sociedade brasileira, a Jornada Mundial da Juventude (#jmj) e as mudanças que nosso país está passando, manifestações, fiscalizações e tudo mais (#mudabrasil).









TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

José Augusto Corrêa iniciou contando um pouco da sua experiência como engenheiro da indústria, "sempre trabalhando com hardware" e sobre seus negócios no Japão, EUA e Alemanha tratando desse tema: Transferência de Tecnologia.

Inovação no Brasil

O professor fez questão de deixar claro que os costumes brasileiros influenciam no processo de inovação, citando 3 deles:

1) Um deles é sempre associar inovação a tecnologia: "E essa não é uma sofisticação de linguagem, mas uma distorção no sentido, limitando-o a apenas parte do que vem a ser a Inovação. Inovação provém de um estado de espírito coletivo. É o sucesso de uma invenção, transformada por um ou mais empreendedores desde a idéia até alcançar resultados positivos. A Inovação não precisa ser tecnológica", explicou.

2) Além disso, no Brasil costuma-se associar inovação com Departamento de P&D: "Partindo dessa premissa, parece que a Inovação só acontece ou é cuidada por esse departamento, definitivamente, isso não é por ai"

3) Outro ponto destacado foi que Inovação é dependente de Financiamento Público: "Costume tipicamente brasileiro, nos EUA, por exemplo, empresas fogem de financiamento público a qualquer custo"

Organizações Inovadoras Geram Inovação

Corrêa acredita que é preciso disposição das pessoas para fazerem coisas diferentes, de formas diferentes, e assim, produzirem melhores resultados: "e isso deve começar pela mais alta direção da organização que deve influenciar o comportamento de todos".

Inovação não é uma Atitude Individual

"Inovação é um evento coletivo, onde muita gente participa. E 'gente' é a palavra chave da inovação. Pessoas capacitadas que têm a mente aberta às mudanças e à visão das coisas de forma diversa do que se costuma imaginar. São elas que produzem a inovação, criando valor e gerando riquezas", afirmou o professor.



José Augusto Corrêa

"Se for um produto novo ou algo produzido por meio de um processo novo, realmente caracteriza-se como Inovação Tecnológica. Mas grandes casos de sucesso recentes referem-se a uma nova forma de gerir um negócio ou a um novo modelo de negócio, não à tecnologia em si. Inovação é um evento coletivo, onde muita gente participa. E gente é a palavra chave da inovação. Pessoas capacitadas que têm a mente aberta às mudanças e à visão das coisas de forma diversa do que se costuma imaginar são as que produzem a inovação, criando valor e gerando riquezas"



Visão Cronológica da Inovação



O gráfico acima mostra quando acontecem esses eventos numa linha de tempo.

Imagine-se a aquisição de um produto com transferência de tecnologia, cuja curva de vida seja espelhada pela linha vermelha. Mesmo que ela ocorra nos primeiros momentos da produção em sua origem, o processo de inovação já ocorreu. A transferência então acontecerá cronologicamente mais distante ainda da época em que se desenvolveu a inovação. "Não é um processo automático e nem garantido. Sempre digo que é preciso atravessar o que chamo de 'vazio da inovação'. Geralmente, o empreendedor consegue fazer isso, mas se depara com dificuldades no operacional. Na minha experiência, percebo que o empreendedor 'vicia' na criação e não quer ficar no operacional".

Corrêa também lembrou que mesmo a inovação bem sucedida depende de inovações incrementais para continuar gerando os mesmos, ou melhores, resultados. "Mas a tecnologia básica inicial permanece a mesma, resultante da inovação original", ressaltou.

Em grandes compras governamentais como as de produtos de defesa, submarinos, aviões ou trens-bala, "com transferência de tecnologia", esta é vista como uma panacéia, imaginando-se que ela nos permitiria atualização da engenharia nacional com os mais avançados centros inovadores do mundo. Entretanto é altamente provável que a tecnologia transferida nesses casos tenha já alguns anos de existência. Com a evolução exponencial da tecnologia atual, é cada vez maior a probabilidade de aquisição de know how obsoleto, que não é o que se deseja para nosso País", defendeu Corrêa. Nesses casos de equipamentos/ produtos de alta complexidade e composto por dezenas de milhares de componentes, dos mais variados materiais, é óbvio que inovar em toda a cadeia produtiva é um processo que leva muitos anos. Sabe-se que em especial a indústria aeroespacial e a indústria de defesa foram (e continuam sendo) as principais geradoras de inovações tecnológicas. Exemplos marcantes são a própria Internet (seria uma inovação apenas tecnológica?), o GPS, o celular, etc., inovações com características de evolução exponencial. Assim, em pouco tempo, muitas mutações ocorrem, tornando obsoletas as soluções adquiridas "com transferência de tecnologia".

Geração de Tecnologia

A Geração da Tecnologia ocorre durante todo o desenvolvimento, mas só quando o processo é estabilizado e validado, a cada fase, é que podemos considerar a tecnologia "gerada".

A Inovação, uma vez consolidada e sistematizada resulta em tecnologia gerada. Esta nada mais é que a aplicação de conhecimentos, da ciência, obtendo-se resultados práticos, úteis.

"Mais uma vez, as pessoas são a chave desse processo e capacitá-las para isso é pré-requisito". E foi além: "Não é fácil inovar nas organizações. A Inovação e as operações do dia a dia disputam os mesmos recursos. E os riscos? Os das operações usuais são conhecidos; os de uma inovação são apenas imaginados. Ao pensarmos em inovação é melhor enxergarmos mais os benefícios que os riscos. Sob o prisma dos mercados, verifica-se que as organizações, no dia a dia, disputam participação no mercado; já uma inovação cria um novo mercado. Inovar incomoda; significa sair da zona de conforto", ponderou.



Importância da Transferência de Tecnologia

Não há dúvida que uma forma que as empresas (e os países) encontram para acelerar seu desenvolvimento é a Transferência de Tecnologia. "Esta é o repasse de todas as informações necessárias para reproduzir em todo ou em parte, um produto cujo processo está desenvolvido", definiu o professor.

Mas quando se obtém tecnologia transferida, transferiu-se a Inovação? Adquiriu-se também o processo de inovar?

Em geral não... Isso só acontece quando a entidade que detém uma tecnologia passa a agir em estreita cooperação com a instituição receptora dessa tecnologia. Do ponto de vista cronológico, essa cooperação deve ser negociada para desenvolvimento de produtos diferentes e mais modernos do que aqueles cuja compra foi realizada. Só assim a instituição - então receptora - será promovida a geradora futura de novas soluções. Ela passa a ser assim "graduada", deixando de ser apenas repetidora de soluções de terceiros (*know how*) para ser produtora também de inovações (*know why e what*).



Hora do Debate

Moderador Prof. Luiz Carlos Di Serio

Di Serio recordou suas experiências quando engenheiro de uma grande indústria, que confirmam totalmente os pontos levantados na apresentação do Prof. José Augusto Corrêa. Desenvolveu mais extensamente aspectos como a quebra de paradigma nesse setor, em que o modelo que foi por tantos anos utilizado pela indústria baseava-se no Conceito Volume x Escala x Padronização, de Taylor e Ford (muito utilizado pela indústria automobilística). Ressaltou que o mesmo deixa de ter sentido no mundo exponencial de hoje. O exemplo mais claro é a impressora 3D, capaz de produzir apenas uma peça, sem os custos fixos de produção inerentes ao modelo citado.



INOVAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR:

Silvana Pereira, da FGV-EAESP, e Luiz Lunkes, da Bosch, antes do almoço, instigaram a plateia com o seguinte questionamento: "Por que nós, coletivamente, criamos resultados que ninguém deseja ou quer"?



Na sequência, os participantes receberam uma numeração, distribuída aleatoriamente, que serviria de base para a organização do almoço: os números correspondiam às mesas e às tarefas envolvidas. A dinâmica do almoço foi acompanhada atentamente por Lunkes e Silvana Pereira.



Após se servirem a primeira surpresa: não havia talheres convencionais e sim hashis, espátulas. Nas mesas novas surpresas: mesas sem cadeiras, mesa do silêncio (onde as pessoas não podiam falar uma palavra sequer), as demais mesas contavam com um tema específico para conversação. Tudo isso gerou uma diversidade de sentimentos que foi utilizada na construção da dinâmica e na formação do conhecimento.



Após o almoço, já em sala, os participantes puderam agrupar-se livremente e trabalharam em grupo numa atividade de co-criação e prototipagem baseada no Processo U.

Tudo profundamente pré estudado pelos palestrantes, Silvana Pereira e Luiz Lunkes, que desvendam esses mistérios a seguir nessa entrevista:

Fórum de Inovação - Por que agrupar as pessoas aleatoriamente em grupos e oferecer um almoço tão diferente do convencional?

Ao longo das últimas décadas, muitas empresas e organizações têm se tornado cada vez mais competentes dentro do contexto e das circunstâncias dos clientes, parceiros e fornecedores.



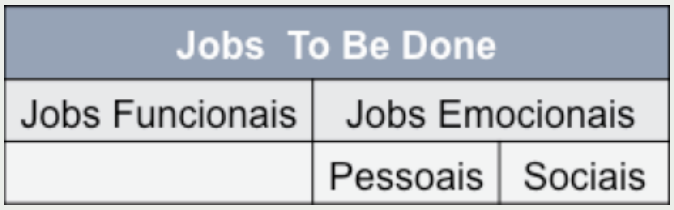
Fórum de Inovação - Quais conceitos estão por trás disso?

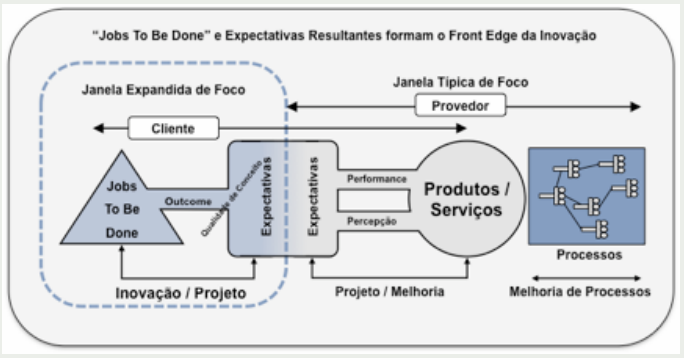
Basicamente, foram quatro conceitos aplicados: Jobs To Be Done, Pensamento Sistêmico (com desdobramento para Sistemas EGO-Centrados e Sistemas ECO-Centrados), Resultado Final Ideal (IFR-Ideal Final Result) e Inteligência Coletiva.

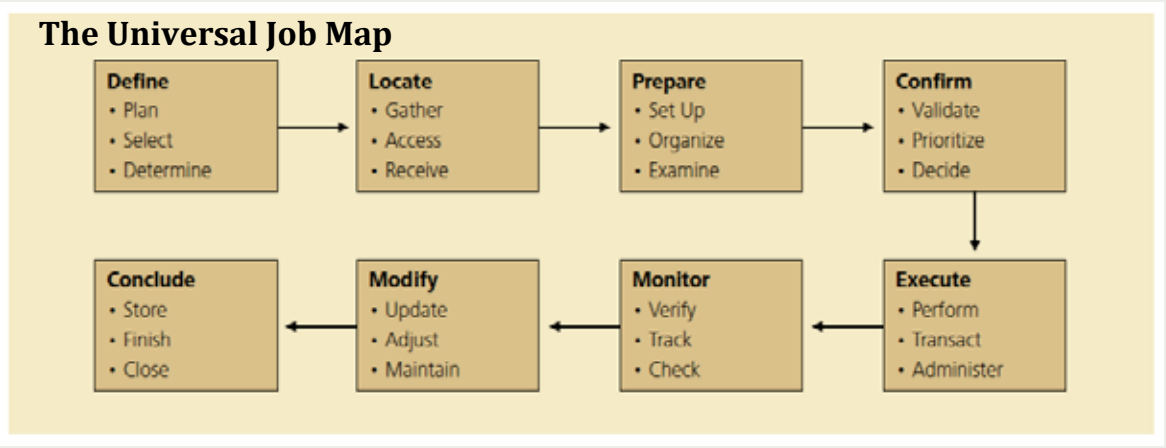
O primeiro conceito aplicado foi o de Jobs To Be Done (JTBD) e Outcome-Driven Expectations, criado por Tony Ulwick e Cleiton Christensen. Os consumidores procuram por produtos e serviços para auxiliá-los a ter uma tarefa realizada.

Ha três diferentes tipos de JTBD que os consumidores estão geralmente buscando realizar, em uma dada circunstância, sendo:

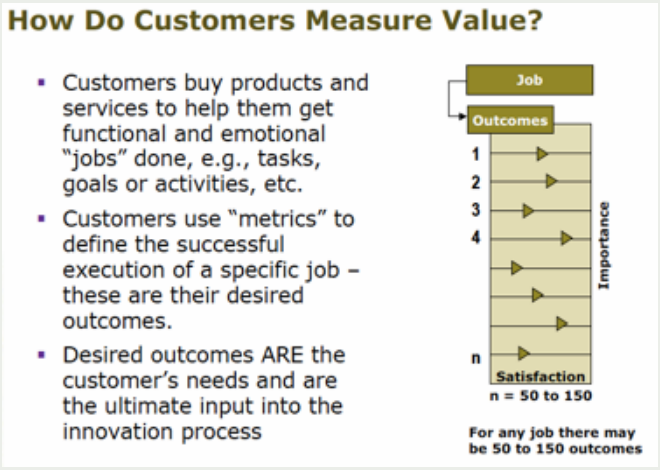
1. Jobs Funcionais: definem as tarefas que as pessoas buscam realizar;
2. Jobs Pessoais: explicam a forma que as pessoas querem se sentir em uma dada circunstância;
3. Jobs Sociais (os Jobs Pessoais e Sociais são dois tipos de Jobs Emocionais): clarificam como as pessoas querem ser percebidas pelos outros.



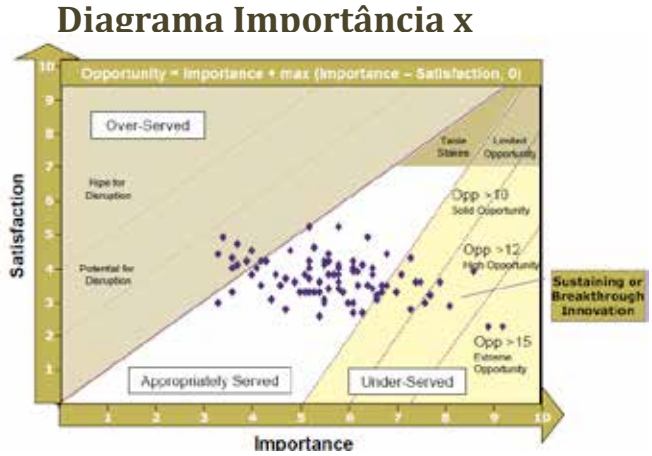


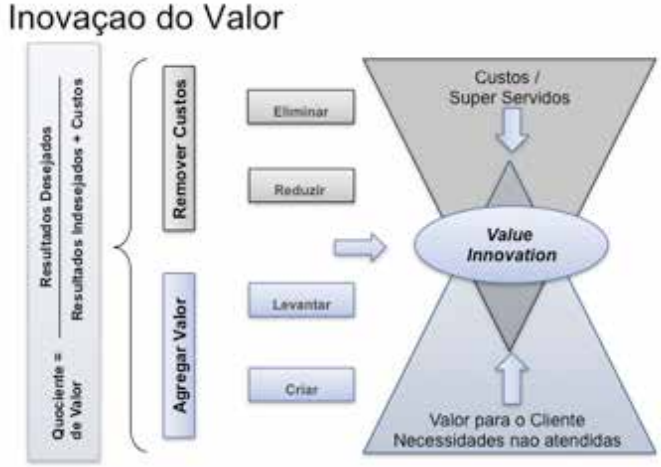






Para inovação (seja em produtos e serviços, modelos de negócios ou em gestão) as oportunidades estão onde há necessidades não atendidas ou onde os consumidores são "superservidos".





As soluções que atendam adequadamente as necessidades dos clientes são as que apresentam a maior percepção de valor.

O segundo conceito aplicado e, certamente o mais importante, foi o Pensamento Sistêmico e, respectivamente: Sistemas EGO-Centrados e Sistemas ECO-Centrados.

No caso da experiência do consumidor, sem a abordagem sistêmica, soluções locais e EGO-centradas, que atendam a JTBDs específicos em uma dada circunstância para alguns, podem gerar a transferência de efeitos danosos ou indesejados a outra parte do sistema. Isto gera ou agrava a desconexão dos sistemas com impacto no todo. Soluções ECO-centradas levam em consideração os impactos e efeitos no sistema como um TODO.

Sem esta abordagem a reposta (ou solução) a pergunta: "*Por que nós, coletivamente, criamos resultados que ninguém deseja ou quer?*", dificilmente será alcançada.

Um terceiro conceito é o de Resultado Final Ideal (IFR-Ideal Final Result) originário da Teoria de Solução Inventiva de Problemas (TRIZ), criada pelo russo Genrich Aoltshuler. O IFR é onde os benefícios são gerados com a minimização dos efeitos danosos e indesejados e a minimização dos custos.

$$\text{IFR Quociente de Valor} = \frac{\text{Resultados Desejados}}{\text{Resultados Indesejados + Custos}}$$

O quarto conceito fundamental foi o de Inteligência Coletiva que explicaremos a seguir.

Fórum de Inovação - Quando foi proposto ao grupo trazer para fora essas sensações, revelar incômodos e descobertas, qual era intenção?

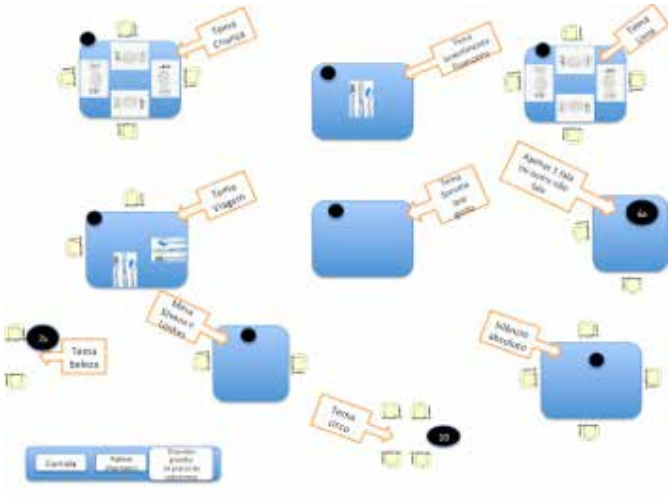
Em se tratando de Experiência do Consumidor, o formato mais rico de aprendizado é viver a experiência. Por isto optamos pelo formato vivencial. Neste formato, deixamos de simplesmente fazer o download de conhecimento explícito e possibilitamos um meio (container) para a troca de conhecimento tácito através da co-criação, possibilitando a emergência da inteligência coletiva que é maior que a soma das inteligências individuais. Para isto, é necessário criar um espaço (Ba) seguro (container) onde a livre expressão do que emerge e o conhecimento tácito possam ser explicitados e compartilhados, para posteriormente serem cristalizados e prototipados.
A dinâmica foi dividida em duas partes sendo uma a introdução e o almoço e uma segunda o trabalho em grupos. Ao final, aconteceu a construção de uma mandala, que identificava as desconexões dos sistemas na dimensão tecnologica.

Como meta-frame foi utilizado o Processo U, buscando a suspensão da Voz do Julgamento (para alcançar a Mente aberta), da Voz do Cinismo (para alcançar o Coração aberto) e da Voz do Medo (para alcançar a Vontade aberta). Quando atingido este estagio, não há mais observador coletivo e torna-se possível atingir um nível de consciência mais profundo.

Na introdução da primeira parte, utilizando a linguagem de metáforas (somente figuras) foi apresentado que inovação é algo que existe desde que o homem se tornou homem ("... comerás o teu pão e com o suor do Teu rosto.") e os passos que a civilização deu para atingir o atual patamar de conhecimento tecnológico, seja na direção do infinitamente grande, seja na direção do infinitamente pequeno.



O almoço foi preparado de forma não convencional com o objetivo de criar um contexto e circunstâncias completamente novas e não esperadas. Sendo o almoço um ritual onde todos têm um padrão muito bem estabelecido, a quebra deste padrão tinha como objetivo despertar e propiciar novas formas de atuar (todo ritual é composto de um objetivo, um processo ou rito, relações e papéis definidos).





Os contextos do almoço foram propositadamente não agradáveis, indo a um extremo diferente do sistema, onde os participantes tiveram que conviver e se adaptar criativamente ao novo e ao desconhecido.

Além disto, como consumidores, vivenciaram necessidades não atendidas, carência de soluções padrões, ficando fora da "zona de conforto".

No retorno à sala realizaram a técnica do *Journaling* de suas experiências e compartilharam seus insights como consumidores.

Nota: Cabe aqui ressaltar que os pontos mais relevantes (seja de satisfação, seja de insatisfação) estavam todos relacionados à conexão e desconexão das pessoas.

Fórum de Inovação - Na atividade em sala, na construção de um protótipo, o que vocês esperavam do grupo?

Com a consciência mais expandida e aquecida, foi iniciada a segunda parte, onde os participantes foram convidados a escolher uma área onde fossem consumidores, prototipar o sistema em seu o estado atual, analisar este estado atual através da técnica das quatro direções e, então, alterar o sistema para o estado desejado.

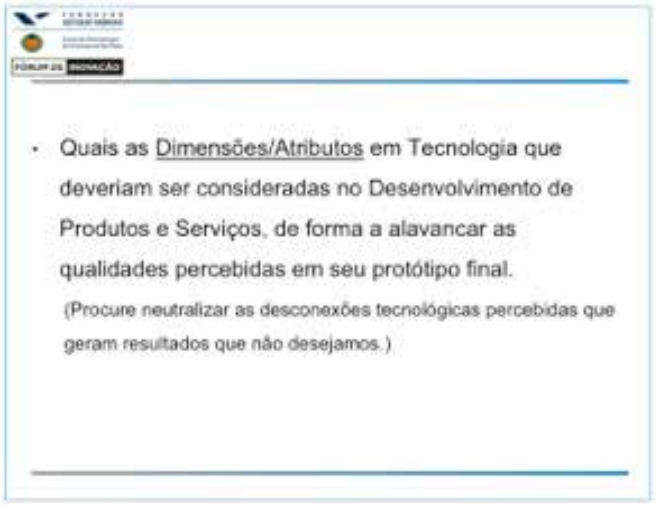
Cada grupo compartilhou o seu sistema.







Finalmente todos foram convidados a trazer os seus sistemas para formar uma mandala com o homem no centro e, a partir dai, identificar as desconexões na dimensão tecnológica entre os sistemas individuais (sub-sistemas) quando colocados em conjunto, formado um todo maior.





Resultados



Mensagem Final - Gratidão
"Nossa eterna gratidão a todos que participaram desta dinâmica. Todos nós aprendemos, coletivamente", Luiz e Silvana.

Fórum de Inovação - Quanto ao resultado dos trabalhos, qual a avaliação feita por vocês?

A inteligência coletiva é maravilhosa. Os grupos em seus protótipos individuais escolheram os temas internet, saúde bucal, indústria automobilística e educação.

Ao final, após a montagem da Mandala e no compartilhamento, emergiu os elementos fundamentais da Teia da Vida.

Da Internet veio a importância das conexões entre as pessoas, da saúde bucal emergiu a importância dos cuidados à saúde, da indústria automobilística surgiu a importância da questão ambiente, da liberdade do ir e vir e do sistema capitalista. Finalmente do grupo educação emergiu o fundamento básico do aprendizado, da necessidade de preparar as futuras gerações, e da formação da consciência que fazemos parte de um todo maior. A necessidade da transformação de um sistema EGO-centrado para um sistema ECO-centrado.

Dicas de literatura da Silvana e do Luiz:

Para ***Jobs To Be Done***, ver ***What Customers Want***, de Anthony Ulwick e ***The Innovators Solution***, de Claiton Christensen. Ambos escreveram diversos artigos sobre o assunto;

Também ver ***The Innovator´s Toolkit, de David Silverstein***, Philip Samuel e Neil DeCarlo, onde as técnicas são apresentadas de uma forma prática;

Para conhecimento explicito e tácito, ver ***Enabling Knowledge Creation***, de Ikujiro Nonaka, Kazuo Ichijo e Georg von Krough; e ***The Knowlegde-Creating Company***, de Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi;

Para pensamento sistêmico ver ***A Disciplina Caderno de Campo***, de Peter Senge;

Para Teoria U, ver ***Theory U e Leading From The Emerging Future***, ambos de Otto Scharmer.

Muito do material e prática foram adquiridos durante o *Presencing Foundations Program*, do PI Master Class Program e do *Presencing Global Forum 2012*, em Berlim.

LISTA DE PARTICIPANTES

ADRIANA MANETTI	SAP
AGNALDO DE ALMEIDA DANTAS	SEBRAE NACIONAL
AMELIA REGINA CAETANO BAYOUD	IBOPE
CELSO DOS SANTOS MALACHIAS	DNA HUNTER
CLOVIS ALVARENGA NETTO	Esc Politécnica USP
ESTELLE RINAUDO	NANOPOP
FABIANO MUNIZ GALLINDO	SISTEMA FIRJAN
GLAUCIA ZOLDAN	SEBRAE
HERMENEGILDO DE OLIVEIRA CAVALCANTI	Microsoft
IRANI CARLOS VARELLA	Petrobras
JOSE AUGUSTO CORRÊA	FGV-EAESP
JOÃO MÁRIO CSILLAG	FGV-EAESP
LUCAS THUT SAHD	
LUIZ AMARAL LUNKES	INNOnest
LUIZ CARLOS ARAUJO MORAES REGO	FGV-EAESP
LUIZ CARLOS DI SERIO	FGV - EAESP
MARCO ANTONIO FERREIRA VILLAS BOAS	MVB
MARCOS AUGUSTO DE VASCONCELLOS	FGV - EAESP
OSVALDO LAHOZ MAIA	SENAI
PAULO ROBERTO HUMMEL	FGV PROJETO
ROBERTO CAMANHO	TIECP
SANDRA BRAIT	VOTORANTIM CIMENTOS
SILVANA M.S.PEREIRA	FGV-EAESP
SIMONE DE MARCHI GALANTE	GALUNION Consultoria
STEVE MATALON	PONS
WAGNER LAPA PINHEIRO	COSS CONSULTING
WILSON NOBRE FILHO	FGV-EAESP
CLAUDIO CARDOSO	USP
GONÇALO FERREIRA	
DESCARTES TEIXEIRA	ITS
LOANA FELIX	IESE
MARTIN CIEROKA	FRAUNHOFER


FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS
Escola de Administração
de Empresas de São Paulo
FÓRUM DE INOVAÇÃO