**Capítulo 2 – Resumo Clark e Wheelwright**

Contexto geral: Desenvolvimento de novos produtos ou processos por organizações. Os autores mostram um modelo seqüencial de desenvolvimento, visando além de retornos financeiros (ROI, margens, redução de custos, valor agregado, etc) os seguintes benefícios: **posição de mercado** (liderança/supremacia no mercado, produto dominante, etc); **utilização de recursos** (aproveitamento de pesquisas de P&D, produtividade dos ativos como força de vendas, fábricas e contatos no mercado); **renovação e transformação organizacionais** (geração comprometimento, capacidade de inovação, criatividade de todos os envolvidos nos processos de desenvolvimento).

No entanto em geral novos processos de desenvolvimento fracassam trazendo desapontamento, desilusão fazendo inclusive com que funcionários peçam demissão e que os negócios voltem ao status quo (normalidade). Os autores elencam 6 problemas: **Mudanças no Alvo** (como uso da tecnologia antes de estar estável o suficiente, alterações de comportamento e perfil dos públicos-alvo, premissas erradas do canal de distribuição); **Desencontro das áreas funcionais** (falta de comunicação entre departamentos internos que causam esperas de entregas não cumpridas, isto é, uma área entrega algo diferente ou erroneamente do que outra área solicitou.); **Falta de Distinção do Produto** (mercado não absorve a “novidade” do produto ou tecnologia é rapidamente copiada por outros players); Problemas Técnicos Inesperados (que causam atrasos e riscos de improvisações para atender a demanda com a rapidez necessária); **Atrasos na resolução de problemas** (quando problemas surgem demora-se muito para corrigi-los aumentando os custos pressões e alocações de recursos precipitadas); **Pontos Políticos mal-resolvidos** (quem toma as decisões, como e quando).

Em busca de agir antes do “problema” ao invés de “após o fato”, os gerentes de desenvolvimento devem se prevenir e estimar todas as etapas. Assim evitar-se-á que os recursos sejam utilizados somente para evitar “desastres competitivos” ao invés de promover “vantagem competitiva”. É aí que o modelo proposto pelos autores entra. A idéia é que os projetos individuais sejam compatíveis com objetivos estratégicos da organização, e que a o plano de recursos tecnológicos e posicionamento de mercado sejam gerais, não somente individuais por projeto. As propostas são: criar um conjunto de projetos que proverão superiores produtos e serviços; integrar e coordenar atividades funcionais e técnicas com as unidades organizacionais envolvidas; união das atividades para alcance de objetivos gerenciais comuns; criar e melhorar capacidades para o desenvolvimento ser uma vantagem competitiva ao longo do tempo. O esquema do modelo é o seguinte:

Planejamento de Tecnologia e Planejamento de Mercado  Formação de Objetivos e Metas  Plano de Projeto Agregado  Gestão e Execução de Projetos  Aprendizagem e Melhoria Pós Projeto --------------------Tudo isto sempre influenciado pelas variáveis **Estratégia Tecnológica e Estratégia de Mercado.** Segue definições de cada fase:

**- Planejamento e Estratégia Tecnológica**

A estratégia tecnológica refere-se à aquisição, desenvolvimento e aplicação da tecnologia para vantagem competitiva. Ela pode ser obtida através de experiências passadas ou pesquisa científica (know why) e escolhidas pelas mais criticas ao negocio (know-how). Três pontos de atenção: **know how** (quais tecnologias dominar e ser superior e quais usar as “padrão ou disponíveis de forma generalizada”); **fonte** (de onde comprar e como integrar nos processos internos, caso comprada externamente, pode ser também interna); **tempo e freqüência para implantação** (desenvolvimento de capacidade técnica e lançamento no mercado, ser o primeiro ou seguir a tecnologia do concorrente).

*Pontos Críticos*: Separação da Invenção da Tecnologia com a Aplicação da Tecnologia (a invenção deve ser feita antes, se precisar fazer durante o processo de desenvolvimento vai atrasar tudo). Integração dos processos de manufatura e produto com tecnologias (não comprar tecnologias apenas quando estas forem necessárias, a qualidade, custo e prazo não serão viáveis, é melhor ter um sistema de manufatura já pronto e avançado que atenda estas demandas).

**- Planejamento e Estratégia de Produto/Mercado**

Quais produtos serão oferecidos? Qual o publico alvo? Qual a distribuição que será adotada? Porque consumidores preferirão nossos produtos ao invés dos concorrentes?

Decidir se os produtos serão de plataforma (core product) ou derivados (c/ adaptações). Pianos Steinway (um piano é diferente do outro, **plataforma**) – Sony Walkman (mais de 180 modelos diferentes, **derivados**) – Motores Elétricos nos EUA (plataforma com adaptações incrementais para corrigir deficientes dos modelos anteriores, industria de “referencia” - que guiará padrões para o mercado).

*Pontos Críticos*: Numero, timing e taxa de mudança das plataformas de produto; Numero, Timing, Freqüência e Relacionamento dos produtos derivados com o mercado. 5 fatores devem ser considerados para a decisão plataforma x derivados: **Evolução da tecnologia** (quanto de novos conhecimentos há no mercado?); **Competição** (concorrentes lançando produtos no mercado); **Retorno de Investimento** (quanto custa lançar um novo?); **Suporte ao Cliente** (quais os esforços envolvidos?); **Recursos Disponíveis**.

Para ser alinhada aos objetivos organizacionais esta decisão deve considerar: ciclo de vida do produto plataforma e derivado; fração de vendas a serem conquistadas com produtos plataforma ou derivados; natureza dos mercados e de seus canais de cada um dos tipos de produtos; o quanto vai custar fazer novos derivados; o papel dos derivados na extensão do ciclo de vida dos produtos de plataforma.

**- Formação de Objetivos e Metas**

O Plano Agregado de projetos de desenvolvimento deve ter objetivos e metas comuns. Caso da Motorola que tem um gráfico de vários produtos sendo lançados ao longo do tempo, cada um causando um incremento do volume vendido ano a ano, chegando-se no objetivo de aumento das vendas da companhia. Além de **objetivos de negócios**, a carteira de projetos também deverá atingir **objetivos técnicos**. Isto é, o que cada projeto gerar de aprendizagem e conhecimento será integrado e absorvido pela organização seguindo suas metas técnicas. Caso da união competitiva da Northern e da Southern Electronics. Finalmente, **objetivos operacionais** também devem ser buscados através da produtividade dos recursos e qualidade do design (entrega de novas características). Deve-se monitorar e acompanhar toda a performance destes objetivos ao longo do desenvolvimento de projetos.

Os diferentes projetos devem ser avaliados junto com outras atividades (marketing, vendas, customer service, etc). Caso da HP que coloca o time-to-market de cada projeto (tempo para ser lançado); break-even time (quando acumulada margem de produto se iguala aos custos iniciais do projeto) e retorno sobre o investimento.

**- Plano de Projeto Agregado**

Nele serão agregados todos os projetos garantindo que eles atingirão os objetivos e metas organizacionais e construir as capacidades organizacionais necessárias para o desenvolvimento corrente de projetos de sucesso. O primeiro passo é alocar cada projeto em um destes tipos: **Projetos de Pesquisa ou Avançado** (novas ciências ou aquisição de novos know-how para aplicação futura em projetos específicos); **Projetos “Breakthrough**” (Criar a primeira geração de toda uma linha de produtos superando barreiras organizacionais); **Projetos de Plataforma** ou geracionais (produtos que terão seu design e arquitetura como básicos para uma série de projetos derivados futuros); **Projetos de Desenvolvimento de Derivados** (menores em escopo, criam derivados de produtos de plataforma).

Após ter os projetos mapeados e assim poder melhor alocar atividades complementares como Marketing e Esforço de Vendas o segundo passo é desenvolver um plano de capacidades. Aqui os recursos a serem utilizados devem estar todos mapeados para serem usados com sinergia. O último passo será a medição do impacto nas habilidades e conhecimentos organizacionais a partir dos projetos existentes. Planejar como os lideres e envolvidos transmitirão as competências desenvolvidas.

**- Gestão e Execução de Projetos**

Cada projeto deve ser uma gestão planejada e especificada. Suas tarefas devem ser mapeadas e sua contribuição para a organização também. Atentar para a missão, proposta, prazo, recursos, etc. Finalmente, os projetos devem ter suas atividades entrepostas já mapeadas (fases que atenderão a 1 ou mais simultaneamente) mas também sua integração com o plano de projetos e outros elementos da estratégia de desenvolvimento geral da organização.

**- Aprendizagem e Melhoria Pós Projeto**

Lições aprendidas com os projetos devem ser identificadas, divididas e aplicadas em toda a organização. Assim as novas gerações de projetos serão mais eficientes. Não fazer soluções paliativas quando problemas surgirem mas ter uma base de conhecimento histórica que prevenirá estes problemas de acontecerem. Às vezes as organizações querem colocar seus novos produtos no mercado o mais rápido possível, o que pode comprometer a absorção interna de conhecimento. O pós projeto deve considerar 4 fatores: como (como aplicar os benefícios dos projetos já feitos); quem (quem transmitirá e facilitará a absorção dos conhecimento na organização toda); o que (investimentos em treinamento e máquinas que disseminarão os conhecimentos); onde (onde aplicar as competências e conhecimentos conquistados, beneficiando ao final a organização inteira).