



Liderando a Transformação Digital nas Escolas

"O conhecimento desperta o desejo de aprender, de saber mais e mais, porque o conhecimento seduz, cativa, inspira ...

É isso que nos guia e motiva"

SUMÁRIO EXECUTIVO

Nas últimas décadas, os esforços das políticas educacionais em diferentes países tiveram resultados, particularmente no que diz respeito ao crescimento do acesso da população à educação. A experiência do estudante foi drasticamente reformulada pela tecnologia nos últimos quarenta anos. Os estudantes passaram de aprender habilidades básicas de informática num laboratório dedicado a ter um computador por sala de aula, a um computador por aluno, a possuir cinco ou mais dispositivos - alguns pessoais e alguns fornecidos por escolas e universidades.

Reconhecendo que a Educação é um fator crítico para o desenvolvimento destas economias, o modelo de negócios desenvolvido pela jp.ik, uma empresa que evoluiu da sua identidade como fabricante de equipamento original (OEM) para se tornar o primeiro fabricante de design original da Europa (ODM) - incluiu o desenvolvimento de programas educacionais, em conjunto com entidades governamentais locais, que permitem o acesso das pessoas a dispositivos pessoais com conexão à Internet, contribuindo para a redução da "brecha digital". Desde 2008, a jp.ik tem sido responsável por 20 projetos educativos em todo o mundo, incluindo alguns que são considerados como implementações em larga escala da Intel Education Solutions a nível nacional:

- [2007-2011]: Portugal – e-escolinhas/ Projeto Magalhães: Implementação de 753.000 dispositivos de aluno e 16.000 dispositivos de professor; 160.000 salas de aula e 3.400 escolas impactadas.
- [2009-atualmente]: Venezuela – Projeto Canaima: Implementação de 4 milhões de dispositivos de aluno.
- [2011-atualmente]: Uruguai – Plan Ceibal: A jp.ik foi responsável pela primeira implantação de CMPCs no país. Perto de 300.000 dispositivos distribuídos até o momento.
- [2009-atualmente]: Argentina – Conectar Igualdad: Mais de 1 milhão de dispositivos entregues através de parceiros internacionais e para diferentes projetos dentro do Programa Conectar Igualdad.
- [2012-atualmente]: Panamá – Balboa: Mais de 300.000 dispositivos de aluno implementados.
- [2013-atualmente] Bolívia – Quipus: Projeto Chave-na-mão, incluindo a reforma de uma antiga fábrica, a construção de uma nova, formação técnica e consultoria, entre outros serviços. 600.000 dispositivos de aluno foram implementados até o momento.
- [2014-atualmente] Angola – Meu Kamba: 150 salas de aula digitais equipadas com 10.000 portáteis de estudante. Programa de formação pedagógica e técnica em larga escala destinada a professores locais. 102 agentes educacionais já foram capacitados e até o final de 2016, o programa previa atingir um total de 600 educadores.
- [2015] México – SEP: No âmbito da sua joint-venture com o grupo mexicano IUSA, a jp.ik ganhou uma licitação governamental para a distribuição de 960.000 tablets de estudante.
- [2015] Uruguai – Plan Ibirapitá: 15.000 tablets com software dedicado entregue a pessoas idosas, de acordo com o plano do Governo para promover o acesso digital em faixas etárias avançadas. Em 2020, esse número pode chegar a 400.000.
- [2016] El Salvador – Una niña, Un niño, Una Computadora: Projeto Chave-na-mão, incluindo a implementação da primeira linha de montagem de TI no país, construída para o programa nacional de Educação.

Atualmente, a jp.ik emprega cerca de 250 pessoas que trabalham no desenvolvimento de soluções educacionais que oferecem valor social, cultural e económico. As principais estatísticas das suas conquistas incluem o seguinte:

- Quinze milhões de dispositivos de estudante distribuídos em todo o mundo.
- Mais de quinze milhões de estudantes com acesso a netbooks educacionais.

- 300.000 educadores capacitados para ensinar com tecnologias de informação e comunicação.
- 20 projetos de educação em larga escala implementados em todo o mundo.

Na visão da IDC, as tecnologias de 3ª Plataforma - como cloud computing, redes sociais, mobile e Big Data - oferecem aos países mais maduros a oportunidade de se tornarem mais eficazes e eficientes no ensino, administração escolar e pesquisa académica. As tecnologias de 3ª Plataforma também oferecem aos países emergentes a oportunidade de dar um salto em frente.

A IDC acredita que os alunos têm a capacidade de ter acesso a conteúdo enquanto estão em movimento, usando dispositivos fornecidos por escolas e universidades ou por conta própria. Eles podem colaborar com colegas e professores, aproveitando ferramentas de colaboração fornecidas por instituições de ensino, bem como redes sociais do consumidor. Escolas, universidades e faculdades também podem personalizar os currículos aplicando análises avançadas para identificar os pontos fortes e fracos dos alunos. As instituições de ensino podem fornecer acesso mais flexível e escalável a recursos administrativos e de conteúdo por meio da cloud computing.

A jp.ik acredita que a estratégia e o modelo de negócios criados permitem a liderança da transformação digital nas escolas de todo o mundo.

VISÃO GERAL DA SITUAÇÃO

Um novo paradigma educativo

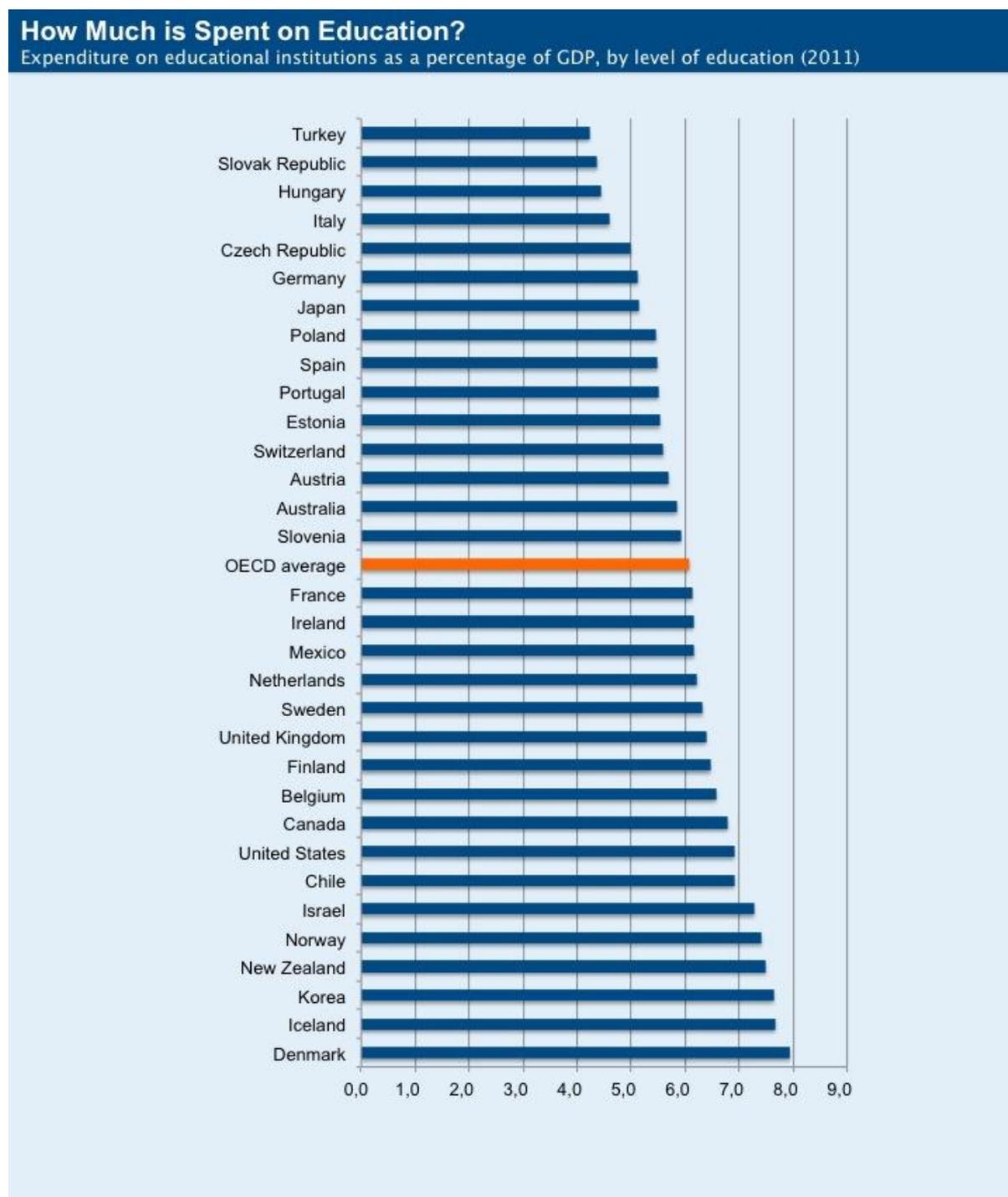
Apesar das assimetrias existentes no acesso à educação em todo o mundo, os esforços de políticas educativas em diferentes países nas últimas décadas tiveram resultados, particularmente no que diz respeito ao crescimento do acesso da população à educação.

Atualmente, mais de 3/4 da população mundial tem pelo menos o Ensino Secundário e mais de 40% da população entre 25 e 34 anos atingiu o nível de Educação Terciária. Segundo dados da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE), na maioria dos países em desenvolvimento, os níveis de escolaridade continuam a crescer mais rapidamente que os países industrializados.

Ainda de acordo com dados da OCDE, em média, os países que fazem parte dessa organização dedicam cerca de 6% do PIB à Educação, enquanto a despesa média anual por aluno sobe para 10 220 dólares. No entanto, a crise financeira internacional e a consequente recessão da atividade económica em todo o mundo colocaram severas restrições sobre os gastos públicos em educação na maioria dos países. Os dados disponíveis (OCDE, 2015) permitem-nos observar que em mais de um terço dos estados membros desta organização o investimento em Educação caiu como resultado da crise financeira internacional, e que em alguns países mais afetados por cortes orçamentais esta queda excede os 5 pontos percentuais.

FIGURA 1

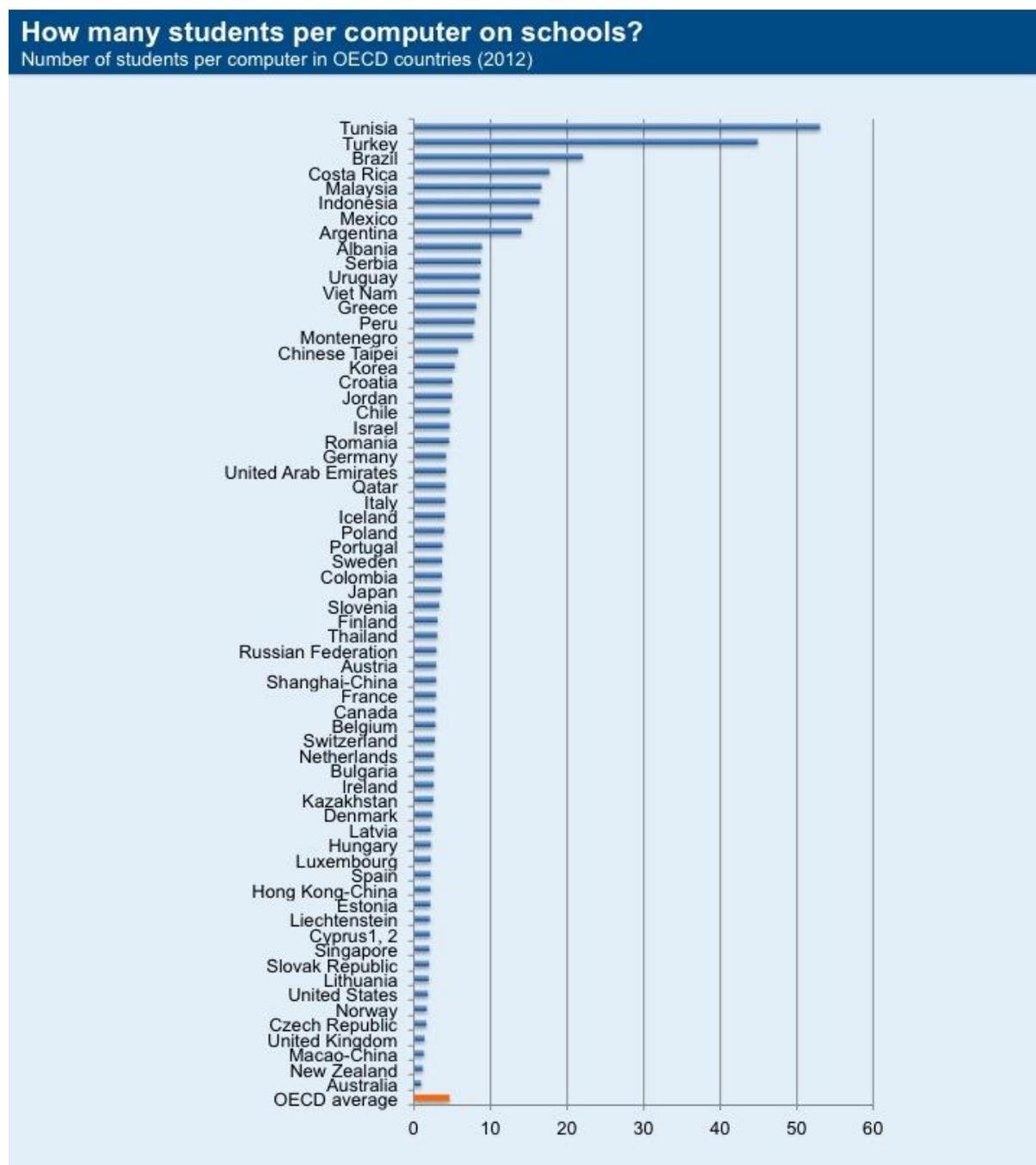
Despesas com instituições educativas como percentagem do PIB



Além disso, e apesar das diferenças entre os países, nos últimos anos, assistimos à disseminação gradual das TIC em instituições educativas em todo o mundo. Dados da OCDE mostram que, em média, mais de 72% dos alunos usam computadores nas salas de aula. Simultaneamente, com o uso generalizado de computadores pessoais nas salas de aula, cerca de 42% dos alunos usam a Internet para concluir os seus trabalhos escolares.

FIGURA 2

Estudantes por computador nas escolas



A experiência do estudante foi drasticamente reformulada pela tecnologia nos últimos quarenta anos. Os estudantes passaram de aprender habilidades básicas de informática num laboratório dedicado a ter um computador por sala de aula, a um computador por aluno, a possuir cinco ou mais dispositivos - alguns pessoais e alguns fornecidos por escolas e universidades. Com vários dispositivos, os alunos interagem com colegas e professores enquanto estão na sala de aula, em casa ou sentados no café do campus a trabalhar num projeto em grupo. Eles têm acesso a conteúdo digital fornecido por professores e escolas, bem como conteúdo disponível em plataformas de redes sociais.

Escolas e universidades estão a adaptar-se à mudança e a oferecer uma experiência de aprendizagem melhorada. Eles entenderam que podem usar a tecnologia para personalizar o seu

currículo e oferecer um estilo de aprendizagem mais combinado para aproveitar esses currículos personalizados.

Os executivos de educação de TI e não-TI estarão à procura de fornecedores analíticos de estudantes que possam ajudá-los a entender o valor empresarial, bem como a conformidade normativa e os riscos de privacidade de currículos de personalização mais granulares, e provedores de sistemas de gestão de aprendizagem que possam ajudar os professores a usar o novo estilo de aprendizagem enquanto eles instruem os alunos a experimentar, criticar, filtrar, organizar, reutilizar, produzir conhecimento e resolver problemas.

As instituições de ensino na Europa continuam a sua jornada rumo a ambientes de aprendizagem combinada, onde a tecnologia pode ajudar a misturar formas tradicionais de entregar conteúdo com estilos muito mais interativos.

Um exemplo é a sala de aula invertida. Neste modelo, os alunos aprendem sobre os conceitos teóricos mais importantes através de multimídia, com os professores a orientá-los através de atividades práticas em sala de aula. Os países em desenvolvimento, como os Estados do Golfo, estão a demonstrar um desejo maior de experimentar novos modelos em comparação com a Europa, onde práticas mais enraizadas dificultam a mudança cultural. Por exemplo, a Universidade Sultan Qaboos, em Omã, testou salas de aula invertidas ao permitir que os alunos acessem ao sistema de gestão de aprendizagem da instituição através de dispositivos móveis. As escolas primárias e secundárias também estão a seguir um caminho semelhante devido à forte penetração de dispositivos móveis entre os alunos mais jovens, embora os professores ainda tenham um forte papel ativo.

Os dados sobre alunos, salas de aula, cursos, professores e assim por diante serão cada vez mais o cerne para tornar o recrutamento de estudantes mais eficaz e garantir caminhos de aprendizagem customizados com maior retenção e sucesso. Para apoiar a transformação dos processos de aprendizagem e administração estudantil, as escolas e universidades da Europa Ocidental estão a investir em várias áreas de soluções.

Um novo paradigma tecnológico

A indústria de Tecnologia da Informação enfrentou uma mudança de paradigma em intervalos de 20 anos. Na primeira fase do desenvolvimento da indústria de TI - sistemas centralizados baseados em sistemas e terminais de mainframe - estas tecnologias suportavam apenas alguns milhões de utilizadores e estavam disponíveis apenas para alguns milhares de aplicações. Numa segunda fase de desenvolvimento da indústria de TI - com o surgimento de computadores pessoais, redes locais e arquiteturas cliente / servidor - estas tecnologias passaram a suportar centenas de milhões de utilizadores e testemunharam a proliferação de dezenas de milhares de aplicações em todo o mundo.

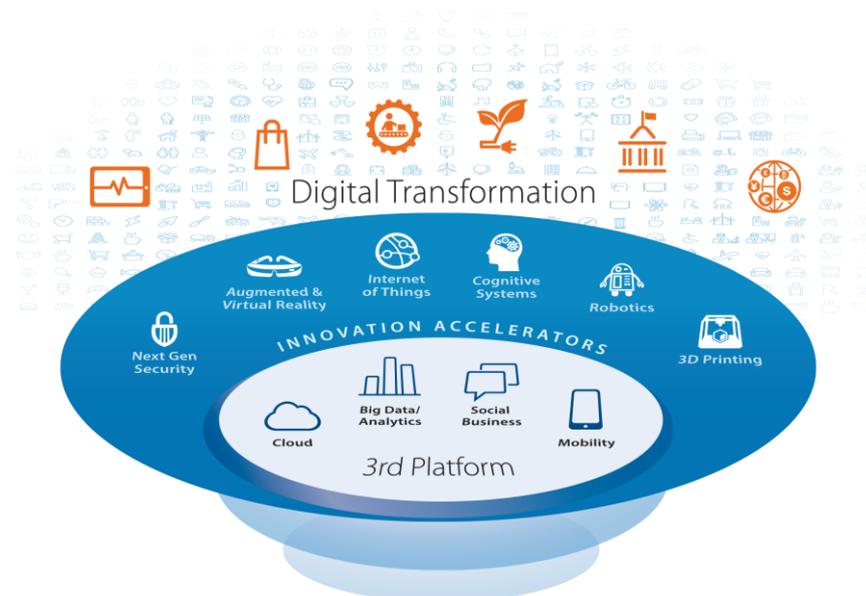
Na verdade, o surgimento da 3ª Plataforma de TI - suportada por tecnologias móveis, aplicações sociais, Big Data e soluções de análise de negócios, e por serviços de cloud computing - será o motor de crescimento e inovação da indústria de TI nos próximos 20 anos e mudar significativamente a forma como as organizações em todo o mundo fornecem serviços de TI para os seus utilizadores. Neste novo contexto, a TI deve ser capaz de suportar biliões de utilizadores, além de apoiar o surgimento de milhões de aplicações disponíveis.

A esta nova realidade, podemos ainda adicionar biliões de outros sistemas inteligentes (IoT - Internet of Things) conectados a esta nova infraestrutura de comunicação e partilha de informações. Como resultado dessa nova realidade, a IDC viu o rápido desenvolvimento de várias tecnologias relacionadas com a IoT, como wearable computing, drones, robótica, impressão 3D, sistemas cognitivos, interface natural, etc., que certamente serão responsáveis por oportunidades de transformação para organizações em todo o mundo. A IDC chama a este novo paradigma Economia

Inteligente e terá um profundo impacto na maioria das indústrias. A figura 3 resume essa nova realidade.

FIGURA 3

Surgimento de um novo paradigma tecnológico



Fonte: IDC 2016

Para aproveitar as oportunidades de mudança e criar um ambiente de inovação sustentável, é necessário que as organizações avancem para a transformação das atividades e processos de TI. Enquanto que as tecnologias relacionadas com a 2ª Plataforma - computadores pessoais, servidores, redes - possibilitaram a automação dos processos de negócios, agilizaram as operações e impulsionaram a produtividade dos funcionários, a proposta de valor da 3ª Plataforma possibilitará a criação de novos produtos e serviços e experiências de clientes.

A IDC prevê que até 2020 a maioria dos setores económicos será liderada por organizações com forte presença na economia digital. Atualmente, vemos organizações de diferentes setores a iniciar processos de transformação que incorporam estratégias digitais de forma a:

- Criar uma melhor experiência do consumidor para os seus clientes.
- Aumentar a eficiência operacional.
- Inovar os seus modelos de negócio.

Do ponto de vista da IDC, além da crescente concorrência das organizações que lideram a transformação digital, elas enfrentam os seguintes desafios globais:

- Reunir e analisar mais informações para os clientes.
- Aumentar a produtividade dos funcionários.
- Desenvolver melhores previsões em diversas áreas de negócio, a fim de reduzir o ciclo de tomada de decisões e tomar decisões mais assertivas.
- Aumentar a eficiência dos processos de negócios internos e externos.
- Identificar e explorar novos modelos de negócios.

Liderando a transformação digital nas escolas

Inspirada no sucesso do projeto e-escolinhas em Portugal, a estratégia da jp.ik focou-se nas economias emergentes, onde a falta de recursos educativos e tecnológicos é muito maior. Para este propósito e reconhecendo que a Educação é um fator crítico para o desenvolvimento destas economias, o modelo de negócio desenvolvido pela jp.ik incluiu o desenvolvimento de programas educativos, juntamente com entidades governamentais locais, que permitem o acesso das pessoas a computadores pessoais com conexão à Internet, contribuindo para a redução da "brecha digital".

Em muitos casos, o modelo de negócio inclui a criação de valor através do desenvolvimento de unidades de produção de equipamentos educativos ou a criação de serviços que possam ajudar a transformar o papel dos professores no processo educativo (ver capítulo de estudos de caso).

Gradualmente, e com o crescimento de negócios globalmente, a estratégia da jp.ik começa a refletir a importância das TI na transformação do processo educativo, incluindo a introdução de novos modelos de aprendizagem, baseados na maior autonomia dos alunos, a transformação do papel do professor e a criação de um modelo de aprendizagem mais rápido. Para este fim, a desmaterialização dos conteúdos educativos é crucial, tanto em termos de manuais escolares, como ao nível do apoio escolar.

Nesse contexto, a atual estratégia da jp.ik é focada no desenvolvimento de um conjunto de serviços de apoio aos governos na transformação do processo educativo, bem como no desenvolvimento de soluções inovadoras - como o recente anúncio das "Popup" School - que podem ser montadas em apenas quatro dias e são totalmente equipadas com dispositivos de aluno e professor, projetores e conexão com a web - permitindo-lhes manter a sua liderança no setor de Educação.

A estratégia da jp.ik também inclui uma abordagem diferenciada para países emergentes e economias desenvolvidas. Enquanto no primeiro caso, a estratégia da jp.ik inclui o desenvolvimento de soluções educativas que podem ser aplicadas em diferentes países, em economias mais desenvolvidas a estratégia favorece o desenvolvimento de produtos educativos adaptados a esses mercados e a criação de uma rede de parceiros locais com especialização nesta área. Atualmente, a jp.ik desenvolve projetos educativos em mais de 130 países, com presença ativa em mais de 50 deles.

PERFIL DA EMPRESA

JP Sá Couto e a centelha de oportunidade

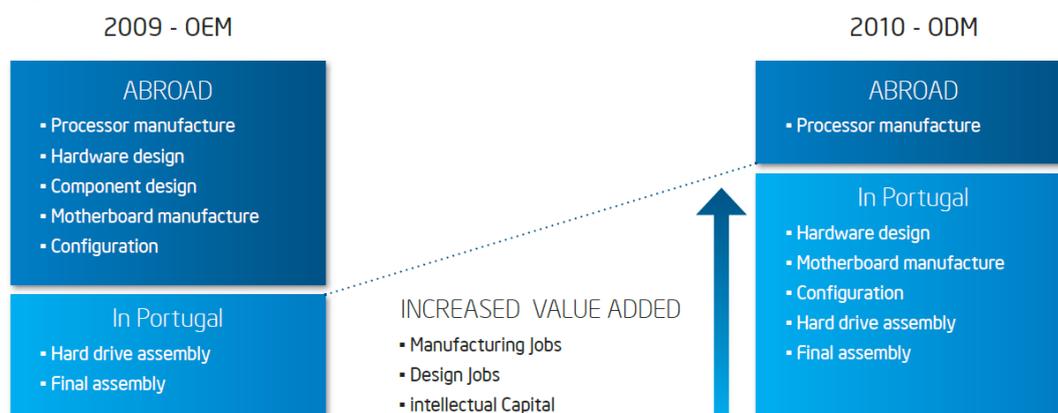
Muito antes de a empresa assumir a sua presença internacional como jp.ik, a JP Sá Couto era um pequeno fabricante de PCs e revendedor da Intel localizado em Matosinhos (Porto), Portugal. Estabelecida em 1989 com foco em serviços de suporte técnico, a empresa lançou a marca de desktops TSUNAMI em 1994, e a marca lançou portáteis em 2002. Embora essas linhas de produtos fossem reconhecidas pela inovação e qualidade, o seu alcance era limitado à distribuição doméstica em Portugal. Tudo isso mudou em 2008, quando os Ministérios da Educação e Tecnologia do governo português começaram a trabalhar com a Intel no que seria o projeto e-escolinhas (mais conhecido pelo projeto "Magalhães" - veja estudos de caso para mais informações sobre esta iniciativa).

O projeto de Portugal para a implementação de tecnologia nas escolas teve um enorme alcance. Além de incluir todos os alunos das escolas primárias do país, o projeto atendeu a desafios desde a modernização de infraestruturas de comunicações nacionais até o fornecimento de conteúdo de Educação digital localmente relevante. Ao acompanhar a filosofia geral da Intel para projetos educativos como este, o conteúdo, software e serviços associados ao computador Magalhães foram obtidos através de empresas locais portuguesas.

Os arquitetos do plano de modernização da Educação em Portugal selecionaram a JP Sá Couto como o fornecedor de PCs do projeto. O aspeto verdadeiramente transformador em ter aproveitado esta oportunidade foi que a empresa evoluiu da sua identidade como fabricante de equipamento original (OEM) para se tornar o primeiro fabricante de design original (ODM) da Europa, conforme mostrado na Figura 4.

FIGURA 4

A transição de fabricante de equipamento original (OEM) para fabricante de design original (ODM)



A transição da empresa para se tornar um ODM aumentou a sua participação no lucro global associado a cada sistema, trazendo os seguintes conjuntos de tarefas para a esfera de operações da JP Sá Couto:

- Design de hardware e componentes.
- Fabrico de motherboards.
- Configuração.

O aumento do valor controlado pela empresa como resultado desta transição expandiu as operações para incluir funções de fabrico e design. Essa identidade expandida estabeleceu o cenário para o crescimento global que se seguiu.

JP Sá Couto torna-se um player internacional e evolui para JP - Inspiring Knowledge (atualmente jp.ik)

Nos quatro curtos anos de 2008 a 2012, a JP Sá Couto aumentou a sua pequena operação de fabrico para entregar um total de mais de quatro milhões de dispositivos educativos globalmente, com presença nos cinco continentes. O sucesso da jp.ik beneficiou a economia de Portugal, expandindo as suas operações desde o início do seu envolvimento com o projeto e-escolinhas. A empresa quase duplicou o seu número de funcionários de 2008 a 2012 e modernizou as suas instalações.

Uma força para uma mudança positiva na economia portuguesa

Atualmente, a jp.ik emprega 225 pessoas que trabalham no desenvolvimento de soluções educativas que oferecem valor social, cultural e económico. A empresa projeta os seus próprios sistemas (de acordo com as diretrizes de Education Reference Design da Intel), recebe componentes dos seus fornecedores e constrói o produto final de acordo com os requisitos de marca originados pelos seus clientes em todo o mundo.

As principais estatísticas das suas conquistas incluem o seguinte:

- Quinze milhões de dispositivos de estudante distribuídos em todo o mundo.
- Mais de quinze milhões de estudantes com acesso a netbooks educativos.
- 300 000 educadores capacitados para ensinar com tecnologias de informação e comunicação.
- 20 000 escolas a trabalhar com projetos educativos.

Além disso, a jp.ik simplificou ainda mais a cadeia de fornecimento através de contratos com OEMs a jusante em todo o mundo. Nestes cenários, a jp.ik projeta sistemas para os clientes finais e os componentes podem ser enviados diretamente dos fornecedores para OEMs locais em qualquer parte do mundo antes da entrega final, onde serão distribuídos para uso em projetos de Educação.

A relação da jp.ik com a Intel continua a ser imensamente valiosa, pois a Intel conduz parcerias entre parceiros globais e locais para construir essas relações em todo o mundo.

A jp.ik tornou-se um fornecedor mundial de TIC na Educação

Desde 2008, a jp.ik tem sido responsável por 20 projetos educativos em todo o mundo, incluindo alguns que são considerados como implementações em larga escala da Intel Education Solutions a nível nacional:

- [2007-2011]: Portugal - e-escolinhas/Projeto Magalhães: Implementação de 753.000 dispositivos de aluno e 16.000 dispositivos de professor; 160.000 salas de aula e 3.400 escolas impactadas.
- [2009-atualmente]: Venezuela - Projeto Canaima: Entrega de 3 milhões de dispositivos de aluno.
- [2011-atualmente]: Uruguai - Plan Ceibal: A jp.ik foi responsável pela primeira implementação de CMPCs no país. Perto de 2010 dispositivos entregues até o momento.
- [2009-atualmente]: Argentina - Conectar Igualdad: Mais de 1.348.000 dispositivos entregues através de parceiros internacionais e para diferentes projetos dentro do Programa Conectar Igualdad.
- [2012-atualmente]: Panamá - Balboa: Quase 300.000 dispositivos de aluno implementados.
- [2013-atualmente] Bolívia - Quipus: Projeto chave-na-mão, incluindo a reforma de uma antiga fábrica, a construção de uma nova fábrica, formação técnica e consultoria, entre outros serviços. 200.000 dispositivos de aluno foram entregues até o momento.
- [2014-atualmente] Angola - Meu Kamba: 150 salas de aula digitais equipadas com 10.000 laptops de estudante. Programa de formação pedagógica e técnica em larga escala destinado a professores locais. 102 agentes educacionais já foram capacitados e até o final de 2016, o programa prevê atingir um total de 600 educadores.
- [2015] México - SEP: No âmbito da sua joint-venture com o grupo mexicano IUSA, a jp.ik ganhou um concurso governamental para a implementação de 960.000 tablets de estudante.
- [2015] Uruguai - Plan Ibirapitá: 15.000 tablets com software dedicado entregues a pessoas idosas, de acordo com o plano do Governo de promover o acesso digital em faixas etárias avançadas. Em 2020, esse número pode chegar a 400.000.
- [2016] El Salvador - Una niña, Un niño, Una Computadora: Projeto chave-na-mão, incluindo a implementação da primeira linha de montagem de TI no país, construída especificamente para o programa nacional de Educação. Até o final de 2016, previa-se montar mais de 24.000 dispositivos de estudante. Sempre em busca de força, competitividade, inovação e qualidade nos seus produtos e serviços, a jp.ik alcançou resultados impressionantes, inspirando conhecimento em todo o mundo.

Para expandir o seu segmento de mercado total endereçável, a jp.ik expandiu para áreas adicionais de produtos, incluindo dispositivos projetados especificamente para professores. Além de aumentar o volume de vendas, a Intel pré-validou esses produtos, criados para atender às necessidades específicas dos professores e alinhados aos sistemas dos alunos, para serem usados com os melhores softwares educativos. O acesso ao mesmo ecossistema da restante solução de aprendizagem interativa e do conteúdo aumenta o valor dessa linha de produtos adicional para a jp.ik, os seus parceiros OEM e os seus clientes finais.

“Hoje, a jp.ik é reconhecida mundialmente como uma referência incontestável no campo das tecnologias da informação dedicadas à educação, não apenas pelos seus

produtos inovadores, mas também pela sua criatividade na busca de novas soluções educativas que atendam às necessidades de cada país.”

Jorge Sá Couto, Presidente da jp.ik

PRODUTOS jp.ik

A oferta para o mercado educativo apresenta uma nova estrutura voltada para o mercado e para uma certa tipologia de clientes. As três linhas de negócios - Fabricante de Equipamento Original (OEM), Pequenas e Médias Empresas (SMB) e Setor Público - disponibilizam ofertas diferenciadas para o nível de equipamentos, serviços de engenharia e software, bem como os renovados Serviços de Capacitação para Professores.

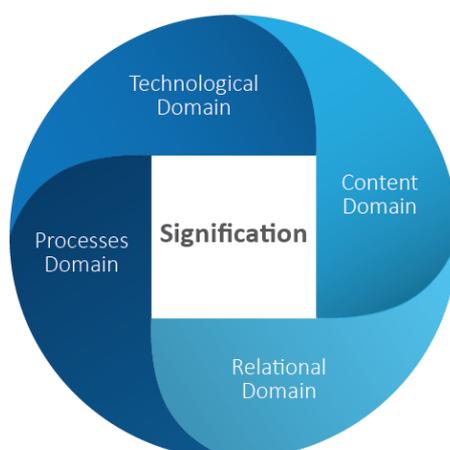
A linha de negócios OEM dependerá principalmente do fornecimento de dispositivos diferenciadores no contexto da sala de aula digital, bem como ofertas de desenvolvimento de imagem de software "à medida". O foco do canal SMB será apoiado por parceiros exclusivos na distribuição e assistência técnica, para garantir um alto nível de serviços aos nossos clientes integradores de soluções tecnológicas. Eles terão uma oferta de dispositivos fechados para alunos e professores, bem como oportunidades de capacitação para professores e educadores.

O nível de oferta para o Setor Público - destinado a governos centrais e grandes integradores de projetos educativos - contará com uma ampla gama de dispositivos para a sala de aula, permitindo a criação de ofertas específicas para cada projeto e / ou cliente.

Os Serviços de Capacitação Pedagógica (Serviços de Desenvolvimento Profissional) terão um leque mais amplo de formações (de imersão tecnológica a inovação e transformação pedagógica) seguindo a estrutura do modelo IK para uso significativo da tecnologia da Educação em sala de aula, em aprendizagem mista presencial e formatos de e-learning, complementados com serviços de consultoria para governos e ministérios (figura 5). Para apoiar projetos importantes e equipar países e regiões em resposta à sustentabilidade a médio prazo, renovamos a oferta de engenharia industrial para a construção de fábricas de montagem de dispositivos industriais, centros de serviços e suporte contínuo no local.

FIGURA 5

Estrutura do modelo jp.ik



Finalmente, e disponível nas três linhas de negócios, temos uma oferta renovada da Popup School, surgindo agora como uma solução completa, com tecnologia e mobiliário projetados especificamente para a escola.

A jp.ik também fez a transição do branding dos seus dispositivos TIC para novos produtos para projetos educativos e negócios SMB (como mostrado na figura 6) com diferentes form factor (por exemplo, clamshell, 2-em-1, tablet, convertível), tamanhos (por exemplo, 7", 8", 10", etc.), sistemas operativos (por exemplo, Windows, Android, Chrome OS, Linux), para atender a diferentes níveis de ensino e maturidade do projeto. O sucesso destes dispositivos no seu segmento de mercado é derivado da contínua afiliação da jp.ik à Intel e todos são baseados em designs de referência desenvolvidos pela Intel.

Atualmente, a jp.ik oferece soluções abrangentes para salas de aula, escolas e ministérios, incluindo hardware, software, conteúdo, ferramentas de sala de aula, infraestrutura, rede e produtos de segurança, bem como soluções integradas como a Popup Classroom, Popup School e Serviços de Desenvolvimento Profissional (por exemplo, Programa IK-Learning).

A jp.ik possui um Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento especializado no desenvolvimento de produtos, gestão de produtos e pedagogia, responsável pela definição dos melhores produtos, soluções e arquiteturas de projetos que se ajustam às necessidades educativas e político-sociais.

Este departamento é responsável pelas atividades de pesquisa de engenharia, design e desenvolvimento relacionadas com o desenvolvimento de produtos e também com a aquisição ativa de novos produtos disponíveis no mercado que poderiam ser incorporados no portfólio dos produtos jp.ik após um processo de avaliação.

A capacidade de design de produto da jp.ik para dispositivos de Educação é reconhecida internacionalmente, permitindo o uso de dispositivos de TIC adequados para os trabalhos ou projetos escolares dos alunos, o que promove as capacidades que os alunos precisam para o sucesso académico e também para o mercado de trabalho.

No fluxo de trabalho do desenvolvimento de produtos, os fatores pedagógicos são muito relevantes e os especialistas em pedagogia que fazem parte do Departamento de Produtos e Soluções participam na avaliação de produtos, desenho de projetos, projetos de prova de conceito e capacitação de professores, de forma a adotar as melhores práticas de uso de TIC na Educação.

O objetivo de capacitar as pessoas através da aprendizagem é realizado com o conhecimento Pedagógico da jp.ik, pesquisa extensa e desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras que beneficiam do uso de ferramentas digitais de aprendizagem. Para atingir esse objetivo, a Equipa Pedagógica tem como principal responsabilidade:

- Estudar e desenvolver metodologias para uma integração significativa das TICs nos sistemas educativos.
- Promover o uso das TIC em vários ecossistemas educativos através de:
 - Avaliações em contexto real que possibilitam a produção de evidências sobre ganhos.
 - Planeamento significativo de projetos que respondam às necessidades dos clientes.
 - Apresentações pedagógicas jp.ik dedicadas e sistemáticas aos stakeholders estratégicos.
- **Testar e avaliar a precisão de várias ferramentas educativas que podem integrar a oferta da jp.ik, considerando a importância primordial de uma visão educativa.**
- Conceber, preparar e implementar cursos de formação alinhados com os desafios de aprendizagem específicos que as partes interessadas e os beneficiários enfrentam.
- Assegurar a inovação tecnológica, desafiando a pedagogia em contextos críticos de decisão.

FIGURA 6

Produtos inspiradores jp.ik



Fonte: jp.ik, 2016

Serviços de engenharia industrial

Soluções industriais orientadas para a Educação e o desenvolvimento das comunidades

Os Serviços de Engenharia da jp.ik abrangem várias áreas de ação, buscando uma abordagem holística dos projetos e visando a criação de um cluster tecnológico industrial. O objetivo final é estabelecer o caminho para uma iniciativa que conduza a oportunidades de criação de emprego e proporcione desenvolvimento social e crescimento económico a uma comunidade e, finalmente, a toda uma nação.

Equipas especializadas e experientes estão preparadas para implementar uma ampla variedade de Projetos Industriais, desde a adaptação de uma linha de montagem até Unidades Industriais completas e Centros Pós-Vendas, fornecendo vários serviços profissionais que podem ser adaptados de acordo com as necessidades do cliente.

Estes projetos visam cobrir todo o ciclo, alcançando todos os processos industriais, engenharia civil, formação técnica e trabalho de fabrico. Em relação aos Serviços Pós-Venda, a jp.ik pode fornecer assistência para a implementação de Centros de Reparação, permitindo que os clientes fechem o ciclo e garantindo uma abordagem a longo prazo de acordo com as necessidades do mercado. Para assistência e transferência de conhecimento contínuos, Gestão de Projetos, Consultoria, Formação e Suporte Local, dentro das instalações de fabrico ou reparação estão incluídos.

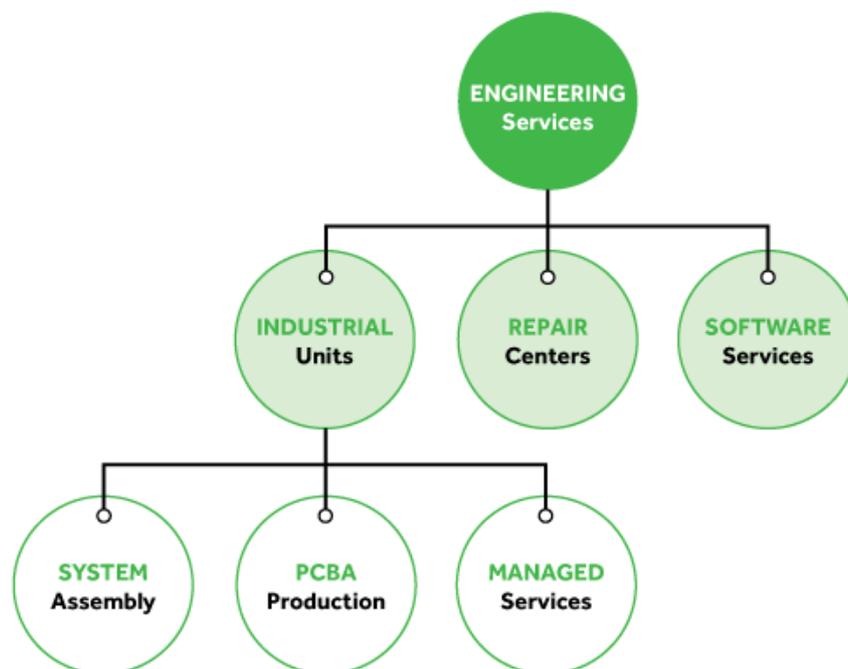
Seguindo metodologias e práticas comerciais bem conhecidas, originadas de uma vasta experiência na implementação de projetos educativos em todo o mundo, os Serviços de Engenharia da jp.ik podem ser personalizados de acordo com as necessidades de cada cliente, respeitando as práticas e a cultura locais. Uma abordagem a longo prazo visa preparar e capacitar uma força de trabalho local, promovendo a apropriação e o desenvolvimento de habilidades num contexto educativo e de mercado de TIC.

O portfólio de Serviços Industriais da jp.ik engloba várias áreas de ação, buscando uma abordagem holística dos projetos que conduzam a oportunidades de criação de emprego. Esses serviços são segmentados de acordo com a área de atuação, permitindo uma abordagem específica - e, se necessário, adaptada.

Os Serviços de Engenharia incluem a configuração e continuidade de projetos de tipo industrial, desde a implementação de uma linha de montagem até uma unidade industrial completa. Esses serviços são segmentados de acordo com âmbitos de ação específicos, como mostrado na figura 7.

FIGURA 7

Portfólio de Serviços Industriais jp.ik



Fonte: jp.ik, 2016

Serviços de Unidades Industriais

- **Sistemas de Montagem SKD**

O primeiro passo para a criação de um cluster educativo de TI. Refere-se à transformação de uma instalação existente num edifício industrial, a fim de acomodar a montagem e o fabrico de equipamentos. A população local beneficia da criação de emprego, promovendo um desenvolvimento sustentável nas comunidades envolventes.

Estes serviços podem ser implementados em cenários em que o cliente já tem - ou deseja configurar - uma linha de montagem final (em SKD - Semi Knock Down). Visando todas as áreas de fabrico, logística e gestão, estes serviços garantem a adequação de todo o processo de produção e manutenção. Além disso, uma abordagem técnica e operacional também é fornecida, garantindo que o cliente tenha todo o conhecimento necessário no processo de fabrico.

- **Produção PCBA CKD / SMT**

Uma solução integrada para uma unidade industrial completa. O layout da linha de produção refere-se ao alinhamento físico de todos os seus componentes - maquinaria, equipamentos

e armazenamento - dentro da fábrica para criar um fluxo de trabalho otimizado com o menor custo possível.

Estes serviços podem ser implementados em cenários em que o cliente já possui - ou deseja configurar - uma linha CKD - Complete Knock Down ou SMT - Surface Mounted Technology. A jp.ik ajuda a definir todos os processos de fabrico, logística e manutenção, permitindo que o cliente seja autónomo em todas as etapas do processo. Uma alta componente de suporte técnico local também está disponível para garantir que o conhecimento seja aplicado adequadamente.

- **Serviços Geridos**

A jp.ik oferece suporte contínuo durante todo o processo. Os serviços geridos incluem principalmente Serviços de Aconselhamento, Consultoria, Formação e Suporte em Engenharia Industrial e Nível Técnico. Esta transferência de conhecimento é fundamental para o sucesso e a sustentabilidade de um projeto, proporcionando às pessoas locais as informações e habilidades necessárias para realizar o projeto.

Estes serviços podem ser executados quando o cliente precisa de suporte para gerir vários componentes relacionados com a implementação de projetos industriais.

Serviços de Centros de Reparação

Garantir o melhor serviço pós-venda para projetos educativos, desenvolvendo novas linhas de valor para o cluster industrial. Além de criar oportunidades de emprego, os centros de reparação contribuem para prolongar a vida útil dos dispositivos e promover um consumo responsável, poupando dinheiro e reduzindo o desperdício.

Estes serviços incluem consultoria local, com um diagnóstico inicial das condições e processos atuais, trabalho de consultoria subsequente e suporte técnico local.

Serviços de Software

Imagens para sistemas operativos personalizadas para agregar valor a cada dispositivo. Inclui um conjunto específico de aplicações e recursos para a Educação, oferecendo aos alunos e professores todas as ferramentas necessárias para uma experiência de sala de aula inovadora e inspiradora.

Estes serviços variam desde a instalação de Sistemas Operativos, atualizações e software adicional, até ao teste e validação da imagem final que será aplicada posteriormente no processo de fabrico.

VALOR DO NEGÓCIO

Um Provedor de Soluções para Educação (ESP) é a chave para projetos sustentáveis

Um Provedor de Soluções de Educação (ESP – Education Solutions Provider) reconhecido tem o conhecimento necessário para antecipar e resolver desafios, reunindo todos os componentes e principais stakeholders. Para desenrolar implementações bem-sucedidas, a jp.ik fornece soluções integradas para governos e Tomadores de Decisão dispostos a transformar a Educação.

Dos vários projetos implementados em todo o mundo nos últimos 10 anos, com diferentes culturas, políticas, religiões e desafios locais, percebemos que a transformação da Educação exige diferentes competências como engenharia, pedagogia, formação, desenvolvimento de dispositivos, fabrico e serviços pós-venda. Somente as empresas que entendem este ecossistema são capazes de apresentar projetos impactantes, transformadores e sustentáveis na Educação que podem ajudar os governos a avançar de forma consistente nesta área. Com este mix, é possível atender a necessidades como STEM, ODS e outras tendências e prioridades proeminentes em Educação que criam impacto na sociedade, na economia e também na política.

Com este âmbito e compromisso em mente, a jp.ik apresenta um portfólio integrado de tecnologia, serviços (pedagogia, consultoria e formação) e engenharia combinados que permitem apresentar-se como um Provedor de Soluções para a Educação, diretamente ou trabalhando com o ecossistema de parceiros.

Estimulando Oportunidades para Parceiros Locais

A jp.ik continua a impulsionar os avanços em TIC para a Educação, com novos projetos de larga escala a cada ano. Projetos educativos a nível nacional requerem um forte envolvimento de uma ampla variedade de parceiros de áreas como hardware, software e serviços. Desde o início, a jp.ik entendeu que o sucesso nos projetos de Educação depende do compromisso com os parceiros, confiando neles para ajudar a empresa a entregar os seus projetos - e também para apoiá-los no futuro. Nesta linha de visão, a jp.ik criou a abordagem "glocal", atuando como um Provedor de Soluções para a Educação, contando com parceiros locais para entregar, integrar, formar e apoiar projetos educativos, transferindo conhecimento para o ecossistema e para os países que confiam à jp.ik os seus projetos.

Esta estratégia cria grandes oportunidades para empresas - grandes e pequenas - que operam em áreas como:

- OEMs de dispositivos.
- Revendedores e distribuidores de hardware e software.
- Prestadores de serviços de telecomunicações e redes, equipamentos e infraestrutura.
- Fornecedores de conteúdo educativo.
- Provedores de formação / desenvolvimento profissional.
- Integradores de TI e organizações de suporte.
- Programadores de software e aplicações educativas.

Embora nem todos os parceiros locais possam esperar alcançar a escala de sucesso da jp.ik, as soluções criadas entre mais de 500 empresas-membro da aliança fornecem soluções localmente relevantes e integradas para salas de aula em todo o mundo.

Através desta aliança, a jp.ik ajuda os parceiros de hardware, software e serviços a conectarem-se com outras empresas, bem como com os tomadores de decisões do projeto durante as etapas de planeamento das principais implementações de TIC para a Educação.

CASOS DE ESTUDO

Bolívia: Projeto Quipus

Um Projeto Educativo Sustentável

A remodelação de uma antiga fábrica, a construção de uma nova fábrica, formação técnica e consultoria. 200.000 dispositivos de aluno foram implementados até o momento.

“O projeto Boliviano constitui uma prova de conceito das soluções chave-na-mão desenvolvidas pela jp.ik, de forma a ajudar as nações a investir na Educação. Outros países deveriam considerar a Bolívia como um exemplo”.

Jorge Sá Couto, Presidente da jp.ik

Há apenas alguns anos, era difícil acreditar que a Bolívia seria capaz de construir um projeto que revolucionasse a Educação, o Desenvolvimento Produtivo e a Prontidão Tecnológica do país. Mas eles conseguiram. A Bolívia é hoje um modelo de excelência na implementação de um projeto tecnológico, que começou com objetivos educativos e se tornou um provedor de soluções de alcance mais amplo para o país.

A jp.ik é um dos principais stakeholders neste projeto. A sua transferência de conhecimento alimenta uma iniciativa contínua que está a proporcionar o melhor resultado para as pessoas, comunidades e a Bolívia como um todo, promovendo a competitividade e sustentabilidade a longo prazo.

Em 2010, a Bolívia começou a investir numa Revolução da Educação, com um conjunto de metas que acabariam por se fundir com um ambicioso plano de industrialização do país - divulgado em 2012 pelo Ministério da Educação juntamente com o Ministério do Desenvolvimento Produtivo e Economia Plural. Um dos principais objetivos deste plano foi a integração das TIC no sistema de Educação de um país onde apenas 24% das famílias tinham acesso a um computador.

Com o apoio da jp.ik, em 2013, o governo criou a Quipus, uma empresa pública dedicada à implementação de um projeto de educação tecnológica: na Bolívia e para a Bolívia. Em menos de um ano, a primeira fábrica de montagem do país já tinha produzido 150 mil dispositivos de aluno, entregues a cada finalista do ensino secundário. A Quipus está agora a diversificar a sua oferta de produtos, com o objetivo de cobrir mais anos escolares e atingir outros setores importantes, como a Saúde e as Telecomunicações.

Tudo começou com uma Revolução na Educação, mas agora a Bolívia está a viver uma revolução tecnológica. Um novo futuro está prestes a chegar.

Uma história de sucesso

Imaginando a Bolívia como um cenário único, a jp.ik enfrentou este desafio, o seu contexto, a cultura e a história locais, considerando compromissos e esperanças a todos os níveis, do governo aos educadores, dos estudantes às suas famílias e à comunidade como um todo.

O envolvimento do povo Boliviano e a colaboração entre as diferentes partes interessadas estabeleceram a fórmula de sucesso para a sustentabilidade deste projeto.

A remodelação de uma antiga fábrica têxtil deu origem à primeira fábrica de montagem na Bolívia. A Texturbol foi gerida pela Quipus com a consultoria da jp.ik, e em apenas alguns meses produziu 150 mil dispositivos de estudante. Em plena capacidade, a Texturbol tinha a capacidade de executar três turnos de 60 pessoas cada. Estes turnos incluem a produção, mas também o controlo de qualidade, logística e serviços administrativos.

A qualificação técnica foi um passo fundamental para a implementação da Texturbol como uma fábrica altamente produtiva: a jp.ik realizou um processo intensivo de transferência de conhecimento, a fim de garantir eficácia e eficiência.

A fábrica de Kallutaca é a montagem final do projeto, acomodando até 800 trabalhadores em apenas um turno. Esta fábrica terá um processo de produção mais complexo e diversificado, com capacidade de produzir placas Wi-Fi, motherboards e memórias RAM.

A Quipus pode ser uma empresa nova, mas em pouco tempo ganhou terreno ao fornecer soluções tecnológicas significativas. O próprio nome da empresa é cheio de significado: “Quipus” era uma antiga tecnologia criada e usada pelo povo Aymara para fins contábilísticos e registros mnemônicos. O objetivo principal era trazer a inestimável cultura antiga para o campo das novas tecnologias, reforçando a ligação do país à sua história. Com o apoio do Ministério do Desenvolvimento Produtivo e Economia Plural, as 60 pessoas que trabalham na Quipus construíram uma empresa responsável e comprometida que trabalha com orgulho para o povo Boliviano.

O futuro trará a diversificação da sua oferta de produtos, abrangendo não apenas mais anos escolares, mas também alcançando o público em geral. Estas novas soluções serão disponibilizadas a um preço muito acessível, incluindo, por exemplo, servidores e decodificadores de TV digital.

“Tecnologia produzida na Bolívia, pelas nossas mãos”

Camilo Morales, Vice-Ministro de Desenvolvimento Produtivo e Economia Plural

El Alto, o departamento regional onde ambas as fábricas estão localizadas, foi o primeiro a receber uma cerimônia de entrega massiva de dispositivos de aluno, fazendo as delícias de 15.000 finalistas do ensino secundário. Pando foi o mais recente departamento regional a receber um evento como esse. O Presidente Evo Morales participou em todas as cerimônias celebradas nos nove departamentos Bolivianos. Estes eventos marcaram o início de um sonho que se tornou realidade: tornar a educação na Bolívia acessível a todos.

Todos os prazos contam

Não foi tarefa fácil, mas nos primeiros meses de atividade a Quipus produziu e entregou 150 mil dispositivos para estudantes em todo o país. Cumprir os prazos exigiu grandes esforços de todos os grupos dinâmicos envolvidos, começando pela produção e terminando com a equipa de entrega. Tanto a Quipus como os Ministérios consideram que o cumprimento dos prazos de produção e entrega estabelecidos foi um dos principais alvos alcançados pelo projeto até o momento.

“A criação da Quipus provou que os Bolivianos são pessoas resilientes e fê-los acreditar na possibilidade de estabelecer metas mais distantes”

Ana Teresa Morales, Ex-Ministra do Desenvolvimento Produtivo e Economia Plural

A introdução de tecnologia nas salas de aula do último ano do ensino secundário está a mudar o quotidiano de alunos e professores. O impacto é ainda maior em regiões onde a maioria das pessoas - jovens ou adultos - nunca usou um computador.

E autoconfiança. Com um conjunto completo de novas ferramentas tecnológicas, a comunidade escolar vive um fenómeno duplo: os professores são encorajados a serem mais criativos e ir mais longe nas suas aulas, e os alunos ganham uma nova visão para o futuro, sentindo-se totalmente preparados para continuar os estudos e ter sucesso no seu próprio país.

A Quipus tem trabalhado com o Ministério da Educação e programadores de software para se concentrar mais no conteúdo educativo desenvolvido especificamente para cada ano letivo.

Atualmente, existe uma plataforma de e-books com mais de 2.000 livros e mais de 40 aplicações educativas disponíveis que podem ser acessadas a partir de cada dispositivo do aluno. Este investimento levará a integração tecnológica na sala de aula a um nível totalmente novo.

"Entidades internacionais reconhecem a Bolívia como o estado que mais investiu em educação"

Evo Morales, Presidente da Bolívia

Uma das principais razões para o sucesso deste projeto foi a colaboração dinâmica - desde o início - entre o Ministério da Educação e o Ministério do Desenvolvimento Produtivo e Economia Plural, juntamente com os principais stakeholders como a jp.ik, que sempre apoiou o processo in loco.

A Inspirar Conhecimento na Bolívia

A transferência de conhecimento é um dos principais ativos da jp.ik ao ajudar nações como a Bolívia a projetar e implementar o seu próprio projeto tecnológico para a Educação. Da Engenharia Industrial à Gestão de Ativos, e da Construção de Infraestruturas à Formação Pedagógica, a jp.ik desempenhou um papel fundamental na implementação de tal projeto ao longo do tempo, cobrindo todas as etapas. A equipa da jp.ik acredita na importância do trabalho colaborativo, partilhando o que melhor sabemos com países que estão cheios de potencial e dispostos a fazer uma mudança na vida das suas pessoas.

A Educação é o melhor caminho.

"O projeto Boliviano constitui uma prova de conceito das soluções chave-na-mão desenvolvidas pela jp.ik, para ajudar as nações a investir em Educação. Outros países deveriam considerar a Bolívia como um exemplo".

Jorge Sá Couto, Presidente da jp.ik

Angola: Projeto Meu Kamba

Mais de 100 professores Angolanos formados pela jp.ik. 150 salas de aula digitais equipadas com 10.000 portáteis de estudante. Programa de capacitação pedagógica e técnica de grande escala dirigida aos professores locais. 102 agentes educativos já foram capacitados e até o final de 2016, o programa previa atingir um total de 600 educadores.

"Um país só pode ser desenvolvido seguindo a evolução da Ciência e da Tecnologia. E há muitos projetos no Ministério da Educação que envolvem as Tecnologias de Informação e Comunicação. Qualquer projeto educativo deve sempre passar pela formação básica e o 'Meu Kamba' não poderia ser diferente ", disse Maria Julieta Octavio, Coordenadora do Projeto" Meu Kamba ", Chefe do Departamento de Educação Secundária e Oficial de Pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação

(INIDE) - Ministério da Educação de Angola.

No âmbito do projeto do Ministério da Educação Angolano "Meu Kamba", a jp.ik capacitou mais de 100 professores para a integração tecnológica nas práticas de ensino. Um total de 600 professores primários formados. Lançado em 2014 pelo ministro da Educação de Angola, Pinda Simão, "Meu

Kamba" (o meu amigo) é o programa tecnológico que marca um ponto de viragem no sistema de educação Angolano.

A fim de promover a integração e o acesso a novas tecnologias da escola primária, o programa "Meu Kamba" tem a formação de professores como uma das suas principais linhas de ação.

A formação de professores promovida pela jp.ik, em parceria com uma equipa de formadores portugueses chamada Bulldog, destina-se a preparar professores para o uso significativo de tecnologia em sala de aula, promovendo a inovação nas práticas de ensino, motivação e maior envolvimento dos alunos.

"Preparar professores para o uso significativo de novas tecnologias e a sua integração no currículo escolar é a chave para o sucesso de um projeto educativo de base tecnológica", diz Jorge Sá Couto, Presidente da jp.ik. "Com um Ensino Primário que vai do 1º ao 6º ano, onde cada professor tem que cruzar diferentes disciplinas, o domínio das ferramentas tecnológicas é essencial, uma vez que a comunidade de ensino é o motor de inovação do Sistema Educativo Angolano."

Nesta primeira fase, monitorizada pelo Ministério da Educação de Angola, a formação destinou-se a 102 professores da província de Luanda. No entanto, e após a implementação de salas de aula digitais em 150 escolas em 18 províncias, está prevista a formação de um total de 600 docentes.

Uruguai: Plan Ibirapitá

A jp.ik fornece um projeto tecnológico para reformados. 15.000 tablets com software dedicado entregues a pessoas idosas, de acordo com o plano do Governo de promover o acesso digital em faixas etárias avançadas. Em 2020, esse número pode chegar a 400.000.

"O acesso igual ao conhecimento através de novas tecnologias tem que ser promovido para além da Educação formal. Estamos orgulhosos de ver as soluções da jp.ik chegarem aos beneficiários que representam a aprendizagem ao longo da vida. "
- afirma Jorge Sá Couto, Presidente da jp.ik.

Definido como projeto principal pelo Poder Executivo do Uruguai, o Plano Ibirapitá visa promover a inclusão digital, proporcionando aos idosos a oportunidade de usufruir dos benefícios decorrentes do uso das TIC. Nos próximos cinco anos, o Plano Ibirapitá entregará 350 mil tablets a pensionistas Uruguaios com baixos rendimentos, a fim de promover a inclusão social e a igualdade de acesso ao conhecimento através das novas tecnologias. A jp.ik é o principal fornecedor de tecnologia deste projeto governamental.

Após o sucesso comprovado do Plan Ceibal (programa nacional de Educação do Uruguai), o Governo do Uruguai está agora a investir na sua extensão a cidadãos reformados com o Plan Ibirapitá.

Este programa tecnológico visa fornecer tablets produzidos pela jp.ik, com uma interface especialmente desenvolvida para a população idosa, incluindo também conteúdos pré-carregados de várias áreas de interesse. Além do dispositivo, o Plan Ibirapitá oferece aos seus destinatários a conexão à Internet nas suas residências e um curso de capacitação tecnológica, totalmente gratuito.

" Este plano é uma nova experiência para o país, sendo parte do Sistema Nacional de Assistência. Queremos que o Uruguai continue o seu desenvolvimento e que todos os Uruguaios tenham acesso à tecnologia " – diz Ernesto Murro, Ministro do Trabalho e da Segurança Social.

O início do projeto foi marcado pela entrega de 1.000 tablets. Este primeiro grupo foi um piloto para testar e monitorizar as várias etapas e serviços previstos pelo programa. Durante 2015, procedeu-se à entrega de 30 000 tablets; um número que pode crescer para 350 000 em 2020. Numa fase inicial e através de registo, apenas os pensionistas com um rendimento mensal inferior a 24 400 pesos são abrangidos pelo programa. No entanto, o Governo Uruguaio pretende ampliar o alcance do projeto com a inclusão de novas formas de acesso. No Uruguai, em 2007, apenas um em cada dez domicílios tinha acesso a um computador. Hoje, como resultado de iniciativas de tecnologia do governo, como o projeto educativo Plan Ceibal, oito em cada dez famílias Uruguaias tiveram acesso a plataformas de TI.

Portugal: Projeto e-escolinhas

Implementação de 753.000 dispositivos de aluno e 16.000 dispositivos de professor, 160.000 salas de aula e 3.400 escolas impactadas.

Quando o projeto e-escolinhas de Portugal (também conhecido como projeto “Magalhães”) entregou mais de 700.000 portáteis para estudantes em todo o país, a jp.ik passou de um pequeno revendedor local a um provedor global de tecnologia.

Apoiado pelas operadoras de telecomunicações móveis Portuguesas, o Governo Português lançou o seu Plano Nacional de Tecnologia para a Educação em 2007, com o objetivo global de construir uma sociedade baseada no conhecimento e modernizar a educação aumentando o uso de computadores e o acesso à Internet e ajudando Portugal a tornar-se um dos cinco países europeus mais avançados.

O projeto “Magalhães” fez parte dessa iniciativa governamental focada em desenvolver um plano tecnológico global para capacitar o país em conectividade de banda larga, acesso à alfabetização básica de TI para toda a população e acesso a computadores em diferentes camadas de necessidades: pequenas empresas, funcionários, professores e estudantes universitários. A modernização das instituições governamentais por meio da desmaterialização e implementação de serviços de governo eletrónicos também foi um dos principais objetivos deste Plano Tecnológico.

Através da iniciativa e-escolinha, a jp.ik produziu mais de 700 mil dispositivos educativos e entregou-os a alunos do ensino primário (de 6 a 11 anos) em todo o país. Com o desafio particular de lidar com entregas de grande volume, com diferentes componentes de embalagem, encomendas variadas e manuseamento, esta foi uma experiência única para implementações de grandes projetos.

Além de incluir todos os alunos das escolas primárias do país, o projeto atendeu a desafios desde a modernização da infraestrutura de comunicações nacionais até o fornecimento de conteúdo de educação digital localmente relevante.

Graças à transformação do Plano Nacional de Tecnologia para a Educação, que proporcionou aos estudantes o acesso à tecnologia moderna, bem como a formação e apoio necessários para adquirir as competências do século XXI, surgiu um modelo de negócios sustentável, gerando empregos e melhorando a competitividade do país.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

A estratégia da jp.ik para os próximos anos baseia-se na conquista de novos negócios em mercados emergentes e promissores, como a África e o Médio Oriente, sustentados pela ampla experiência na implementação de projetos educativos de base tecnológica.

A Europa, pela sua maturidade no uso de tecnologias, necessita de uma abordagem mais estruturada, concentrando-se no canal de oferta e na venda a retalho de dispositivos de marca para os países ocidentais e na procura por projetos maiores no Norte, Leste e na Rússia.

Na oferta, enfatizamos o forte investimento em engenharia, software e capacitação de professores - resultado de vários anos de experiência internacional.

A fim de apresentar uma resposta consistente ao desafio premente de continuidade em projetos educativos, a jp.ik tem agora um portfólio consistente no desenho e construção de unidades de montagem industrial CKD e SKD. A jp.ik também tem a capacidade de implementar Centros de Assistência a Serviços, permitindo manter altos níveis de satisfação do cliente com serviços pós-venda eficazes. Com esta oferta - aprimorada com serviços complementares de engenharia e consultoria - a empresa tem como meta países que entendem o valor de projetos sustentáveis de médio / longo prazo e desejam compreender a criação de clusters de TI educativos nos seus países, que também funcionam como centros para formação e partilha de conhecimentos entre escolas, academias e comunidades, permitindo simultaneamente a estimulação e criação de um cluster tecnológico com capital humano qualificado.

O investimento no desenvolvimento de plataformas de software e aplicações para a Educação, ao nível da dinâmica de sala de aula e aplicações educativas interativas, também é uma estratégia fundamental. A jp.ik destaca o foco em aplicações de curto prazo para gestão e apoio a decisões para a administração da escola, explorando os dados valiosos produzidos pelo uso de aplicações em sala de aula e marcando um primeiro passo no campo das ferramentas analíticas e suporte à decisão.

Os Serviços de Capacitação de Professores da jp.ik também foram revistos numa oferta modular projetada para a formação gradual e multidisciplinar de professores como elementos-chave na implementação bem-sucedida de projetos educativos de base tecnológica. O modelo IK, desenhado pela jp.ik e inspirado nos modelos das Nações Unidas, permite que os clientes tenham uma base de trabalho para definirem os seus planos de Educação, mantendo as suas raízes e identidades culturais. Apresentar o valor de uma classe trabalhadora de professores qualificados representará um dos nossos maiores desafios nos países em desenvolvimento, confiando que os tomadores de decisão entenderão o seu valor quando olharem para experiências em outros países.

Todas as dinâmicas se alinham em direção a uma estratégia de crescimento global, com uma oferta de fortes impactos sociais, educativos e económicos para as comunidades e regiões em que opera.

3.ª Transformação de Plataforma em Educação

Como vimos, as tecnologias de 3ª plataforma - como cloud computing, redes sociais, mobile e Big Data - estão a oferecer aos países mais maduros a oportunidade de se tornarem mais eficazes e eficientes no ensino, administração escolar e pesquisa académica. As tecnologias de 3ª plataforma também estão a oferecer aos países emergentes a oportunidade de darem um salto em frente. Por exemplo, a aprendizagem móvel está a abrir novas oportunidades para fechar a brecha de alfabetização e oferecer cursos de formação vocacional especializada em algumas áreas rurais.

Estas tecnologias estão a mudar a forma como os alunos fazem o seu percurso educativo - da Escola Primária à Educação Terciária. Os alunos têm a capacidade de aceder a conteúdo enquanto estão em movimento, usando dispositivos fornecidos por escolas e universidades ou os seus próprios dispositivos. Eles podem colaborar com colegas e professores, utilizando ferramentas de colaboração fornecidas por instituições de ensino, bem como redes sociais do consumidor. Escolas, universidades e faculdades também podem personalizar os currículos aplicando análises avançadas para identificar os pontos fortes e fracos dos alunos. As instituições de ensino podem fornecer um acesso mais flexível e escalável a recursos administrativos e de conteúdo através de cloud computing.

- **Alterações da 3.ª plataforma (Cloud, Big Data/Analytics, Mobile, Social):** impulsionar a transformação e a mudança na Educação, como acontece com outras indústrias. Não é apenas uma única tecnologia que está a impulsionar a mudança, mas sim uma matriz.
 - Campus inteligentes, edifícios inteligentes, cidades inteligentes, bem-estar estudantil e transporte, todos usam sensores e coisas conectadas.
 - Como as escolas se envolvem com os alunos, tais como a aprendizagem personalizada, em qualquer lugar / a qualquer hora, local, etc.
 - A velocidade de entrega dos serviços: acesso imediato a informações, em vez de usar bibliotecas e livros didáticos. Encontrar informações é muito mais fácil e imediato e está a mudar a forma como os educadores respondem às perguntas.
 - Resiliência das escolas para alterar e adaptar o estudo académico para atender às necessidades específicas, mantendo o propósito específico central.
 - Confiança das operações escolares: a necessidade de estar em funcionamento e a segurança agora sustenta tudo o que fazemos.
- **A omnipresença da tecnologia e possibilitar novos modelos de ensino:** as estratégias de educação em TIC não têm a ver com quantos dispositivos estarão no orçamento deste ano. Em vez disso, o foco deve estar em permitir a colaboração, envolvimento, pedagogia e aumentar a acessibilidade / transparência das partes interessadas. O bom ensino ainda tem a ver com pedagogia, não com ferramentas e, como tal, os educadores devem liderar com pedagogia e acelerar com a tecnologia. Os próprios professores precisam de aprender a preencher as lacunas de conhecimento. Isto envolverá inverter o modelo de aprendizagem e aprender com os alunos. "As crianças ensinam-me sempre coisas" era um tema comum em toda a mesa redonda.
- **Aprendizagem personalizada / combinada:** as tecnologias de informação e comunicação não estão apenas a apoiar o acesso contínuo a conteúdo para alunos e professores, mas também a desencadear um novo modelo de aprendizagem mais personalizado e menos vinculado a cursos supervisionados em sala de aula em escolas e universidades. A combinação de Big Data - que permitirá uma melhor previsão e adaptação dos caminhos de aprendizagem aos requisitos dos alunos - e ambientes de aprendizagem combinados - que oferecem uma experiência de aprendizagem mais uniforme aos alunos - está a abrir novos cenários de aprendizagem. Professores e alunos ficarão menos vinculados a um local físico e até mesmo a uma instituição, e poderão escolher os melhores recursos para as suas necessidades. Ao mesmo tempo, os professores transformam-se de reis do

conhecimento em formadores capazes de ajudar os alunos a navegar pelo conteúdo de diferentes fontes e em diferentes formatos, além de ajudar os alunos a contribuir para a criação de novos conteúdos através de projetos individuais e em grupo. O foco agora está nas necessidades de cada aluno, o que é possível com as tecnologias de hoje e é alcançado aproveitando a grande quantidade de dados sobre gestão de alunos, agendamento de cursos, avaliação e sistemas de gestão de aprendizagem. O ambiente de aprendizagem combinada também oferece acesso ininterrupto a recursos de sala de aula móveis, virtuais e digitais, mas os educadores precisam de se ajustar ao ritmo e modo de aprendizagem para alunos individuais.

- **Aprendizagem imersiva:** a Internet, juntamente com os sistemas de gestão de aprendizagem, as redes sociais e os dispositivos móveis, têm promovido uma aprendizagem mais participativa. Impulsionaram a experiência do aluno no sentido de uma maior colaboração com os seus colegas e professores e longe da experiência de sala de aula unidimensional, onde eles apenas se sentavam e ouviam. Existe agora uma nova onda de tecnologia que promete tornar a aprendizagem ainda mais imersiva e permitir que os alunos tenham um papel ativo na criação de conteúdo. Exemplos de pilotos estão já a surgir, onde a impressão 3D, a inteligência artificial e a realidade virtual demonstram o potencial de causar impacto na experiência do aluno (e do professor).
- **Novos modelos de entrega e a "flipped classroom":** cada vez mais os educadores olham para o que tem sido chamado de modelo de entrega "flipped classroom", que depende muito da acessibilidade da Internet e da adoção de políticas de BYOD (bring your own device). O modelo de sala de aula invertida envolve o acesso dos alunos a conteúdos externos, muitas vezes em vídeo, fora da sala de aula, para permitir uma interação mais rica durante a aula, com os alunos, e não o professor, no centro da aula.
- **Educação colaborativa:** colaboração é uma palavra usada em demasia e não significa fazer mais de graça. É necessário compartilhar e personalizar áreas nas quais os alunos desejam concentrar-se. A colaboração agora é possível em várias salas de aula, além de culturas, instituições e países. O acesso à Internet rápida permite uma maior clareza e conexão - "sempre ligado e conectado" está a tornar-se a norma e a colaboração impulsionará a demanda por soluções e infraestrutura de comunicação escaláveis, mas ao mesmo tempo aumentará os riscos de segurança.
- **Entrega eficiente:** A oferta de educação dissolverá barreiras anteriores, permitindo a educação em qualquer lugar, a qualquer hora, usando qualquer dispositivo. O desafio agora é como entregar de maneira económica. As escolas da Nova Zelândia estão a começar a beneficiar criando espaço e tempo para libertar recursos para novas áreas e mais tempo para enriquecer a pedagogia. Não se trata apenas de atirar dispositivos para as escolas - embora possa encorajar a mudança - se os dispositivos não forem usados, os benefícios e a oportunidade de enriquecer os processos de educação serão perdidos.

FIGURA 8

Impacto da 3ª Plataforma na Educação

Drivers of Innovation	 Mobility	 Cloud	 Big Data/ Analytics	 Social Business
Efficient Delivery	Near real-time information gathering	Capex vs Opex: Cost considerations	Faster decision-making	Communities for Collaboration
Personalized Learning	Learning Apps	Longitudinal History	Real-time Assessment	Student Feedback
Collaborative World	All of institution Communication	Anywhere Access	Student Lifecycle Management	Marketing and Promotion

Fonte: IDC, 2016

As tecnologias de informação e comunicação estão a desencadear um novo modelo de aprendizagem mais personalizado e menos vinculado a cursos supervisionados em sala de aula em escolas e universidades. Para aproveitar todo o potencial deste novo modelo, os executivos de TI devem:

- Tomar especial cuidado com a integração de dados em aplicações em silos para aproveitar todo o potencial de uma visão de 360 graus dos alunos.
- Colaborar com professores, departamentos jurídicos, administradores, provedores comerciais de conteúdo de aprendizagem e serviços sociais. Isso será necessário para entender o valor do negócio, a conformidade regulamentar e os riscos de privacidade de currículos de personalização mais granulares.
- Capacitar professores para alavancar novos estilos de aprendizagem e colaborar entre instituições. Além disso, ajudar os administradores a entender a complexidade da inscrição, mantendo o controlo da frequência e conquistas dos alunos e o ensino de qualidade em vários estilos e canais de aprendizagem.

A partilha de informações entre pesquisadores académicos e a procura por conectividade constante à Internet no campus para uma variedade de casos de uso que abrangem administração, ensino, aprendizagem e lazer estão a impulsionar as instituições educativas a modernizar e atualizar as suas capacidades de comunicação, colaboração e cooperação. Para lidar com estas exigências, os executivos de TI em educação devem:

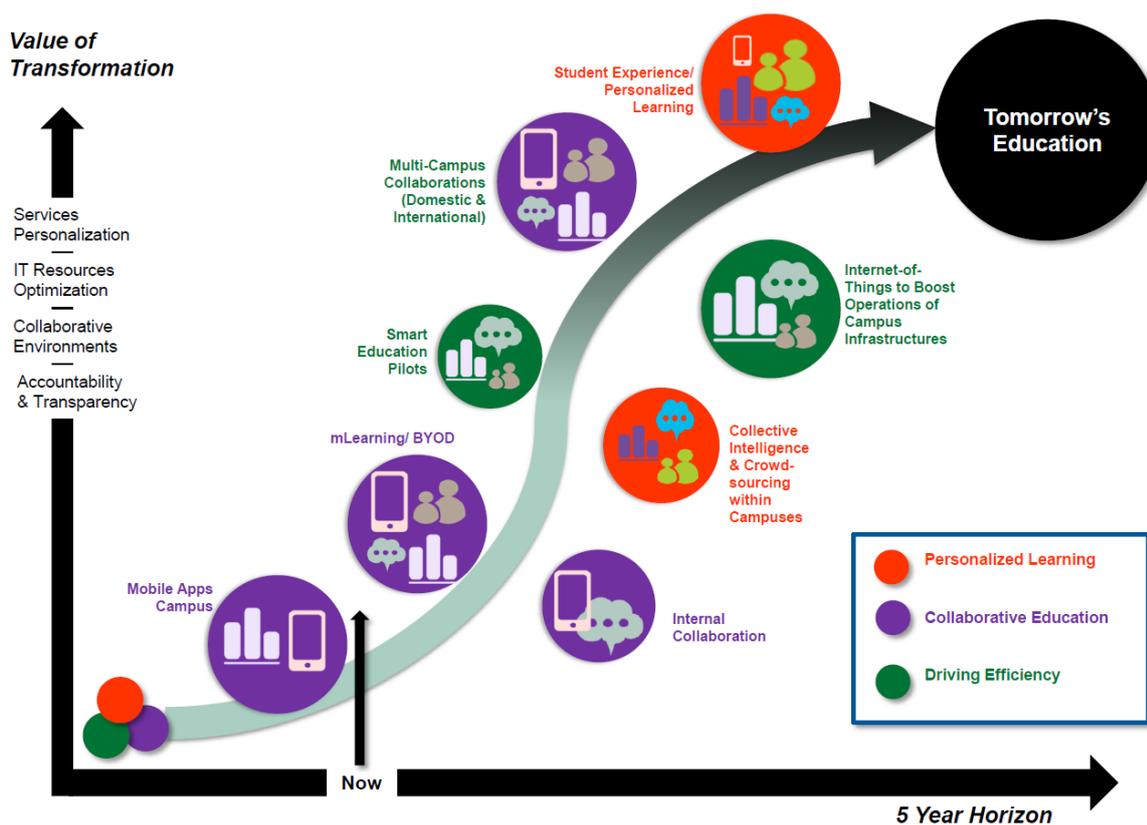
- Compreender como as novas soluções de comunicação exigirão o provisionamento de identidade federada, a gestão de políticas de segurança e a manutenção remota em várias conexões, nas quais os executivos de TI não controlam diretamente o equipamento de rede.
- Desenvolver as suas competências organizacionais à medida que a fronteira da gestão de TICs na Educação continua a passar de "fazer TI" para orquestrar e agregar provedores externos.
- Compreender a natureza em constante mudança das ameaças. Educar professores e alunos para ajudá-los a seguir diretrizes simples.

Num ambiente cada vez mais caracterizado por uma arquitetura fragmentada e demanda crescente por serviços de TI, desempenho de entrega e segurança - impulsionados por alunos, administradores e professores trazerem os seus próprios dispositivos, aplicações e serviços de Cloud pública para alcançar eficiência, desempenho, agilidade e segurança - os executivos de TI terão que:

- Trabalhar com professores, funcionários e alunos para entender os casos de uso prioritários em que a proliferação de dispositivos móveis pode ser integrada de forma transparente e segura com a arquitetura legada.
- Construir e executar um roadmap para desenvolvimento de habilidades de TI que corresponda aos requisitos emergentes de ambientes híbridos de TIC.
- Começar por algo pequeno com categorias e soluções de negócios bem identificadas para testar os benefícios da compra centralizada em termos de redução de custos, a capacidade dos executivos de TI de reimplantar a poupança em projetos de TI mais inovadores e a sustentabilidade dos acordos de governo entre escolas e universidades.
- Entender os acordos de nível operacional entre fornecedores para garantir que as soluções híbridas satisfaçam seus requisitos de negócios, mantendo a flexibilidade, a agilidade e a capacidade de resposta às exigências de negócios em constante mudança.

FIGURA 9

Educação de Amanhã



Fonte: IDC, 2016