

Organização empresarial e tecnologia, ferramentas de integração

Por:

José Figueiredo, jdf@netcabo.pt
Tomé Gil, tome.gil@escritadigital.pt

Resumo

As “tecnologias Web”, têm vindo a permitir e a enquadrar abordagens organizacionais novas, de novos tipos e maior horizontalidade. De facto, os portais empresariais, suportados em motores de busca, gestores de conteúdos e arquitecturas de base de dados, com incorporação de processamentos de *workflow*, têm vindo a permitir a exploração de culturas organizacionais com novas dimensões. Estas ferramentas, que se colocam como *pontos de passagem obrigatórios* ao nível empresarial, facilitam o acesso à informação interna e externa, permitem a divulgação de *melhores práticas*, permitem a eliminação de tarefas sem valor acrescentado e promovem a redução da burocracia. Efectivas em tarefas que vão desde a publicação e difusão de posições, directivas e políticas, até à recolha de dados e informações dos clientes, passando pela gestão interactiva de recursos, este tipo de tecnologia, participativa e interactiva, situa-se como parceiro do *front-office* empresarial, assim como assegura uma melhor organização do *back-office*. Este trabalho, enquadra a adopção de portais empresariais concretos, como ferramentas operacionais nas empresas, apontando para as potencialidades que os mesmos têm para a instauração de uma nova cultura de gestão. Essa nova cultura gera novos processos de negócio que se enquadram na dinâmica das redes de actores e das comunidades de prática. Isto é, estas ferramentas de integração geram directamente novas formas de actuação empresarial, assim como, para além disso, enquadram a mudança como fenómeno colaborativo, pela interiorização de novas práticas. Apresentam-se dois casos de aplicação empresarial, analisando as mudanças e potencialidades conseguidas.

Palavras chave: tecnologia *web*, portal, gestor de conteúdos, ponto de passagem obrigatório, melhores práticas, redes de actores, comunidades de prática.

1. SITUAR O CONCEITO DE FERRAMENTA

Já não temos hoje qualquer dúvida acerca da importância e do potencial subversivo das novas tecnologias desenhadas e concebidas em redor das designadas tecnologias *Web*. Importância, pela sua aplicabilidade nos mais diversos contextos tecnológicos, nomeadamente nas ferramentas de *software*; em diferentes contextos organizacionais; e até pela excelência que revelam na superação das distâncias entre contextos geográficos. Subversivo, na medida em que o paradigma dominante tende a fixar-se em redor da excelência da tecnologia enquanto “produto em si”, produto acabado e pronto a usar, e não em centrar-se na inovação pelo lado da exploração do produto, construção do produto e integração do mesmo num aproveitamento ao nível da mudança nos processos organizacionais, como meio para a redefinição dos modelos de negócio, da cadeia de valor, de estilo de gestão, e até de novas formas de liderança.

A nossa aposta neste artigo é pois enquadradora, e inclui duas vertentes. Uma, no campo dos fundamentos teóricos, procura um enquadramento conceptual; outra no campo da aplicação – casos práticos – procura um enquadramento ao nível da aplicação ao mundo organizacional real.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS E RAZÃO PRÁTICA

No plano dos fundamentos teóricos concentramo-nos ao nível do tipo de abordagem, que referimos como sócio-técnica. A eficácia das ferramentas informáticas, como afinal a eficácia de toda e qualquer acção, depende da capacidade para se criarem condições para que “o que quer que seja” funcione. Se esse “o que quer que seja” é uma ferramenta informática, se é o resultado de uma decisão de gestão, se é a introdução de uma nova prática, ou o redefinir de um processo, é, para nós, indiferente. Todas essas “formas” exigem uma actuação de “enredamento” (não directa, mas em redor) capaz de criar condições de funcionamento ideais. “O que quer que seja” só se imporá com plena eficácia e com economia de meios para a organização, se as condições para que assim seja tiverem sido criadas. Esta simples constatação, afinal tão plena de evidência mas causa absoluta, inequívoca e permanente de desastres sucessivos, exige mais do que, à primeira vista poderia pensar-se.

Concentrando-nos nas ferramentas que propomos (aplicações e arquitecturas em tecnologia *Web*) as condições a criar para que esse produtos sejam úteis e se imponham como ferramentas organizacional, é preciso escolher uma de “*road map*”, um caminho, um guia sócio-técnico de linhas de actuação capaz de criar a ligação, interligação e integração das esferas organizacionais e tecnológicas. E, como o trilho proposto é, por vezes, evidente, mas o erro de o não seguir sistemático, temos de apostar na importância da sua interiorização num quadro endémico de valores organizacionais.

De facto, muitas vezes a evidência funciona contra a corrente, numa lógica que impede a apreensão de fenómenos de uma forma holística e que nos não deixa ver as muitas

realidades contra intuitivas. Daí a insistência da interiorização dos processos que sublinhamos.

Mas que processos precisam de ser interiorizados? Os processos relacionados com a construção e animação de uma rede de actores (Callon, 1986) na qual, a aplicação em si, vai ser ponto de Passagem Obrigatório (PPO). E o que é uma rede de actores?

Rede de actores é um contexto sócio-técnico integrado que, pondo em acção todos os agentes de decisão e de mudança relevantes num contexto organizacional definido – actores chave num contexto situado – os segue e ajuda a organizar no sentido de actuarem alinhadamente com vista ao cumprimento e satisfação de um objectivo organizacional comum, partilhado por todos.

Quem entra nessa rede de actores? Nessa rede de actores entram todos os actores considerados chave para o projecto em análise, sendo a noção de actor a de agente que actua – acção – e não a de entidade que o caracteriza. O actor, não só vale apenas pela sua capacidade de actuar, como representa essa capacidade de actor vinda de entidades humanas e não humanas. Isto é o actor pode ser um agente humano, uma organização, uma equipa, uma lei, um regulamento, uma aplicação informática, uma rede de computadores, isto é, um qualquer artefacto tecnológico. Seguimos pois as bases definidas na Actor-Network Theory (ANT) – Teoria da Rede de Actores, tal como definida pelos seus criadores iniciais Michel Callon e Bruno Latour (Akrich, 2002 e 2002b) e (Latour, 1990) entre muitas obras possíveis de citar, e integrando as noções sempre em evolução dos diversos seguidores desta abordagem, (Law, 1986 e 2000), (McBride, 2000) e (McMaster, 1997), também entre muitas outras possíveis de citar.

No contexto da ANT o que é um Ponto de Passagem Obrigatório (PPO) e qual é, no nosso contexto específico, o nosso PPO? Trata-se também um agente que se impõe como mediador para todos os outros actores e com o qual todos os outros actores da rede têm de contactar e inter-agir para conseguirem os seus intentos. Pode ser um investigador, um gestor, uma equipa, uma aplicação informática, um sistema de informação, isto é, pode e é um actor, na acepção ANT. O PPO é um actor que regula e orienta, e obriga e impede determinadas acções. Neste caso específico o PPO é, no contexto situado das respectivas funções inibidoras, pré-definidas e que desencadeiam processos automaticamente, a ferramenta informática desenvolvida pela a ED, que se refere nos dois casos das Secções 3 e 4 que se seguem.

A razão prática para esta pequena abordagem teórica é a construção de soluções com maior qualidade, capazes de oferecer maior eficácia e uma melhor eficiência às organizações envolvidas. É que a organização cliente, que adquire a ferramenta, deve ser incorporada como actor na rede de actores. Repare-se que nos casos específicos referidos neste artigo, as soluções caracterizadas pelas ferramentas informáticas que referimos, são desenvolvidas pela ED num contexto de arquitectura genérica, que depois é parametrizável e adaptável, ao nível operacional e de interface, de modo a servir as organizações que a adquirem. Assim, não estamos aqui perante uma situação de

desenvolvimento de sistema informático na sua acepção mais pura, mas sim perante um desenvolvimento de ajuste. Mas, na nossa opinião, mesmo este desenvolvimento de ajuste deve ser incorporado como um rede de actores.

As ferramentas que se apresentam, nos dois casos que se seguem, são ambas desenhadas em redor de um motor de workflow, associado a um gestor de conteúdos integrado no portal da empresa (portal corporativo) parametrizável, com diversos níveis de permissões de acesso, capaz de ajudar a gerir uma comunidade organizacional nos seus propósitos e apoiando-a em muitos aspectos que uma infra-estrutura de suporte pode facultar. Assim sendo, a nossa ideia é de que este conjunto integrado de possibilidades se institui como infra-estrutura de inovação e modernidade, ultrapassando em muito os aspectos operacionais típicos dos sistemas de suporte. Esta ferramenta, sendo basicamente de cariz operacional, posiciona-se desde logo com um carácter estratégico para a organização.

As hipóteses são diversas, mas escolhemos dois casos que se destacam por terem obtido resultados facilmente quantificáveis, terem conseguido elevados ROI (*Return on Investment*), terem alterado profundamente processos de trabalho, precisamente numa das multinacionais mais dinâmicas e com uma história e tradição de inovação indiscutível: a Ericsson.

3. CASO ERICSSON BRASIL, CUSTOS COM DESLOCAÇÕES

Em 2002, a Ericsson conclui que os seus custos com deslocações representavam o 4º maior custo da empresa. A subsidiária da empresa no Brasil, passou nessa altura a, para além das deslocações inerentes à sua própria actividade, aumentar o número de deslocações para poder prestar um conjunto de serviços às subsidiárias na América do Sul, fruto de uma reestruturação dos negócios.

Ao tentar efectuar o levantamento dos custos com viagens, do número de viagens efectuadas, dos motivos, a Ericsson Brasil conclui que não dispunha de informação que permitisse sequer perceber quais os custos e o qual o impacto deste tipo de processos nos negócios da organização. A informação que existia era dispersa, parte fornecida pelas contas correntes de fornecedores, parte fornecida pelos relatórios de viagens, mas não havia qualquer consolidação da informação. Anualmente, quando era necessário renegociar as condições com os fornecedores, utilizavam-se dados fornecidos pelos próprios fornecedores.

Perante estes factos, e porque se verificou que os gestores das diferentes unidades de negócio não validavam os custos com viagens em cruzamento com os orçamentos, por falta de informação, a Ericsson Brasil decidiu implantar uma ferramenta informática que permitisse gerir este processo de forma mais eficaz e eficiente.

3.1 Especificações e Selecção

Depois de uma consulta ao mercado foi escolhida a aplicação informática ED-Portal XRP Viagens e Despesas da empresa Escrita Digital (ED). A razão da escolha desta aplicação de entre muitas outras, inclusivamente oferecidas por empresas de uma dimensão muito

superior à da ED (ex: SAP, Oracle), foi fundamentalmente fruto das funcionalidades que a empresa desenhara na sua ferramenta e que se podem resumir em:

- q Interface em browser,
Este tipo de interface, a par da tecnologia de suporte usado (funcionamento sobre redes IP), permite colocar a aplicação na Internet e/ou associá-la ao portal corporativo. Assim, todos os colaboradores da Ericsson podem passar a usar a ferramenta para gestão dos processos de viagem em qualquer lugar e a qualquer hora, factor fundamental para uma aplicação que tem de estar acessível em toda a América do Sul
- q Interface com SAP [ERP da organização]
Tratava-se de um dos requisitos impostos. Todos os movimentos contabilísticos e financeiros são directa e automaticamente carregados no SAP, sem necessidade de qualquer intervenção manual;
- q Interface com o programa de recursos humanos da empresa
Outro dos requisitos impostos, perfeitamente compreensível numa organização com mais de 2000 colaboradores;
- q Controlo de autorizações
Este processo desenhado em *workflow* permite garantir que as regras da Ericsson em termos de circuito de autorizações e montantes, sejam cumpridas.

A solução está implementada e plenamente ao serviço da empresa deste Setembro de 2003.

3.2 Melhorias organizacionais reportadas

Decorridos apenas três meses após a entrada da ferramenta em funcionamento, os resultados excederam as melhores expectativas.

A aplicação é hoje utilizada por 100% dos utilizadores potenciais. Aos utilizadores não foi necessário facultar qualquer formação específica, pois os *ecrãs* e respectivos *menus* são intuitivos e acessíveis a qualquer utilizador, mesmo com um nível médio de escolaridade e pouca prática de utilização de interfaces informáticos.

Num inquérito efectuado no início de Novembro de 2003, todos os utilizadores afirmaram que a utilização da aplicação se traduziu por significativas poupanças de tempo e redução de trabalho administrativo que não gerava qualquer valor acrescentado. Os departamentos administrativos da empresa relatam acréscimos significativos de produtividade e, para além destas consequências genéricas, a implementação da aplicação libertou funcionários de um trabalho de marcação e gestão de viagens que, nalguns departamentos, chegava a ocupar três pessoas a tempo inteiro.

O circuito de autorizações passou a ser cumprido, tendo os gestores de projecto e *managers* confirmado que passaram ter controlo sobre os custos imputados a cada projecto com as respectivas viagens. Também os fornecedores aderiram à aplicação, tendo inclusive concluído que também o seu trabalho diário ficou facilitado.

Dado que não havia na empresa uma ideia precisa dos custos associados aos processos de viagem, a informação sobre poupanças de custos ainda não é exacta, mas comparativamente com igual período do ano anterior (e calibrando o ajuste pelo facto do número de utilizadores ser diferente) já se concluiu que:

1. Os custos com as viagens de avião reduziram-se em 20%. As principais razões apontadas para esse facto são:
 - q Dado que as viagens ficam registadas na aplicação e a agência de viagens tem sempre de dar várias alternativas para a mesma deslocação, conclui-se que os utilizadores passaram a escolher viagens mais económicas.
 - q O maior controlo por parte da organização sobre os motivos das viagens, bem como a validação do cabimento orçamental da viagem, levou a não serem autorizadas viagens que anteriormente provavelmente o seriam.
2. A existência de saldos em tesouraria relativos a adiantamentos por liquidar, que aguardavam sistematicamente a prestação de contas de viagens, reduziu-se em 90%. De facto, como com a aplicação é fácil de fazer o relatório de viagem e o processamento é automático, os utilizadores passaram a não ter motivos para não efectuar os relatórios. Por outro lado, como a aplicação inibe novas requisições de viagens quando existem relatórios de contas por apresentar, este facto incentivou (obrigou) os utilizadores a apresentarem as contas das viagens com maior celeridade.
3. A introdução da facturação electrónica permitiu um maior controlo sobre a facturação apresentada pelos fornecedores, permitindo detectar casos de facturas que não correspondiam ao orçamentado e que, por exemplo, nos primeiros 1000 processos analisados atingiram 10% (isto é 100 processos!).

3.3 Conclusão

Apesar de ainda terem decorrido apenas nove meses desde a entrada em produção da aplicação, a Ericsson Brasil já conclui que o investimento efectuado teve um retorno muito acima do esperado e que, quer a aplicação em si, quer a reengenharia que o processo sofreu, contribuíram para uma maior produtividade, aumentaram a eficiência da organização e reduziram os seus custos.

4. CASO SOBRE GESTÃO DO PLANO DE FORMAÇÃO EXTERNA

No início de 2002, a empresa objecto deste caso¹ debatia-se com ineficiências graves ao nível da gestão da formação aos seus clientes. A formação aos clientes é uma componente fundamental nos serviços prestados pela empresa pois, dada a constante inovação nos produtos comercializados pela empresa (o número de acções de formação geridas pela empresa ultrapassa as 300 por ano, entanto envolvidas mais de 1400 pessoas), as necessidades de formação são elevadas.

Dadas as especificidades dos processos de formação em vigor na empresa, nomeadamente a impossibilidade de, nalguns cursos, não poderem estar presentes formandos de diferentes clientes, os custos dos cursos de formação estavam a ficar muito elevados por pessoa. Frequentemente o número de inscritos nos cursos de formação não atingia o número considerado mínimo para a realização do curso, pelo que não era possível “passar” este custo para o cliente. Também não era viável proceder ao cancelamento de cursos, pois muitas vezes a necessidade de formação estava associada a contratos ou era necessária naquela data. Em contra-partida, noutros cursos havia lista de espera. Contudo, caso se verificasse a desistência de um participante, não havia forma de em tempo útil contactar outros possíveis interessados de modo a preencher a vaga.

Perante estes factos e pela necessidade urgente de dotar este serviço de uma maior eficiência, a empresa resolveu criar uma solução de Internet para a gestão integrada deste processo e para regular a interface da relação com os potenciais clientes.

4.1 Especificações da ferramenta

A solução adoptada foi a aplicação ED-Portal|XRP Formação, desenvolvida pela Escrita Digital. Inicialmente criou-se um catálogo de cursos disponível na Web. Os clientes podem registar-se directamente, podem manifestar as suas áreas de interesse, os cursos que têm intenção de frequentar e, sempre que novos cursos sejam criados, automaticamente todos os utilizadores registados no site são notificados, de acordo com as preferências que tenham definido, por *email*. Foi disponibilizada uma aplicação em *workflow* para gestão de todo o processo de inscrições, frequência, avaliação e pagamento. A aplicação, além de gerir todo o processo, alerta de forma automática, quer os gestores, quer os clientes, quanto a todos os passos a dar no processo e procede à gestão automática das filas de espera. A aplicação permite ainda mostrar a avaliação feita aos e pelos participantes no curso, bem como mostrar esses resultados, quer aos que nele participaram, quer a quem procura esse curso.

Associada à aplicação foi desenvolvida um programa de comunicação por email que permite entre outras funcionalidades:

¹ . Por acordo entre a ED e o seu cliente, a identificação da organização objecto deste caso apenas poderá ser fornecida, mediante a identificação do interessado.

- q Notificar o cliente sempre que um curso/evento é introduzido na base de dados e sobre o qual ele tenha manifestado preferência;
- q Alertar os clientes para a existência de vagas de última hora;
- q Efectuar promoções e acções comerciais sobre determinados cursos /eventos;
- q Detectar mudanças de email e as áreas de interesse de cada utilizador.

4.2 Melhorias organizacionais reportadas

Após mais de 18 meses de funcionamento, mais de 80% das inscrições nos cursos são feitas através da ferramenta, a taxa de frequência dos cursos subiu em 55%, para mais de 80%, principalmente devido ao facto de ter passado a existir a possibilidade de avisar os clientes da existência de lugares vagos, quer por falta de inscrições, quer por desistências.

Os *email* enviados aos clientes a informarem da existências de cursos, de acordo com as suas preferências, conseguem, em média, uma taxa de inscrição de 32%. As inscrições advindas destes contactos são recebidas com uma antecedência muito superior às restantes inscrições, o que permite uma melhor gestão do curso e antecipação dos respectivos pagamentos. Os custos de divulgação dos cursos reduziram-se em mais de 50%.

Hoje, a solução desenvolvida pela ED é a ferramenta base na gestão da formação interna e externa da empresa, estando neste momento em discussão a sua implantação na filial da multinacional em Espanha.

5. CONCLUSÕES

As ferramentas informáticas não devem ser consideradas produtos puros e simples. Devem antes, e a nosso ver, ser entendidas como *produtos - processos*, capazes de se adaptarem às mudanças organizacionais e às necessidades que estas impõem ao nível da infra-estrutura informática que lhe está subjacente. Cláudio Ciborra fala-nos em *technology drift*, (Ciborra, 2000), isto é, uma adaptação deslizando da ferramenta informática à alteração das condições de funcionamento impostas pelas mudanças. Esta adaptação tem muitas vezes que ser em antecipação (pró-activa), mas, na maioria das vezes, tem mesmo é que assegurar que a organização não fica prisioneira das limitações da ferramenta (Latour, 1988). Uma situação destas é excelentemente descrita em (Hanseth, 1998) e diz respeito à implementação de um sistema SAP numa grande multinacional, analisando os diferentes papéis desempenhados pela infra-estrutura sistema de informação (SAP) ao longo do processo de desenvolvimento e de adopção. De facto, no decurso deste processo o sistema SAP passa de aliado da administração e inimigo de outros sectores organizacionais, para traidor à administração e aliado dos referidos grupos.

Mas as ferramentas informáticas passam hoje por outro crivo. O terem de apresentar um *Return on Investment* [ROI] para justificar a sua introdução. Com efeito, se durante a década de 90 a informática era vista como a panaceia adequada para todos os males das organizações, e o ROI foi desprezado, hoje as ferramentas informáticas têm geralmente de passar por este crivo, que sendo quantitativo, nem sempre é fácil de demonstrar, principalmente com as metas hoje exigidas.

Nos dois casos que apresentámos pretendemos sublinhar os níveis de eficácia conseguidos e respectivamente patenteados pelas respectivas organizações envolvidas.

A nossa ideia é a de que, a par do desenvolvimento das ferramentas, o factor de integração entre a ferramenta e a organização obedece a processos sócio-técnicos relevantes que se têm que considerar com contexto situado. Por enquanto e como desenvolvemos ferramentas horizontais que servem como arquitectura central a aplicações específicas desenhadas caso a caso, o que temos desenvolvido como abordagem sócio-técnica tem sido a adaptação e o desenvolvimento específico que adapta e integra a ferramenta no contexto organizacional, mas no futuro acreditamos que, cada vez mais, a organização cliente deve estar incluída no processo de *design* e desenvolvimento numa ligação mais forte do que o simples participante. A organização cliente deve ser um, ou mais, actores actantes e fundamentais num processo de desenvolvimento de sistemas de informação, até porque desta forma será muito mais fácil conseguir o ROI adequado, condição necessária nos tempos que correm.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akrich, M., Callon, M., Latour, B, 2002, The Key to Success in Innovation: The Art of Interesement, International Journal of Innovation management, Vol. 6, N° 2 pp 187-206
- Akrich, M., Callon, M., Latour, B, 2002b, The Key to Success in Innovation Part II: The Art of Choosing Good Spokespersons, International Journal of Innovation management, Vol. 6, N° 2 pp 207-225
- Callon, M., “Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay”, in J. Law (Ed.), Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge, Routledge & Kegan, London, 1986
- Callon, M., 1993, Variety and Irreversibility in Networks of Technique Conception and Adoption, Foray, Dominique and Freeman, Christopher (eds.) Technology and the Wealth of Nations: Dynamics of Constructed Advantage, Pinter, London, New York
- Ciborra, C., *From Control to Drift, The Dynamics of Corporate Information Infrastructures*, Oxford University Press, 2000
- Crozier, M. e Friedberg, E., 1977, L'acteur et le système, Editions du Seuil
- Hanseth, O. & Braa, K., 1998, Technology as a Traitor: Emergent SAP Infrastructure in a Global Organisation, in Hirschheim R, Newman, M, DeGross J I (Eds.), Proceedings of the Nineteenth International Conference on Information systems, ICIS'98, Helsinki, pp.188 -197
- Latour, B, 1990, Petites Leçons de Sociologie des Sciences, Point
- Latour, B., 1988, How to Write ‘The Prince’ for Machines as Well as for Machinations, Brian Elliot (editor), Technology and Social Change Edinburgh, Edinburgh University Press
- Law, J. 1986, On the methods of long distance control: vessels, navigation, and the Portuguese route to India, Power, Action and Belief, A New Sociology of Knowledge, Law, J. (Ed.), Routledge & Kegan Paul, London, Boston and Henley
<http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/law-methods-of-long-distance-control.pdf>
- Law, J., 2000, Notes on the Theory of the Actor-network: Ordering, Strategy and Heterogeneity, Warwick Organizational Behaviour Staff (Eds.), Organizational Studies: Critical Perspectives, Volume 2: Objectivity and Its Other, London: Routledge, pp 853-868
- McBride, N., 2000, Using Actor-Network Theory to Predict the Organizational Success of a Communications Network, Department of Information Systems, De Montfort University, Leicester, UK
- McMaster, Vidgen e Wastell, 1997, Towards an understanding of technology in transition, IRIS 20, Electronic Proceeding, Oslo University