



eAVALIAR

GUIA PARA A AVALIAÇÃO DO eLEARNING
NAS ORGANIZAÇÕES EM PORTUGAL

Novabase

ÍNDICE

- Prefácio & Nota de Abertura
- Como utilizar o Guia
- Objectivo do Guia
- Principais Conclusões do Estudo eAvaliar
- Enquadramento da Metodologia
- Metodologia eAvaliar para a avaliação do impacto do eLearning nas Organizações Portuguesas
- Bateria de Ferramentas
- Ficha Técnica
- Bibliografia



PREFÁCIO & NOTA DE ABERTURA

PREFÁCIO

Ninguém hoje tem dúvidas de que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) mudaram e continuam a mudar o mundo. Estão a mudar os negócios, a sociedade, a forma como trabalhamos, a forma como aprendemos, os nossos tempos de lazer, enfim, toda a nossa vida. Em particular no ensino, as TIC revolucionaram a nossa forma de obter, organizar e disseminar informação, mudaram a infra-estrutura ao serviço do ensino, facilitaram a colaboração, mudando os hábitos de trabalho e começam a mudar também o próprio processo de aprendizagem.

A nova geração que já nasceu com as TIC, tem uma noção completamente diferente da organização da vida social, tem uma noção diferente das escalas dos tempos, espera respostas de todo o tipo de serviços numa base de 24h por dia e 7 dias por semana. Tem à sua disposição a internet, possivelmente a maior invenção do Homem nas últimas décadas.

Mas, se para muitos estas sensações, que todos experimentamos, quase não necessitam de prova, assim não é nos negócios. Gerir começa e sempre começará por medir. Por isso, é indispensável medir o impacto nas organizações de todas as inovações tecnológicas/metodológicas e, entre elas, o eLearning. É um tema difícil, ainda pouco tratado, mas muito necessário. Consciente desse facto, a Novabase orgulha-se de apresentar este trabalho da sua participada SAF - Sistemas Avançados de Formação, SA, que contou com a participação de várias organizações públicas e privadas. Esperamos que este seja um contributo oportuno para o estudo do impacto desta classe de sistemas nas organizações.



Rogério Carapuça
Presidente
Novabase

A Novabase, através da SAF – Sistemas Avançados de Formação, S.A. pretende com este estudo dar mais um contributo para a discussão sobre o impacto do eLearning nas Organizações Portuguesas . Este trabalho é o resultado do esforço conjunto de uma equipa pluridisciplinar que abraçou este projecto de investigação em 2006 e contou com o apoio fundamental do POEFDS do Ministério da Segurança Social e do Trabalho. Procurámos envolver as entidades e as pessoas que têm reflectido nos últimos anos sobre o tema da avaliação do eLearning e, em particular, sobre a forma de garantir a sua eficácia e eficiência.

O estudo eAvaliar foi desenvolvido a pensar nos responsáveis por ofertas formativas em eLearning ou blended Learning que pretendam avaliar o impacto dos seus projectos nas organizações que dirigem (empresas, administração pública e universidades). O estudo seguiu sempre uma linha condutora que procurou associar as práticas de aprendizagem suportadas por tecnologias de informação e a qualidade dos produtos e/ou serviços fornecidos pela organização, procurando identificar ganhos de competitividade.

Este trabalho mostrou que em Portugal ainda existem muitas organizações no início da caminhada do eLearning, mas também evidenciou a existência de projectos que estão a crescer de forma saudável com casos claros de sucesso em diferentes sectores. Para desenvolver estas novas práticas de aprendizagem é urgente criar uma metodologia e um conjunto de instrumentos, suficientemente abrangentes de forma a permitir às organizações avaliar as suas iniciativas de eLearning e bLearning. Foi este o objectivo principal do presente estudo. Para tal, realizámos uma combinação das abordagens metodológicas do Capital Intelectual (CI) e da Avaliação da Formação suportada por tecnologias de informação, de forma a proporcionar um contributo importante para medir o valor gerado pelo eLearning.

Conseguimos, como principal resultado do projecto, **construir uma metodologia de avaliação das práticas de eLearning numa perspectiva organizacional que apresentamos neste guia**. Os instrumentos concebidos com base na experiência de casos nacionais e internacionais permitiram a identificação de métricas relacionadas com o desenvolvimento do Capital Intelectual das organizações. Desenvolvemos instrumentos que possibilitam

combinar indicadores quantitativos (que permitem a medição do ROI dos projectos) com indicadores de desenvolvimento do Capital Intelectual.

Em sentido lato, a realização do estudo eAvaliar teve uma componente inicial de investigação, uma segunda fase de concepção de uma metodologia e por fim foram efectuados os testes à metodologia e instrumentos numa organização em Portugal. Também neste aspecto decidimos inovar, tendo escolhido para estudo de caso uma entidade da administração pública com uma prática madura de utilização do eLearning. Desta forma, este guia é complementado com o **Estudo de Caso da Direcção-Geral dos Impostos** que ilustra a aplicação da metodologia eAvaliar na avaliação de um curso eLearning realizado por esta instituição.

Este guia inclui ainda um **CD-ROM** com a versão digital do **relatório final do estudo** onde poderá encontrar os seguintes tópicos:

- Inventário e sistematização de modelos e metodologias de avaliação do impacto do eLearning nas organizações;
- Metodologia de avaliação da formação e do eLearning;
- Versão integral do relatório do Estudo de Caso DGCI, onde é apresentada a aplicação da metodologia e dos resultados obtidos.

Este guia inclui também as principais conclusões e recomendações do estudo, assim como a apresentação da visão prospectiva dos especialistas Prof. Marc Rosenberg e Prof. Roberto Carneiro.

Esperamos que estes documentos sejam úteis para a sua caminhada na avaliação do eLearning na sua organização.



Mário Figueira
Administrador
SAF



COMO UTILIZAR O GUIA

O Guia é composto por texto e figuras ilustrativas dos conceitos ou técnicas apresentados e a sua componente prática está dividida em:

-  **Conceitos:** Explicações dos principais conceitos
-  **Caixas de Destaque:** Informação relevante para interpretação do texto
-  **Instrumentos:** Remissão para aplicação de instrumento de trabalho

OBJECTIVO DO GUIA

O presente guia foi concebido com base na metodologia de avaliação criada e testada. Tem como principal finalidade a disponibilização de instrumentos, e metodologias de avaliação das práticas de eLearning numa perspectiva organizacional e a explicação de como implementar a metodologia eAvaliar.

Este guia servirá de apoio aos gestores, coordenadores de formação, formadores, ou seja, todos os responsáveis por ofertas formativas de eLearning na implementação de sistemas de avaliação do impacto do eLearning no seio da sua organização.

Em suma, permitirá o alargamento do âmbito de utilização da metodologia eAvaliar a outras empresas e organizações que pretendam implementar ou já tenham dispositivos de eLearning, através da disponibilização do Guia. Essas entidades terão a possibilidade de utilizar uma ferramenta que permite “afinar” a estratégia de implementação do eLearning, através de um processo de melhoria continua.



PRINCIPAIS CONCLUSÕES DO ESTUDO eAVALIAR:
A AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO eLEARNING NAS
ORGANIZAÇÕES PORTUGUESAS

No decorrer do trabalho de investigação para a execução do presente estudo concluímos que:

- Nos últimos anos, diversas organizações portuguesas decidiram recorrer ao eLearning de forma a melhorarem a eficácia e a eficiência dos seus dispositivos de aprendizagem.
- Trata-se de projectos que integram o eLearning com a formação presencial e que tiveram como grandes catalisadores o lançamento de novos sistemas de informação, assim como a necessidade de formar rapidamente um grande número de colaboradores dispersos geograficamente. Estes projectos estão hoje a voltar-se também para a formação comportamental e para a formação específica sobre determinados produtos.
- O eLearning em Portugal ainda não está consolidado de modo a oferecer uma alternativa viável às estruturas educativas tradicionais. De facto, não existe nenhuma política nacional específica para o eLearning e analisando as estatísticas mais recentes deparamo-nos com esta realidade.
- Desta tendência pode-se inferir que a penetração do eLearning no mercado português está a surgir sobretudo no contexto organizacional, como ferramenta de formação profissional.
- A adopção do eLearning como meio de formação está a ser lenta, mas é um movimento irreversível.
- A modalidade de formação mais utilizada é ainda a presencial, representando, em média, 30% das acções formativas em cada público-alvo. No que se refere ao eLearning e ao blended learning, a sua proporção varia entre os 5% e os 10% das modalidades de formação nos destinatários identificados no questionário aplicado no âmbito do estudo eAvaliar. No geral, estas duas modalidades são mais utilizadas na formação de chefias intermédias, directores e administradores.
- No que se refere ao grau de maturidade do eLearning, a maioria das empresas que responderam ao questionário afirmam que se encontram na fase «Plataforma», ou seja, na introdução de um LMS na organização. Cerca de um terço encontra-se na fase estratégica, na qual já existem e-cursos centrados no negócio e se verifica a integração do eLearning com serviços ligados à política de RH e à Intranet da organização.

- Entre as empresas inquiridas que realizaram avaliação de eLearning, o impacto foi maioritariamente constatado no aumento da qualidade dos produtos/serviços, da produtividade e do Capital Intelectual da organização. De acordo com os resultados do inquérito, a avaliação do impacto do eLearning fornece sobretudo dados relevantes para o planeamento estratégico do Capital Humano da organização, bem como do potencial de criação de valor com base no Capital Intelectual.
- No plano das principais dificuldades à avaliação do impacto do eLearning, as mais referenciadas são a inexistência de uma metodologia de avaliação, o facto de os objectivos da formação não estarem alinhados com os objectivos de negócio e a dificuldade de identificação de indicadores e de criação e implementação de processos de avaliação de eLearning.
- Quanto à aplicação por parte das empresas portuguesas da medição do Capital Intelectual, o panorama é bastante embrionário.

Recomendações Gerais

- É urgente criar uma metodologia e um conjunto de instrumentos, suficientemente abrangentes de forma a permitir às organizações avaliar as suas iniciativas de eLearning e bLearning. É este o objectivo principal do presente estudo. Para tal, uma combinação das abordagens metodológicas do Capital Intelectual (CI) e da Avaliação da Formação fornecida via electrónica poderá ser um contributo importante para medir o valor gerado pelo eLearning.
- O Estado deverá incentivar a adopção voluntária do reporte do desempenho do Capital Intelectual por parte das empresas, para gerar um processo virtuoso e progressivo de consciencialização dos benefícios de valor para o negócio advindos da monitorização regular do desempenho dos activos intangíveis.

Conclusões: Visão Prospectiva

No sentido de reforçar as conclusões resultantes do trabalho de investigação e de campo, solicitámos a dois especialistas a sua visão sobre a importância da avaliação do impacto do eLearning nas organizações.

Visão Prospectiva Professor Roberto Carneiro

Avaliar é necessário

Vivemos, sem exagero, a era da avaliação: avaliação de qualidade, avaliação de resultados, avaliação de desempenho, avaliação de eficácia, avaliação de retorno, ...

Mesmo na governação pública a emergência das políticas baseadas na evidência (*"evidence-based policies"*) fez valorizar as avaliações, os *benchmarks* e as boas práticas. O caso do PISA, e dos seus impactes sobre os rumos das políticas educativas, constitui um bom paradigma do efeito "bola de neve" que uma avaliação internacional – e os *rankings* a que conduziu – teve sobre as políticas públicas num leque alargado de países.

A verdade é que esta "febre" avaliativa surge por uma variedade de razões.

Em primeiro lugar, as organizações estão obrigadas a prestar contas (*accountability*): aos accionistas, aos clientes, aos *stakeholders*, aos cidadãos, aos governos, aos curadores, ..., consoante a sua natureza.

Em segundo lugar, por uma questão de credibilidade das estratégias e das políticas as quais dependem, para a sua sustentação, de resultados inequivocamente comprovados.

Finalmente, porque os investidores – públicos ou privados – se orientam crescentemente por critérios de *"value for money"* em que medidas objectivas de benefícios são decisivas para justificar os investimentos. A expressão *"management is measurement"* é bem a formulação da necessidade de buscar incessantemente métricas avaliativas tão objectivas quanto possível.

Avaliar o eLearning exige metodologias específicas e integradas

O eLearning é uma actividade relativamente recente e nova nas organizações.

Dir-se-á, sem perigo de exagero, que o eLearning está ainda na “infância da arte” e numa fase precoce de adopção por uma parte maioritária das empresas, das organizações públicas, ou das instituições educacionais.

A circunstância de o eLearning convocar uma gama alargada de componentes e de competências torna a sua concepção, planeamento, implementação e avaliação, um exercício particularmente complexo.

Na verdade, o adequado desenvolvimento de um projecto de eLearning alicerça-se na combinação de dimensões muito diversificadas como a pedagógica, a tecnológica, a organizacional, a estratégica, a económico-financeira, ou a cultural.

Acresce o facto de o eLearning demandar – na sua inserção real – objectivos de largo alcance normalmente associados a gestão da mudança, tanto comportamental como institucional, cuja aferição profunda não se compadece com a recolha de indicadores meramente imediatos ou conjunturais.

Daí que a estratégia de eLearning e, por tabela, a sua avaliação devam obedecer a um comando situado ao mais alto nível institucional o qual seja capaz de propiciar a plenitude das aprendizagens pessoais e organizacionais que o eLearning transporta com o mais elevado potencial.

O eLearning acarreta mais colaboração e valor acrescentado em conhecimento

Efectivamente, o eLearning não se pode entender como uma mera ferramenta de difusão de objectos de formação através de plataformas tecnológicas avançadas.

O eLearning é, acima de tudo, um catalisador de culturas de interacção e de aprendizagem colaborativa.

Sem colaboração activa, na ausência de um contexto de confiança, aberto à partilha e à cooperação, dificilmente o eLearning poderá vingar e muito menos afirmar o seu enorme capital de alavancagem de aprendizagens novas por parte de um leque alargado de colaboradores.

Mas, porventura, o seu atributo mais notável seja a possibilidade que propicia de aproximação entre as aprendizagens e as situações reais de aplicação, de permitir aprender o que é necessário para melhorar o desempenho e no momento em que essa necessidade se faz sentir de forma premente.

Por isso, o aspecto mais crítico do eLearning reside no seu direccionamento, que deve visar o aumento daquele conhecimento que se reveste da mais alta utilidade, daquele conhecimento que cria valor efectivo para a organização, daquele conhecimento que se associa de forma estreita e inequívoca a objectivos concretos – e mensuráveis – de criação de riqueza.

Avaliar o impacto do eLearning nas organizações portuguesas é prioritário

As organizações em Portugal – sejam as empresas, seja o sector público – estão sujeitas a imperativos de mudança acelerada.

As alterações de paradigma da economia portuguesa, que passam por um enriquecimento dramático das cadeias de valor e dos modos produtivos em conhecimento e em inovação, apresentam-se como um desafio incontornável e inadiável.

A subida nas cadeias de valor em todos os segmentos da actividade empresarial, desde os sectores tradicionais às modernas indústrias e serviços, passa pela disseminação de padrões de aprendizagem organizacional, em qualidade e em quantidade, que não serão possíveis sem o recurso alargado a modos de educação-formação-aprendizagem suportados pelas tecnologias da informação e da comunicação.

Note-se adicionalmente que o esforço histórico de vencer passivos de séculos em matéria de qualificações da população portuguesa – vulgo programa Novas Oportunidades – se apresenta como notoriamente inviável na sua ambiciosa dimensão de requalificar 3,5 milhões de activos no período de uma geração sem uma maciça generalização de aprendizagens tecnologicamente mediadas.

A Estratégia de Lisboa 3.0, recentemente baptizada pelo lema “*New Skills for New Jobs*” e que se encontra enxertada no tratado reformador europeu solenemente assinado a 13 de Dezembro em Lisboa, e que no caso português está geminada com a implementação do Plano Tecnológico, é indissociável desse mesmo *desideratum*. Um objectivo estratégico de tão largo alcance exige ainda a modernização estrutural das instituições educativas – desde o jardim de infância à universidade – a qual requer a assunção de formas avançadas de nova aprendizagem.

Por este conjunto alargado de imperativos a adopção de práticas sistemáticas de avaliação do eLearning nas organizações portuguesas surge como indissociável do desafio nacional de edificação de um Portugal competitivo, moderno e actor interveniente na nova ordem internacional determinada pela globalização e pelo valor estratégico do conhecimento.

Visão Prospectiva Marc J. Rosenberg, Ph.D.

Reflexões sobre a avaliação do eLearning

Prosseguir uma estratégia de eLearning somente focada na concepção e na produção de cursos com qualidade em detrimento da avaliação pode criar o risco de que o programa de eLearning não atinja os resultados, podendo não sobreviver. A maior parte das organizações medem com sucesso as actividades, nomeadamente as inscrições, número de páginas visualizadas e outros indicadores quantitativos, criando um género de “contabilidade” da formação. Muitos dos LMS têm disponíveis essas funcionalidades, este tipo de funções indicam quantas pessoas estão a utilizar o programa mas não nos indicam quais são os resultados ou benefícios, o que por si só não é suficiente para mostrar o valor do eLearning.

O que devemos fazer mais para concretizar este objectivo?

Aqui estão algumas reflexões:

Satisfação dos formandos. Avaliar a satisfação dos formandos centra-se em três questões básicas: a) acha que o tempo que gastou com o programa valeu a pena? b) acha que será capaz de utilizar o que aprendeu para melhorar o seu desempenho no posto de trabalho? e c) recomendaria este programa a outros? Elevados níveis de satisfação com um programa de

formação de uma empresa, incluindo o eLearning, contribuem para atitudes positivas por parte dos colaboradores, uma melhoria na cultura de partilha de conhecimento, retenção de colaboradores a longo prazo e maior sucesso no recrutamento de colaboradores.

Aprendizagem e desempenho. Também é necessário medir a aprendizagem. Este processo é muitas das vezes feito através de testes (que esperamos serem válidos e fiáveis). Todavia, mesmo bons indicadores de ganho de aprendizagem são insuficientes. Temos também que medir os ganhos de desempenho perguntando aos clientes internos “como definiriam o sucesso para este programa de eLearning” o que fornecerá informação acerca dos problemas de desempenho que eles estão a enfrentar.

Estas abordagens incluem entrevistas aos colaboradores e gestores depois da formação em eLearning com o objectivo de determinar a sua eficácia. Observar o desempenho dos colaboradores ou avaliar a qualidade dos seus *outputs* são formas adicionais de compreender o impacto do eLearning para além da aprendizagem. Os colaboradores executam correctamente a tarefa à primeira? Os resultados do seu trabalho são precisos e completos? O trabalho é feito a tempo? O custo das correcções de erros é reduzido? São exemplos de questões que podem ser realizadas sobre a melhoria de desempenho.

Mas como a medição da performance é mais valorizada do que a simples medição da aprendizagem, medir o *business value* é a solução lógica para avaliar as melhorias de performance. Quais são as métricas que podem mostrar o *business value* do eLearning?

Ganhos de negócio. Se fizer as perguntas certas logo de início, poderá criar uma estratégia de medição que ligue a aprendizagem e o desempenho aos actuais resultados de negócio. Uma combinação de entrevistas (especialmente com executivos e clientes), observações e medições estatísticas (como o Six-Sigma) podem conduzir a dados reais sobre o desempenho e a produtividade que é atribuída, pelo menos em parte, ao eLearning. Nas melhores práticas, a aprendizagem e a avaliação do eLearning podem também apontar para formas de diferenciação competitiva no mercado. Para além dos actuais ganhos de negócio, é possível avaliar outros indicadores de eficiência de aprendizagem da organização.

Capacidade de resposta e rapidez de entrega. Com que rapidez consegue promover a aprendizagem do seu público-alvo. Tendo em conta que o eLearning leva mais tempo a desenvolver do que a formação tradicional, as poupanças reflectem-se na rapidez da entrega. Quando há que formar uma força de vendas com algumas centenas de colaboradores, por exemplo, formar 20 pessoas de cada vez em sala pode não ser a via mais rápida. Alcançar todas as pessoas imediata e simultaneamente por via do eLearning gera um impacto de negócio tremendo e é um factor-chave na satisfação dos clientes.

Evitar custos. Enquanto a redução nos custos de viagem é um dos argumentos para o eLearning, o maior benefício financeiro é colocar os colaboradores de volta ao trabalho de forma mais rápida. Devido às eficiências inerentes ao eLearning, é quase sempre mais rápido na transmissão da aprendizagem do que na modalidade presencial. Portanto, se converter um curso de três dias numa formação em eLearning de alta qualidade, será possível entregar o conteúdo em metade do tempo ou menos. Ou seja, os colaboradores que iriam passar três dias numa sala de aula (a sua produtividade é zero, mas são pagos na mesma), apenas gastam um dia e meio numa acção de formação. O tempo poupado permite colocar os colaboradores de regresso ao trabalho e consequentemente produtivos. Se calcular a produtividade nas poupanças salariais (número de horas poupadas multiplicado pelo número de formandos, multiplicado pelo seu salário por hora), as poupanças são substanciais. Isto é valor de negócio real.

Tempo de desenvolvimento das competências ("*Time to Competence*"). Desenvolver competências de alta qualidade através de formação em sala de aula pode levar muito tempo. Se a competência requer diversas sessões presenciais num curso, o tempo para a organização do programa e respectiva calendarização podem ser questões problemáticas. Com o eLearning, os programas podem ser tornados mais rápidos e, se necessário, repetidos várias vezes durante um período temporal mais curto. Além disso, por meio do eLearning, ou bLearning, poder-se-á aumentar a velocidade pela qual as pessoas ganham competências, sendo este um benefício de negócio significativo.

Ao passo que se adquire mais experiência na avaliação do eLearning, descobre-se que ao efectuar um *benchmarking* dos seus resultados face às suas empresas pares (ou concorrentes) poderá dar uma boa leitura sobre a sua eficácia. Quando se possui um sistema de avaliação sólido, é possível combinar indicadores para criar um *balanced scorecard* dará uma perspectiva mais compreensiva sobre o valor gerado para o negócio.

No final, os esforços de eLearning bem sucedidos e sustentáveis são caracterizados não só pela qualidade técnica do programa ou do *design* pedagógico, mas pela capacidade da organização em demonstrar valor. Esperamos que estas opções de avaliação lhe dêem ideias sobre como construir um sistema de medição directamente sobre as práticas de eLearning.

Quando demonstrar que o eLearning não só contribui para uma melhor aprendizagem, mas também para o valor global do Capital Humano da sua Organização, vai verificar que o seu negócio não pode viver sem si.



ENQUADRAMENTO DA METODOLOGIA

Na sociedade contemporânea, em que as actuais mudanças nas áreas técnicas e tecnológicas, ao nível informacional, comunicacional, relacional e organizacional tornaram obsoletos sistemas de formação tradicionais – outrora perfeitamente adaptados ao seu contexto – conduziram a uma nova situação caracterizada pela necessidade da criação de formas alternativas de formação.

Os novos desafios desta sociedade de informação conduzem à necessidade do domínio das novas competências emergentes por parte de pessoas e organizações. Torna-se, assim, indispensável criar outro tipo de espaços de trabalho e de aprendizagem interactivos, investir nas pessoas e em novas competências, dinamizar redes de informação e de conhecimento e apostar em conteúdos de qualidade e acessíveis ao cidadão.

 Com o eLearning é possível disponibilizar a formação adequada às necessidades específicas dos colaboradores (processo *just-in-time*), a custos muito mais reduzidos e num período de tempo mais curto (*time-to-market*). Desta forma, consegue-se fazer chegar o conhecimento a um grande número de pessoas e com uma mensagem extremamente rica.

Com o eLearning é possível disponibilizar a formação adequada às necessidades específicas dos colaboradores (processo *just-in-time*), a custos muito mais reduzidos e num período de tempo mais curto (*time-to-market*). Desta forma, consegue-se fazer chegar o conhecimento a um grande número de pessoas e com uma mensagem extremamente rica.

O retorno no investimento de um projecto de eLearning, considerando os custos de *set-up* e exploração, é normalmente muito atractivo, o que desperta o interesse da administração de topo e tem permitido iniciar um processo de reengenharia dos departamentos de formação, de forma a gerirem dispositivos de *blended-Learning* (bLearning - combinação de formação a distância com presencial).

Parte integrante e firmada em qualquer léxico actual nas áreas da Gestão e da Economia, o Capital Intelectual (CI) tem sido alvo de um intenso esforço de conceitualização.

Uma característica essencial parece-nos ser consensual na definição do conceito: **a quantificação e medição dos activos intangíveis nas organizações**. Com efeito, a génese do CI está ligada à percepção, por parte dos principais observadores e estudiosos na área das organizações, de que os métodos de contabilidade tradicionais seriam limitados enquanto instrumentos de expressão da realidade de uma empresa, dando uma visão parcial, incompleta do seu processo produtivo.

A utilização do conceito CI é normalmente aplicada sob duas acepções principais: se enquadrado no processo produtivo da organização, o CI leva-nos a uma representação mista das mais-valias derivadas da instrução e das competências individuais dos recursos humanos da organização, com a história e tradição específica no sector de mercado onde esta actua; como activo contabilístico, o CI é normalmente encarado na categoria de direitos e propriedade industrial.

Esta segunda categoria é ainda rara, uma vez que poucas empresas usam este termo na sua folha de Balanço, preferindo configurá-lo como a base donde provém a propriedade intelectual, essa sim referida contabilisticamente.

O nascimento do conceito de CI acompanha também a implementação de um novo paradigma na observação económica envolvente às empresas: o advento da Economia Baseada no Conhecimento (EBC), com o seu enfoque nas variáveis de formação especializada, a gestão dos talentos individuais dos colaboradores, e a utilização de tecnologia como plataforma transversal ao processo de produção das organizações. Desta forma, é ainda um conceito usado sobretudo nas vertentes económicas das tecnologias de informação, e da inovação e tecnologia, o que reforça um foco no processo produtivo e de criação de valor empresarial e reflecte ao mesmo tempo o estágio de desenvolvimento conceptual em que o CI ainda se encontra.

Ao longo dos últimos 10 anos, o eLearning tem-se assumido como uma ferramenta de gestão da sustentabilidade do Capital Intelectual estratégico para o desenvolvimento das organizações e das regiões.

Para que esta caminhada da formação ao longo da vida possa ser dinamizada pelo eLearning, há a necessidade de avaliar permanentemente estes projectos de forma a introduzir um processo de melhoria contínua.

Para esse fim é urgente criar uma metodologia e um conjunto de instrumentos, suficientemente abrangentes de forma a permitir às organizações avaliar as suas iniciativas de eLearning e bLearning. É este o objectivo principal do presente guia.

Ao longo dos últimos 10 anos, o eLearning tem-se assumido como uma ferramenta de gestão da sustentabilidade do Capital Intelectual estratégico para o desenvolvimento das organizações e das regiões.



Para esse fim é urgente criar uma metodologia e um conjunto de instrumentos, suficientemente abrangentes de forma a permitir às organizações avaliar as suas iniciativas de eLearning e bLearning.



Para tal, uma combinação das abordagens metodológicas do Capital Intelectual e da Avaliação da Formação fornecida via eLearning poderá ser um contributo importante para medir o valor gerado pelo eLearning para que as organizações portuguesas possam desenvolver mecanismos mais eficazes de medição e gestão do activo crucial para a competitividade sustentável no século XXI: o conhecimento.

Nesta perspectiva, optámos por propor uma metodologia que combina a avaliação do Retorno de Investimento da formação realizada em eLearning com a análise da medição do valor do Capital Intelectual gerado por esta formação.



METODOLOGIA eAVALIAR PARA A AVALIAÇÃO DO
IMPACTO DO eLEARNING NAS ORGANIZAÇÕES
PORTUGUESAS

A avaliação do impacto do eLearning na organização tornou-se, nos últimos anos, um dos assuntos mais desafiantes e cativantes desta área, tanto para os gestores de formação e/ou Recursos Humanos, como para a administração e executivos em geral.

Tendo em consideração a análise feita pelo especialista Ludo Pyis⁽¹⁾, mais precisamente na relação entre o Capital Intelectual e a Aprendizagem e o modelo de Avaliação utilizado por Jack Phillips⁽²⁾, verifica-se que o eLearning e o Capital Intelectual são dois conceitos intimamente relacionados, sendo o primeiro um dos alicerces da criação de valor no segundo.

A este respeito, é crítico identificar em maior pormenor a forma como os dois se interrelacionam, para que as organizações possam desenvolver mecanismos mais eficazes de medição e gestão do activo crucial para a competitividade sustentável no século XXI: o conhecimento.

Nesta perspectiva, optámos por propor uma metodologia que combina a avaliação do Retorno de Investimento da formação realizada em eLearning com a análise da medição do valor do Capital Intelectual gerado por esta formação. Esta abordagem foi aplicada na Direcção Geral dos Impostos que é apresentada no Estudo de Caso que complementa este Guia.

⁽¹⁾ Resultado da entrevista efectuada e análise do modelo de quatro folhas da Areosa;

⁽²⁾ Phillips, J. (2003) Return of Investments Training and Performance Improvement Program, 2nd edition, Burlington, MA: Butterworth-Heinemann;

PASSO 1 - CÁLCULO DO ROI DA FORMAÇÃO EM eLEARNING

O processo de cálculo do Retorno do Investimento da formação em eLearning irá seguir o modelo de cinco níveis de avaliação proposto por Jack Phillips:

- Nível 1** – Reacção, Satisfação e Acção Planeada;
- Nível 2** – Aprendizagem;
- Nível 3** – Aplicação e Implementação no trabalho;
- Nível 4** – Impacto no negócio;
- Nível 5** – Retorno do Investimento.

A abordagem dos diferentes níveis de avaliação é muito útil na compreensão do cálculo do retorno do investimento.

A abordagem dos diferentes níveis de avaliação é muito útil na compreensão do cálculo do retorno do investimento.

A tabela seguinte apresenta os cinco níveis de avaliação e serve de base para a fase de planeamento da avaliação (incidindo principalmente na definição dos tipos de dados recolhidos, da sequência da recolha dos dados e da duração aproximada).

| Modelo de Avaliação de Jack Phillips | |
|--------------------------------------|---|
| Nível de Avaliação | Enfoque |
| 1 | Reacção, Satisfação e Acção Planeada Medir a reacção dos participantes e a satisfação com o programa de formação. Recolher dados sobre as acções planeadas. |
| 2 | Aprendizagem Medir as alterações de conhecimento, competências e atitudes. |
| 3 | Aplicação e Implementação Medir as alterações de comportamento no posto de trabalho e o progresso das acções planeadas. |
| 4 | Impacto no negócio Medir as alterações nas variáveis de impacto no negócio. |
| 5 | Retorno do Investimento Comparar os benefícios monetários com os custos do programa de formação. |

QUADRO 01 - MODELO DE AVALIAÇÃO DE JACK PHILLIPS

À medida que o nível da avaliação aumenta, aumenta também a dificuldade e complexidade desta.

 O valor da informação obtida por cada nível cresce com a complexidade da avaliação realizada, oferecendo dados mais concretos sobre o impacto no negócio do respectivo programa de formação.

O valor da informação obtida por cada nível cresce com a complexidade da avaliação realizada, oferecendo dados mais concretos sobre o impacto no negócio do respectivo programa de formação.

Nível 1 – Reacção, Satisfação e Acção Planeada

Uma avaliação realizada a este nível mede a satisfação dos participantes na formação, avalia a opinião sobre várias questões relacionadas com o desenho e realização da formação e os planos que os formandos fizeram para a implementação do que aprenderam. A maior parte das organizações avalia os programas de formação ao Nível 1, normalmente através de questionários ou sondagens genéricos no final do programa.

Ainda que este nível de avaliação seja importante para conhecer a satisfação do formando, uma reacção favorável não garante que os participantes aprenderam os factos, as competências desejadas, etc., que serão capazes de as aplicar no posto de trabalho e/ou que serão apoiados na sua implementação no dia-a-dia.

Nível 2 – Aprendizagem

A avaliação de Nível 2 foca-se sobre o que os participantes aprenderam durante a formação. Pode ser realizada usando testes, aplicações práticas de competências, *role-plays*, simulações, avaliações de grupo e outras ferramentas.

Esta avaliação é útil para determinar se os participantes absorveram o novo conhecimento ou competências e sabem como as utilizar. Esta é uma medida do sucesso do programa de formação. De qualquer forma, uma medição positiva a este nível não é garantia de que a formação será aplicada com sucesso no ambiente de trabalho.

Nível 3 – Aplicação e Implementação

Para determinar se os participantes realmente aplicam no contexto de trabalho o que aprenderam na formação, podem ser utilizados vários métodos e métricas como, por exemplo, entrevistas, auto-avaliações ou a frequência e eficiência da utilização de novas competências.

Sendo a avaliação deste nível importante na determinação da aplicação da formação, não é, contudo, uma garantia que irá gerar um impacto positivo na organização.

Nível 4 – Impacto no negócio

A avaliação deste nível centra-se nos resultados de negócios obtidos como consequência da aplicação do conhecimento e competências adquiridos na formação. Algumas das métricas típicas deste nível são os resultados, a qualidade, o custo, a duração e satisfação do cliente. De qualquer forma, podendo a formação produzir um impacto mensurável no negócio, ainda é questionável se a formação teve um custo maior do que aquilo que foi atingido.

Nível 5 – Retorno do Investimento

O último nível de avaliação compara o valor monetário dos benefícios resultantes da formação com os custos reais do programa. Mesmo que o ROI possa ser expresso em várias formas, normalmente é apresentado como uma percentagem ou rácio custo-benefício. Para calcular o impacto que a formação teve no negócio, o ciclo de avaliação não deve fechar até que o Nível 5 seja realizado.

Os níveis estão interligados, cada um tendo impacto no seguinte: as competências e conhecimento adquiridos (Nível 2) são aplicados no posto de trabalho (Nível 3), gerando assim impacto no negócio (Nível 4). Se não forem avaliados dados a todos os níveis, será difícil concluir que alguns dos resultados obtidos foram causados pela formação. É por essa razão que se devem realizar avaliações a todos os níveis quando se pretende avaliar o Nível 5.

Os níveis estão interligados, cada um tendo impacto no seguinte: as competências e conhecimento adquiridos (Nível 2) são aplicados no posto de trabalho (Nível 3), gerando assim impacto no negócio (Nível 4).

Metodologia de cálculo do Retorno do Investimento

Apresentamos na figura seguinte a metodologia de cálculo do ROI, baseada no modelo proposto por Jack Phillips.

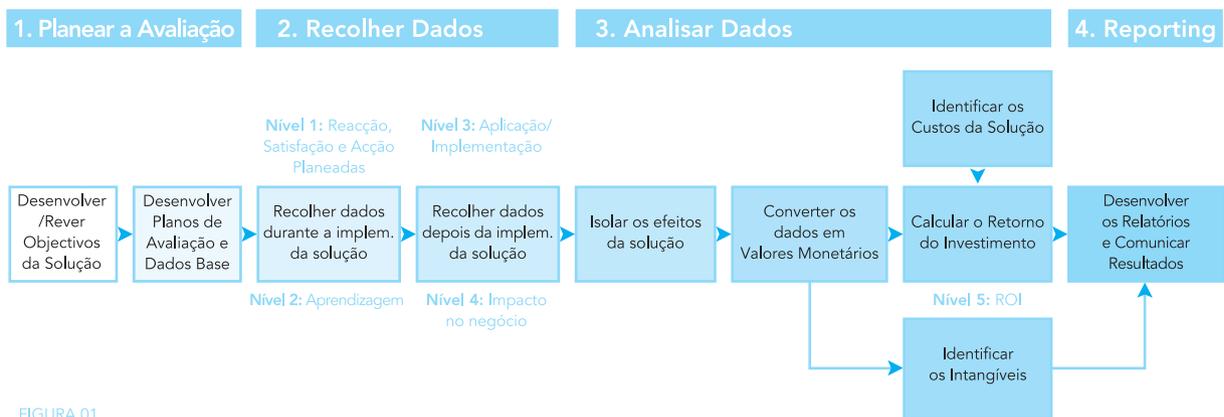
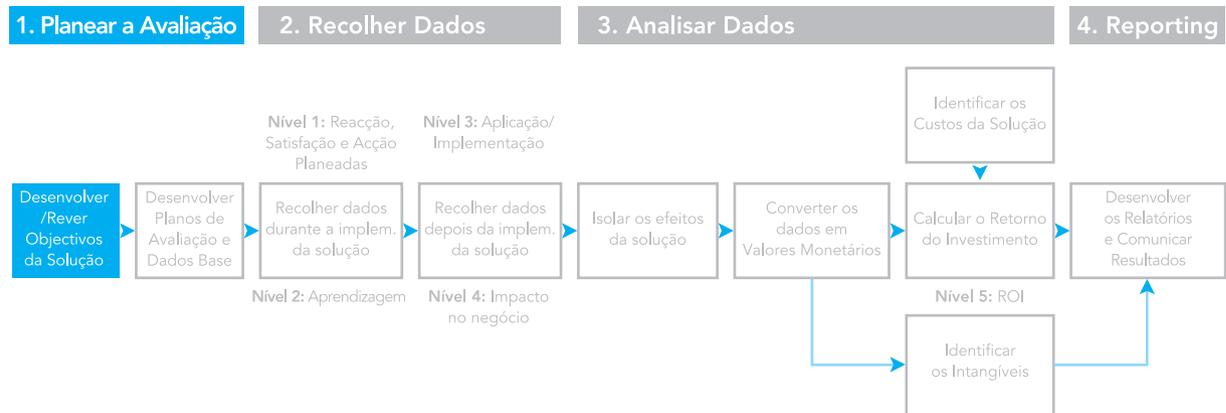


FIGURA 01
Fonte: Phillips, 2002

Fase 1 - Planear a Avaliação



Ao planear a avaliação de um programa de formação, o **primeiro passo** deve ser especificar os seus pormenores. Existem, pelo menos, três elementos importantes no sucesso da avaliação:

- Propósito da avaliação;
- Extensão da avaliação;
- Objectivos do programa de formação.

Passamos a explicar cada um deles:

Definir o Propósito da Avaliação

As avaliações são, geralmente, desenvolvidas para melhorar algum processo de formação ou de Recursos Humanos; no entanto, o seu propósito deverá ser claramente definido (Russ-Eft e Preskill, 2001):

- Determinar se o programa está a atingir os seus objectivos;
- Identificar pontos fortes e pontos fracos no processo de aprendizagem;
- Determinar o rácio custo/benefício do programa;
- Decidir quem deverá participar no programa em iniciativas futuras;
- Determinar se o programa foi ajustado ao público-alvo;
- Reforçar os pontos importantes na população visada;
- Estabelecer uma base de dados, que pode ajudar a tomar decisões sobre outros programas;
- Recolher dados para apoiar a tomada de decisões em futuras iniciativas de marketing.

O propósito da avaliação deve ser definido antes de se efectuar o planeamento da avaliação, porque este pode determinar a extensão/profundidade da avaliação, o tipo de instrumentos a utilizar e/ou o tipo de dados a recolher. Por exemplo, quando planeamos calcular o ROI, um dos propósitos seria o de comparar os custos com os benefícios do programa. Este propósito tem implicações no tipo de dados recolhidos (dados rígidos), nos métodos de recolha de dados (monitorização da performance), no tipo de análise (detalhada) e na forma de comunicação dos resultados (relatório oficial de avaliação).

Definir a Extensão da Avaliação

Um passo importante no planeamento do estudo do impacto do ROI é determinar quais os níveis de avaliação que devem ser realizados. Algumas avaliações devem ficar pelo Nível 3, onde um relatório detalhado vai determinar a extensão e identificar se os participantes utilizam/aplicam os conhecimentos que adquiriram. Outras avaliações irão até ao Nível 4, onde as consequências da aplicação no posto de trabalho serão monitorizadas. Um estudo ao Nível 4 vai examinar os dados rígidos e flexíveis directamente relacionados com o programa de formação. Este tipo de estudo requer que o impacto do programa seja isolado de outras influências para além da formação.

Caso se pretenda efectuar o cálculo do ROI, dois passos adicionais serão requeridos: os dados recolhidos ao Nível 4 devem ser convertidos em valores monetários e os custos do programa capturados. Importa referir que só alguns programas de formação devem ser avaliados a este nível, devendo para tal ir ao encontro do programa e do impacto deste para a Organização.

Durante a fase de planeamento, deve ser avaliada a praticabilidade de um estudo de impacto aos Níveis 4 e 5. Perguntas relevantes que devem ser respondidas:

- Que métricas específicas foram influenciadas por este programa?
- Estas métricas estão disponíveis?
- Pode ser isolado o efeito do programa para estas métricas?
- Os custos do programa estão disponíveis?
- Será prático falar sobre custos?
- Os dados de impacto podem ser transformados em valores monetários?
- O ROI é mesmo necessário?

As respostas a estas questões devem ser examinadas durante o processo de planeamento para assegurar que a avaliação é apropriada para o programa.

Definir os Objectivos da Avaliação

Cada um dos níveis de avaliação que serão executados deve ter objectivos correspondentes:

- Objectivos de reacção e satisfação (Nível 1)
- Objectivos de aprendizagem (Nível 2);
- Objectivos de aplicação no Posto de Trabalho (Nível 3);
- Objectivos de impacto na Organização (Nível 4);
- Objectivos de ROI (Nível 5).

Estes objectivos devem ser definidos antes de começar a própria avaliação, ou seja, na fase de planeamento. A maior parte dos programas de formação inclui, de forma automática, objectivos de aprendizagem. Os objectivos dos níveis superiores (3 a 5) nem sempre existem, mas devem ser desenvolvidos para garantir um foco adequado nos resultados.



FIGURA 02 - DIAGRAMA DE OBJECTIVOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a figura acima, podemos observar que os objectivos do programa derivam da avaliação das necessidades.

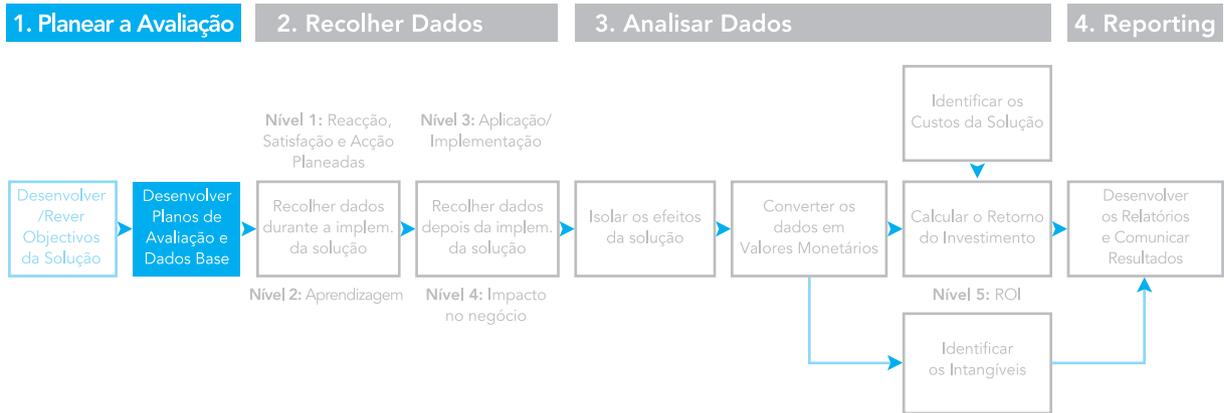
Na metodologia do ROI é necessário identificar necessidades e desenvolver objectivos específicos para cada nível de avaliação, de forma a assegurar o sucesso do programa.

Na metodologia do ROI é necessário identificar necessidades e desenvolver objectivos específicos para cada nível de avaliação, de forma a assegurar o sucesso do programa.

Os objectivos de aplicação/implementação e impacto no negócio podem não ser tão óbvios como os dos níveis 1 e 2. Para os desenvolver, podem ser utilizadas sugestões e comentários de vários grupos (conceptores do programa, facilitadores, líderes de equipas).

Outros dados importantes a definir nesta fase são a **data de início e a duração** do processo de avaliação.

Nalguns casos, devem ser recolhidos dados pré-programa, para comparar com dados recolhidos na fase posterior. Noutros casos, os dados serão recolhidos após um grande período depois de o programa ter acabado, de forma a dar algum tempo para que os efeitos da formação possam ser medidos.



O segundo passo desta fase é constituído pelo desenvolvimento de planos que irão apoiar a realização do processo de avaliação. Segundo a metodologia de Jack Phillips, devem ser criados três documentos essenciais:

a. Plano de Recolha de Dados

Este plano deve realizar as actividades descritas abaixo:

| Estabelecer os propósitos de avaliação | Desenvolver o Plano para a Análise do ROI |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Determinar se a solução está a atingir os objectivos ■ Identificar pontos fortes e fracos no processo ■ Determinar o rácio benefício/custo do projecto ■ Decidir quem deve participar em iniciativas futuras ■ Identificar quem beneficiou mais ou menos da solução ■ Reforçar os pontos importantes na população visada ■ Recolher dados para assistir em futuras iniciativas de marketing | <ul style="list-style-type: none"> ■ Determinar métodos para isolar os efeitos ■ Determinar métodos para converter os dados em valores monetários ■ Determinar as categorias de custo ■ Determinar os benefícios intangíveis esperados ■ Determinar os objectivos de comunicação do Relatório Final ■ Determinar outros assuntos ou influências ■ Objecto de acção ■ Data prevista ■ Responsabilidades |

| Desenvolver Plano para recolher os dados | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Identificar Métricas e Definir Dados Base | Fazer a correspondência entre Níveis de Avaliação e Objectivos | Determinar os Instrumentos de Avaliação a utilizar | Identificar as fontes de Dados a usar | Identificar a duração da Avaliação |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Métricas baseadas nos objectivos da solução ■ Métricas duras ■ Métricas suaves ■ Definir dados base ■ Prever o ROI como necessário | <ul style="list-style-type: none"> ■ Nível 1: Reacção, Satisfação e Acção Planeadas ■ Nível 2: Aprendizagem ■ Nível 3: Aplicação/Implementação ■ Nível 4: Impacto no negócio ■ Nível 5: Retorno do Investimento | <ul style="list-style-type: none"> ■ Questionários ■ Inquéritos ■ Testes/demonstrações ■ Entrevistas ■ Grupos de foco ■ Observação ■ Registos de <i>performance</i> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Registo de <i>performance</i> da organização ■ Participantes ■ Supervisores dos participantes ■ Subordinados dos participantes ■ Gestores Sêniores ■ Equipa/Colegas ■ Grupo externo/interno | <ul style="list-style-type: none"> ■ Disponibilidade dos dados ■ Tempo ideal para aplicação (Nível 3) ■ Tempo ideal para o impacto no negócio (Nível 4) ■ Conveniência da recolha ■ Barreiras a recolha |

FIGURA 03 – PLANO DE RECOLHA DE DADOS

b. Plano da Análise do ROI

Este plano deve determinar:

- Métodos para isolar os efeitos;
- Métodos para converter os dados em valores monetários;
- As categorias de custo;
- Os benefícios intangíveis esperados;
- Os objectivos de comunicação do Relatório Final;
- Outros assuntos ou influências.

c. Plano do Projecto

É o plano final desenvolvido para a fase de planeamento da avaliação e consiste em elaborar uma descrição e um pequeno sumário do programa (duração, público-alvo e número de participantes). Mostra igualmente o planeamento do projecto, desde a fase de planeamento até à comunicação dos resultados.

Este plano tornar-se-á o instrumento operacional para manter o projecto alinhado com os objectivos previamente definidos.

Em conjunto, estes três documentos de planeamento direccionam a avaliação para o estudo do impacto do ROI e irão facilitar o seu estudo, sendo a maioria das decisões relativas a este processo realizadas à medida que os instrumentos são criados.

Os planos de recolha de dados, de análise do ROI e de projecto devem ser realizados antes de iniciar a implementação do processo de avaliação ou, idealmente, antes do desenho ou desenvolvimento do programa, sendo que o desenvolvimento do projecto se tornará, assim, um processo de implementação metódica e sistemática deste planeamento.

O planeamento é um passo na metodologia do ROI, onde o tempo despendido nesta primeira fase libertará tempo às fases seguintes, quando forem recolhidos os dados.

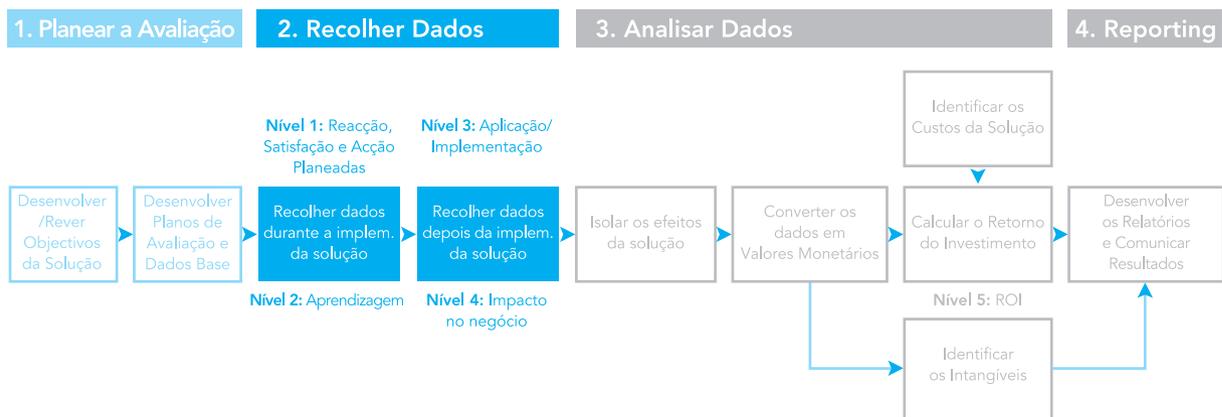
 *O planeamento é um passo na metodologia do ROI, onde o tempo despendido nesta primeira fase libertará tempo às fases seguintes, quando forem recolhidos os dados.*

Fase 2 - Recolha de Dados

A fase de recolha de dados é central na metodologia de cálculo do ROI.

Nesta fase, são recolhidos:

- Dados rígidos ou tangíveis (*hard data*): resultados, qualidade, custo e tempo;
- Dados flexíveis ou intangíveis (*soft data*): como a satisfação no posto de trabalho ou do cliente.



Estes dados são recolhidos em diferentes momentos do processo de avaliação: antes, durante e depois da implementação do programa de formação.

Os dados dos Níveis 1 e 2 são recolhidos antes e durante a implementação do programa. Os dados aos Níveis 3 e 4 são recolhidos após o programa ter terminado.

Podemos utilizar diferentes métodos para recolha de dados, como por exemplo:

- **Inquéritos** - utilizados para determinar o grau de satisfação dos participantes com o programa, o grau de aprendizagem de novas competências e conhecimentos ou o grau de utilização de vários aspectos do programa. As respostas aos inquéritos são frequentemente desenvolvidas numa escala deslizante (*sliding scale*) e costumam representar dados de percepção dos participantes. Os inquéritos são principalmente úteis para recolher dados aos Níveis 1, 2 e 3.

- **Questionários** - normalmente, mais detalhados do que os inquéritos e podem ser usados para aferir vários dados. Os participantes fornecem respostas a uma variedade de perguntas fechadas ou com escolha de resposta. Os questionários podem ser usados para capturar dados aos Níveis 1, 2, 3 e 4.
- **Testes** - são realizados para medir as alterações no conhecimento e competências dos participantes (Nível 2). Os testes podem ser formais (de referência de critérios, de *performance*, de simulação, de prática de competências) e informais (avaliação da facilitação, auto-avaliação, avaliação da equipa).
- **Observação no posto de trabalho** - avalia a aplicação e utilização das competências na execução das tarefas. O processo de observação é particularmente útil na formação de serviço ao cliente e mais eficaz quando o formando não sabe que está a ser observado. Este instrumento é apropriado para a avaliação de Nível 3.
- **Entrevistas** - os participantes são conduzidos pelo entrevistador para determinar a extensão da utilização da aprendizagem no ambiente de trabalho. As entrevistas permitem sondar para descobrir aplicações específicas e são geralmente apropriadas para dados do Nível 3, mas podem ser utilizadas também nos Níveis 1 e 2.
- **Grupos de foco (*focus groups*)** - são conduzidos para determinar o grau de aplicação da aprendizagem em situações de trabalho por um grupo de pessoas. Os grupos de foco são apropriados para os dados de Nível 3.
- **Planos de acção e Tarefas do programa** - são desenvolvidos pelos participantes durante o programa de formação e implementados no trabalho depois de o programa terminar. A concretização dos planos de acção e das respectivas tarefas indica-nos o sucesso do programa de formação. Os planos de acção podem ser utilizados para recolher dados dos Níveis 3 e 4.
- **Contratos de *performance*** - são desenvolvidos pelo participante, o supervisor deste e o formador, que concordam, em conjunto, sobre os resultados da formação e *performance* no trabalho. Os contratos de *performance* podem ser utilizados para os Níveis 3 e 4.

 **Monitorização da performance do negócio** - é útil quando são examinados vários registos de *performance* e dados operacionais para melhoria. Este método é particularmente útil no Nível 4.

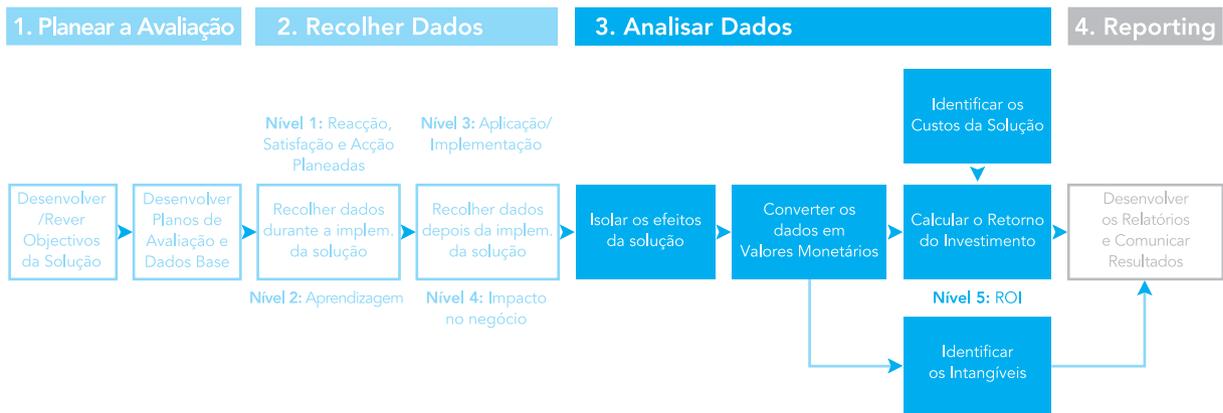
O principal desafio na recolha de dados é seleccionar os métodos adequados para o programa de avaliação, dentro dos prazos e orçamento delineados.

O principal desafio na recolha de dados é seleccionar os métodos adequados para o programa de avaliação, dentro dos prazos e orçamento delineados. 

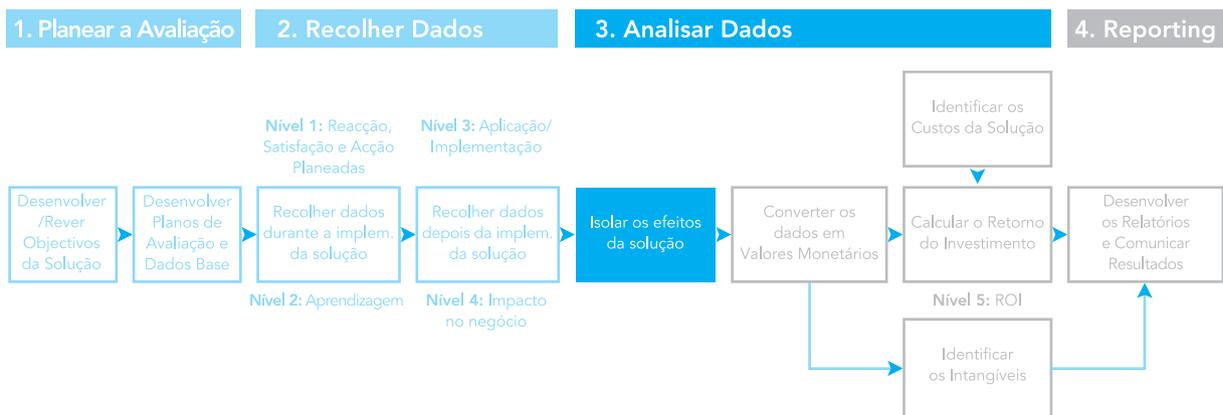
Fase 3 - Analisar Dados

Esta fase implica o desenvolvimento de vários passos:

- a. Isolar os efeitos da solução;
- b. Converter os dados em valores monetários;
- c. Identificar os custos da solução;
- d. Calcular o Retorno do Investimento;
- e. Identificar os benefícios intangíveis.



a. Isolar os efeitos da solução



Uma parte frequentemente omissa nas avaliações deste género é o processo de isolamento dos efeitos da formação. Existem muitos factores que irão influenciar os dados da *performance* e devem ser aplicadas estratégias específicas para determinar se o grau de *performance* obtido está directamente relacionado com o programa de formação a ser avaliado. Isto irá gerar maior exactidão e credibilidade dos cálculos do ROI.

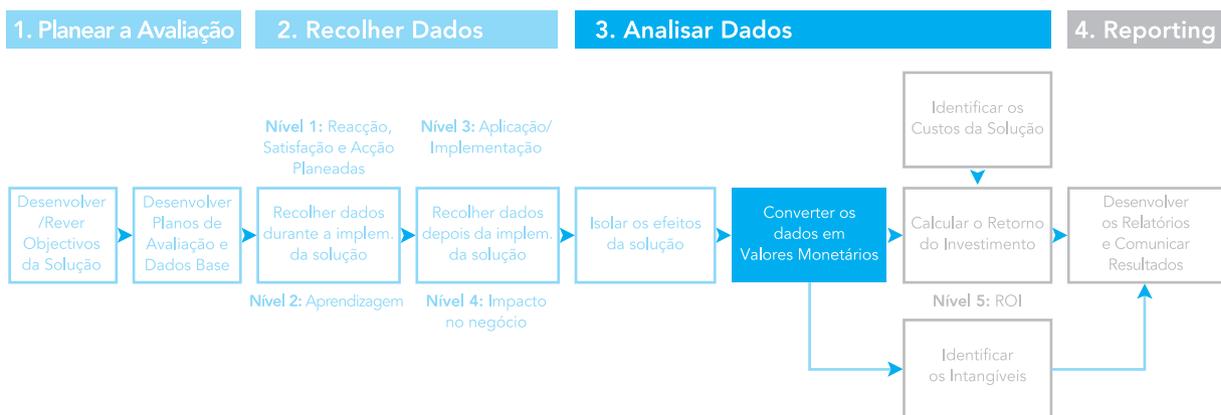
Algumas das seguintes técnicas são utilizadas por diversas organizações para isolar o efeito da solução/formação:

- Usar um **grupo de controlo designado** para isolar o impacto da formação. Com esta estratégia, um grupo recebe formação, enquanto outro grupo similar não recebe. A diferença da *performance* dos dois grupos é atribuída ao programa de formação. Quando organizado e implementado de forma correcta, o grupo de controlo é a forma mais eficiente de isolar os efeitos de formação.
- **Linhas de tendências** são usadas para prever o grau das variáveis resultantes, se a formação não foi realizada. A projecção é comparada com os dados reais depois da formação e a diferença representa a estimativa do impacto da formação. Em certas condições, esta estratégia pode isolar de forma exacta o impacto da formação.
- Quando se conhecem relações matemáticas entre as variáveis de entrada e saída, pode ser utilizado um **modelo de previsão** para isolar os efeitos da formação. Com esta abordagem, a variável de saída pode ser prevista, assumindo que a formação não é realizada. A *performance* real da variável, após formação, é depois comparada com o valor previsto, o que resulta numa estimativa do impacto da formação.
- **Estimativa de impacto pelos participantes (%)**. Nesta abordagem, fornece-se aos participantes o valor total de melhoria, calculado com base no pré e pós programa e é-lhes pedido para indicarem a percentagem de melhoria que está realmente relacionada com o programa de formação.
- **Estimativa de impacto pelos supervisores dos participantes (%)**. Nesta abordagem, é apresentado aos supervisores dos participantes o grau total de melhoria e é-lhes pedido para indicarem a percentagem real relacionada com a formação.

- **Estimativa de impacto pelos gestores seniores (%).** Neste caso, os gestores fornecem uma estimativa ou “ajustamento”, que reflecta o nível de melhoria relacionada com o programa de formação. Enquanto possa ser um método com menor exactidão, existem algumas vantagens em envolver os gestores seniores neste processo.
- **Utilização de peritos/estudos existentes** que fornecem estimativas do impacto da formação na variável da *performance*. Por estas estimativas serem baseada em experiências prévias, os peritos devem estar familiarizados com o tipo de formação e a situação específica.
- **Calcular/estimar o impacto de outros factores de influência.** Neste caso, a influência de outros factores é desenvolvida e a formação é a única variável não verificada na análise. A parte por explicar é atribuída à formação.
- **Sugestões dos clientes** sobre o grau de influência que a formação teve na sua decisão de usar um determinado produto ou serviço. Apesar de esta estratégia ter aplicações limitadas, pode ser muito útil na formação de serviço ao cliente ou vendas.

Todas estas técnicas criam um extenso conjunto de instrumentos para lidar com um assunto importante e crítico como o isolamento dos efeitos da formação.

b. Converter os dados em valores monetários



Para calcular o retorno do investimento, os dados recolhidos na avaliação de Nível 4 devem ser convertidos em valores monetários que serão comparados com os custos do programa. Este procedimento requer que seja definido um valor para cada dado relacionado com o programa.

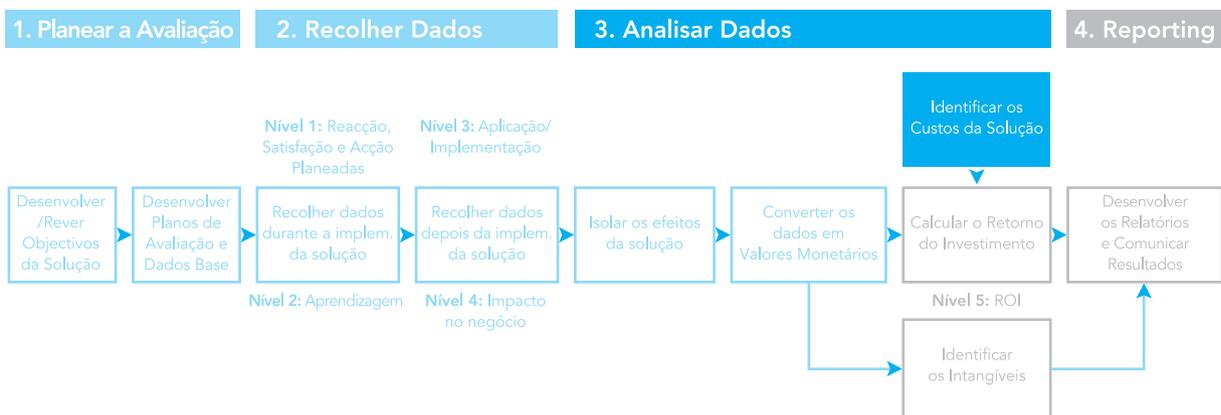
Existe uma grande variedade de técnicas disponíveis para realizar esta conversão. A selecção de uma ou outra técnica depende dos tipos de dados a recolher:

- **Converter os dados de saída em contribuições para o proveito ou poupança.** Nesta técnica, os resultados são convertidos em valores monetários com base na contribuição unitária para o proveito ou poupança. Os valores-padrão para estes itens encontram-se disponíveis na maior parte das organizações.
- **Calcular o custo de qualidade.** As melhorias de qualidade são directamente convertidas em poupanças. Os valores-padrão para estes itens encontram-se igualmente disponíveis na maior parte das organizações.
- **Usar os salários e benefícios dos participantes** para identificar o valor do tempo em programas em que o tempo do colaborador é utilizado com maior eficácia e eficiência. A maioria dos programas tem como objectivo a melhoria do tempo necessário para completar projectos, processos ou actividades diárias; o valor do tempo dispendido torna-se um assunto importante e necessário. Esta é a fórmula *standard* na maior parte das organizações.
- **Usar custos históricos**, desenvolvidos com base em mapas de custos, quando estes estão disponíveis para uma variável específica. Neste caso, os dados dos custos organizacionais calculam as poupanças monetárias que resultaram de uma certa melhoria.
- **Utilizar peritos internos e externos** para estimar o valor de uma melhoria, quando disponíveis. Nesta situação, a credibilidade da estimativa depende da perícia e reputação da pessoa.
- **Bases de dados/estudos externos** podem ser usadas para estimar o valor ou custo de certos itens. Bases de dados de pesquisas, governamentais ou industriais podem fornecer informação importante para estes valores. A dificuldade reside em encontrar a base de dados/estudo específicos para determinada situação.

- **Estimativas dadas pelos participantes.** Para esta abordagem ser eficaz, os participantes devem ser capazes de fornecer um valor para a melhoria.
- **Estimativas dadas pelos supervisores e gestores,** quando desejam e têm a possibilidade de atribuir um valor à melhoria. Esta abordagem é principalmente útil quando os participantes não são completamente capacitados para fornecer este *input* ou em situações em que os supervisores precisam confirmar ou ajustar a estimativa dos participantes. É igualmente importante estabelecer valores para medidas de *performance* importantes para os gestores seniores.
- **Medidas flexíveis** (*soft measures*) que estão ligadas matematicamente a outras medidas, mais fáceis de medir e estimar. Esta abordagem é particularmente útil quando estabelecemos valores para medidas difíceis de converter em valores monetários, como dados considerados intangíveis (satisfação do consumidor e dos colaboradores, reclamações dos colaboradores).
- **Estimativas do pessoal da formação** podem ser utilizadas para determinar o valor de um resultado. Neste caso, é essencial que as estimativas sejam imparciais.

Este passo é muito importante no modelo ROI e absolutamente necessário para determinar os benefícios monetários de um programa de formação. O processo é provocador, particularmente com os dados *soft*, mas pode ser realizado de forma metódica usando uma ou mais das estratégias apresentadas.

c. Identificar os custos da solução

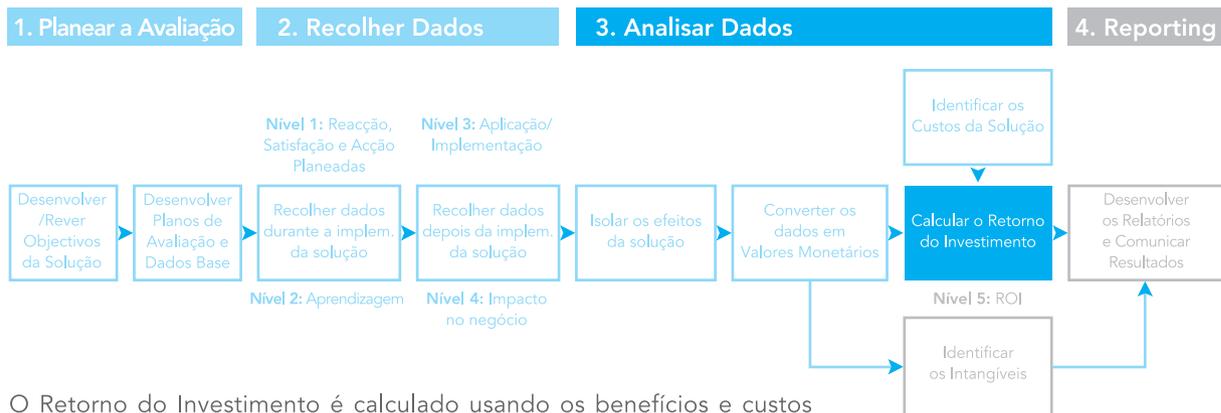


A outra parte da análise custo/benefício é representada pelo custo do programa. Identificar os custos envolve monitorizar e desenvolver todos os custos relacionados com o programa destinado para o cálculo do ROI. Entre os componentes do custo total devem estar:

- **O custo do desenho e desenvolvimento do programa**, distribuídos ao longo da esperança de vida do programa;
- **O custo de todos os materiais** fornecidos a todos os participantes;
- **O custo dos formadores/instrutores**, incluindo o tempo de preparação e execução da formação;
- **O custo da logística** do curso para o programa de formação;
- **O transporte, alojamento e custo das refeições dos formandos**, quando aplicável;
- **Os salários e os benefícios** dos colaboradores que participam no programa;
- **Os custos administrativos** do departamento de formação.

Para além destes, devem ser também incluídos custos específicos relacionados com a avaliação das necessidades, se apropriado. Uma abordagem conservativa deve incluir todos estes custos.

d. Calcular o Retorno do Investimento



O Retorno do Investimento é calculado usando os benefícios e custos do programa. O **rácio benefício/custo (RBC)** é calculado com os benefícios do programa divididos pelos custos do mesmo. Por vezes, este rácio é indicado como custo/benefício, embora a formula seja a mesma.

Nível 5: ROI

$$\text{Rácio Benefícios/Custo} = \frac{\text{Benefício do Programa}}{\text{Custo do Programa}}$$

$$\text{Retorno do Investimento} = \frac{\text{Benefício Líquido do Programa}}{\text{Custo do Programa}} \times 100$$

FIGURA 04

O **retorno do investimento** usa os benefícios líquidos, divididos pelos custos do programa. O benefício líquido é o benefício do programa menos os custos.

$$\text{Benefício Líquido do Programa} = \text{Benefício do Programa} - \text{Custo do Programa}$$

Cálculo do ROI - Exemplo

Custo do Programa: 130.000€

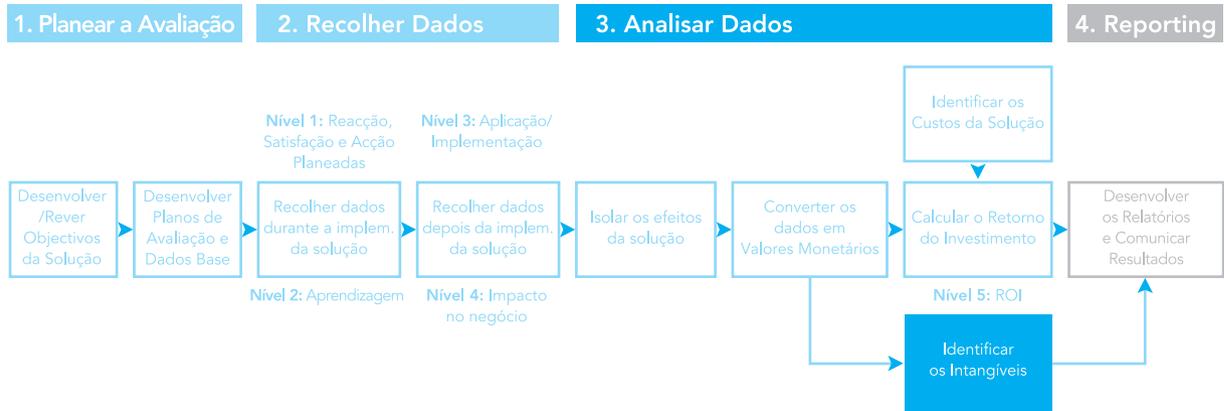
Benefícios do Programa: 230.000€

$$\text{Retorno do Investimento} = \frac{230.000€ - 130.000€}{130.000€} \times 100 = 0,77 \times 100 = 77\%$$

Esta é a mesma fórmula básica usada na avaliação de retorno de outros tipos de investimento, onde o ROI é calculado como ganhos divididos por investimento.

O ROI de alguns programas de formação é alto, o de outros é baixo. Por exemplo, **na formação de vendas, supervisão ou gestão, o ROI pode ultrapassar os 100%**, enquanto para um curso técnico ou operacional o valor do ROI pode ser baixo.

e. Identificar os benefícios intangíveis.



Para além dos benefícios tangíveis, a maior parte dos programas de formação tem também benefícios intangíveis, não monetários. O cálculo do ROI baseia-se na conversão dos dois tipos de dados: rígidos e flexíveis (*hard and soft data*) em valores monetários.

Da categoria de benefícios intangíveis fazem parte:

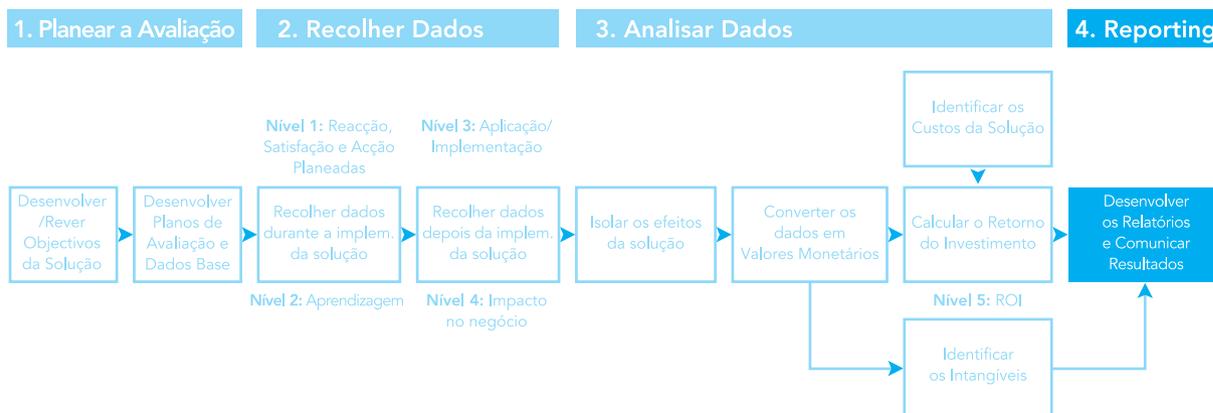
- Maior satisfação do cliente;
- Maior confiança;
- Maior satisfação no trabalho;
- Melhor trabalho de equipa;
- Maior compromisso para com a organização;
- Melhor serviço ao cliente;
- Menos reclamações;
- Menos conflitos;
- Maior flexibilidade,
- Benefícios inesperados.

Durante a análise destes dados, deve ser realizada qualquer tentativa para os converter em valores monetários. Todos os dados rígidos ou tangíveis (*hard data*) (resultados, qualidade e tempo) são convertíveis em valores monetários. A conversão de dados flexíveis ou intangíveis (*soft data*) deve ser tentada para cada um dos itens.

 De qualquer forma, se o processo usado para a conversão é demasiado subjectivo ou impreciso, e os valores resultantes perdem a credibilidade, então os dados devem ser listados como benefícios intangíveis, acompanhados de uma explicação adequada. Para alguns programas, os benefícios intangíveis são extremamente valiosos, muitas vezes tendo a mesma importância que os tangíveis.

De qualquer forma, se o processo usado para a conversão é demasiado subjectivo ou impreciso, e os valores resultantes perdem a credibilidade, então os dados devem ser listados como benefícios intangíveis, acompanhados de uma explicação adequada. Para alguns programas, os benefícios intangíveis são extremamente valiosos, muitas vezes tendo a mesma importância que os tangíveis.

Fase 4 - Reporting ou Comunicação dos Resultados



O último passo do modelo do ROI é a criação e comunicação do relatório. Este é um passo crítico que, frequentemente, não recebe a atenção e planeamento necessário para assegurar que seja bem sucedido.

Envolve o desenvolvimento adequado de informação no formato de estudo de impacto ou outros relatórios oficiais. Este documento deve conter toda a informação relacionada com a avaliação realizada, organizada da seguinte forma:

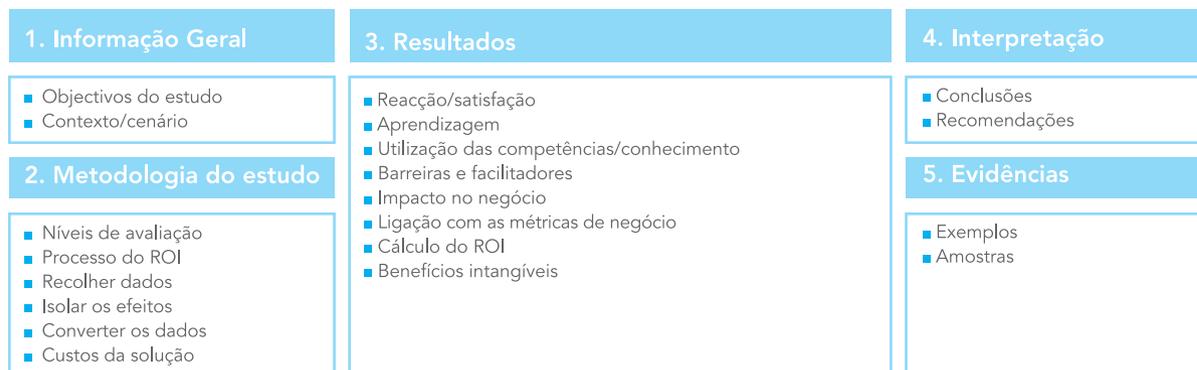


FIGURA 05

Este passo é constituído pelas diferentes técnicas usadas para comunicar os resultados a uma grande variedade de interessados. Na maioria de estudos sobre o ROI, existem sempre vários tipos de interessados e com interesses distintos nas informações recolhidas.

Um planeamento cuidadoso para ajustar o método de comunicação com a audiência é essencial para assegurar que a mensagem é compreendida e acções adequadas serão realizadas.

1.2 - CÁLCULO E MEDIÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL

Com o objectivo de medir e avaliar o Capital Intelectual, foi desenvolvida uma metodologia específica para este estudo, tendo por base a investigação teórica sobre a problemática desenvolvida nos capítulos anteriores.

Para o efeito, foi criado o modelo *Scorecard* Capital Intelectual cujo objectivo é medir e gerir o Capital Intelectual nas organizações, independentemente da sua dimensão ou natureza da actividade.

*Para o efeito, foi criado o modelo *Scorecard* Capital Intelectual cujo objectivo é medir e gerir o Capital Intelectual nas organizações, independentemente da sua dimensão ou natureza da actividade.*

- Segundo a conceptualização seguida por Edvinson (1997) e Bueno (1998), consideraremos que o Capital Intelectual é formado por um conjunto de activos intangíveis que geram ou irão gerar valor no futuro. A gestão do conhecimento (no presente estudo alicerçada em muito no eLearning) é referente ao conjunto de processos que permitem que o Capital Intelectual da empresa cresça.

A conceptualização do *Scorecard* Capital Intelectual foi baseada no “Modelo Nova”, criado pelo *Club de Gestión del Conocimiento y La Innovación de la Comunidad Valenciana* (1999)¹, o qual divide o Capital Intelectual em quatro blocos:

- 1. Capital Humano:** Inclui os activos de conhecimentos (tácitos ou explícitos) depositados nas pessoas;
- 2. Capital Organizativo:** Abarca os activos de conhecimentos sistematizados, explícitos ou interiorizados pela organização;
- 3. Capital Social:** Inclui os activos de conhecimentos acumulados pela empresa graças às suas relações com agentes pertencentes ao seu meio ambiente;
- 4. Capital de Inovação e Aprendizagem:** Inclui os activos de conhecimentos capazes de ampliar ou melhorar a carteira de activos de conhecimentos de outros tipos, ou seja, o potencial ou capacidade inovadora da empresa.

¹ O Clube nasceu para alimentar o debate intelectual sobre as ideias de gestão e, sobretudo, como convertê-las em prática empresarial. Os seus objectivos são a promoção, o apoio e a melhoria contínua do conhecimento em gestão através da cooperação e comunicação permanentes entre os agentes públicos e privados implicados.

Este modelo tem um carácter dinâmico, já que procura reflectir os processos de transformação entre os diferentes blocos do Capital Intelectual. É de compreensão e aplicação fácil e prática, e realiza uma valorização integral da qualidade do Capital Intelectual. Além disso, pode ser aplicável a qualquer organização, independentemente do seu objecto social.

 Devido ao seu carácter sistemático, este modelo permite-nos ir retomando todos os indicadores que se propõem, em relação de dependência que estabelecem uns com os outros, de maneira que, ao avançar na avaliação da organização, ter-se-á necessariamente de ir relacionando os resultados de uns indicadores com os outros.

Devido ao seu carácter sistemático, este modelo permite-nos ir retomando todos os indicadores que se propõem, em relação de dependência que estabelecem uns com os outros, de maneira que, ao avançar na avaliação da organização, ter-se-á necessariamente de ir relacionando os resultados de uns indicadores com os outros.

Estes foram os principais motivos que levaram à escolha deste modelo para a elaboração dos indicadores para avaliar o Capital Intelectual no âmbito da metodologia eAvaliar. No entanto, considerámos que a divisão conceptual do Capital Intelectual em quatro tipos (humano, estrutural, inovação e aprendizagem, social) não está adequada à medição da *performance* do Capital Intangível da organização em causa. Tendo em conta que a natureza das actividades críticas da organização onde aplicámos a metodologia eAvaliar se centra na eficiência da execução burocrática de processos assentes em conhecimento técnico-processual extremamente codificado, o Capital Social e de Inovação são activos intelectuais com menor importância crítica do que o estrutural. Considerando o estudado por Edvinsson e Malone (1997), optámos por então agregar no Capital Estrutural o organizativo, o social e o de inovação, ficando assim com apenas dois blocos de indicadores: Capital Humano e Capital Estrutural. Desta forma, verificamos como a Inovação e o Capital Social influenciam o Capital Estrutural.

No âmbito da metodologia eAvaliar considerámos, para cada bloco, os seguintes indicadores e critérios de avaliação, que compõem o modelo que designaremos por *Scorecard* Capital Intelectual:

Capital humano: inclui os activos de conhecimentos (tácitos ou explícitos) depositados nas pessoas;

Capital estrutural: são todos o activos intangíveis dominados e detidos pela organização. Inclui os activos de conhecimentos sistematizados, explicitados ou internalizados na organização (como os processos, o sistema de comunicação, a cultura organizacional), os activos de conhecimento acumulados pela organização graças às suas relações com os agentes da sua actividade (a relação com os clientes, a percepção social da imagem da organização) e os activos de conhecimento capazes de ampliar ou melhorar a carteira de activos de conhecimento de outros tipos (ou seja, o potencial inovador da organização).

Estrutura de indicadores do Scorecard Capital Intelectual

| CAPITAL HUMANO | | CAPITAL ESTRUTURAL | |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| Competência Profissional | Medição da qualidade dos conhecimentos técnicos dos colaboradores | Processos | Medição do grau de qualidade da gestão dos processos |
| Competência Social | Medição da qualidade da capacidade de interação social dos colaboradores | Capacidade de Inovação | Medição do potencial inovador da organização |
| Valores Institucionais | Medição do grau de interiorização da cultura organizacional por parte dos colaboradores | Gestão e Liderança | Medição da qualidade da capacidade de liderança da organização |
| Agilidade Intelectual | Medição do grau de capacidade criativa e inovadora dos colaboradores | Cultura e Clima Organizacional | Medição do grau de qualidade dos mecanismos informais de transferência e partilha de conhecimento a nível interno |
| Gestão das Emoções | Medição da qualidade da gestão emocional | Ambiente de Trabalho | Medição do grau de qualidade do clima de trabalho e das condições laborais |
| Relações de Criação de Valor | Medição do grau de qualidade do trabalho em equipa | Imagem | Medição da qualidade da imagem externa percebida |
| | | Interação com a envolvente | Medição do grau de qualidade dos mecanismos informais de transferência e partilha de conhecimento a nível externo |
| | | Informação sobre Utentes | Medição da qualidade da informação da base de dados dos clientes |
| | | Relacionamento com Utentes | Medição da qualidade da relação com os clientes |

QUADRO 04 - ESTRUTURA DE INDICADORES DO SCORECARD CAPITAL INTELECTUAL

CrITÉRIOS de Avaliação por Indicador

| Bloco 1 - Capital Humano | Bloco 2 - Capital Estrutural |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Competência Profissional (17 critérios de avaliação) ■ Competência Social (7 critérios de avaliação) ■ Valores Institucionais (6 critérios de avaliação) ■ Agilidade Intelectual (8 critérios de avaliação) ■ Emoções (6 critérios de avaliação) ■ Relações de Criação de Valor (5 critérios de avaliação) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Processos (16 critérios de avaliação) ■ Capacidade de Inovação (6 critérios de avaliação) ■ Gestão e Liderança (12 critérios de avaliação) ■ Cultura e Clima Organizacional (11 critérios de avaliação) ■ Ambiente de Trabalho (3 critérios de avaliação) ■ Imagem (8 critérios de avaliação) ■ Interação com a envolvente organizacional (4 critérios de avaliação) ■ Informação sobre utentes (4 critérios de avaliação) ■ Relacionamento com utentes (9 critérios de avaliação) |

QUADRO 05 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR INDICADOR

- ◆ A obtenção dos indicadores contidos no *Scorecard Capital Intelectual* é concretizada através da aplicação de um inquérito à gestão de topo e/ou intermédia da organização. Desta forma, é possível captar a percepção da liderança sobre o estado da gestão dos activos intangíveis e do potencial intelectual da organização. A aplicação do inquérito *Scorecard Capital Intelectual* gera a seguinte bateria de índices:

| Índice | Descrição |
|--|---|
| Índice de Capital Intelectual (ICI) | Mede o potencial intelectual geral da organização |
| Índice de Capital Humano (ICH) | Mede o potencial de capital humano geral da organização |
| Índice de Capital Estrutural (ICE) | Mede o potencial de capital estrutural geral da organização |
| Taxa de Concretização por Indicador | Mede a taxa de concretização do indicador face ao seu potencial máximo (que é de 100%) |
| Taxa de Concretização do Capital Humano | Mede a taxa de concretização do capital humano face ao seu potencial máximo (que é de 100%) |
| Taxa de Concretização do Capital Estrutural | Mede a taxa de concretização do capital estrutural face ao seu potencial máximo (que é de 100%) |
| Diferencial Índice de Capital Humano - Índice de Capital Estrutural | Indica qual o tipo de capital intangível dominante na organização (se pender para CH, a organização depende em muito do conhecimento embutido nos colaboradores; se pender para o CE, a organização domina os activos de conhecimento críticos) |

QUADRO 06 - BATERIA DE ÍNDICES

Um primeiro aspecto a considerar é o que se pretende avaliar com cada um dos indicadores. As características dos mesmos são determinadas pela natureza das variáveis que se pretende medir. Desta forma, elabora-se um quadro provisório de indicadores que irão recolher os critérios de medição desenhados para as variáveis representativas dos componentes do Capital Intelectual.

A segunda etapa do processo de elaboração de indicadores consiste na realização de uma medição experimental dos intangíveis da organização com o quadro provisório de indicadores. Os resultados obtidos por esta medição na organização servem para aperfeiçoar os indicadores desenhados e estabelecer critérios de agregação dos mesmos, para que se estabeleça um sistema de indicadores idóneo para avaliar a qualidade do Capital Intelectual da organização e os critérios de medidas, e deixar estabelecido como será a avaliação final sobre a base de 100 pontos, repartidos no nosso caso em 50% por igual para cada um dos blocos, independentemente da quantidade de indicadores e critérios assinalados.

Cada indicador calcula-se com o valor total dos critérios. Os critérios de classificação de um determinado indicador podem modificar-se em correspondência com vários factores como sejam, por exemplo os objectivos e a política da organização ou mesmo consoante determinados períodos. Tendo em conta que cada indicador do sistema, assim como o conjunto que forma um bloco, pode possuir ou possui diferentes significados ou relevância, estabelecem-se índices ponderativos por cada indicador e por cada bloco que reflectam o nível de importância dos mesmos, com os quais se atribui uma parte proporcional dos 100% a cada um deles.

Neste modelo, independentemente da variação que pode ocorrer no número de indicadores utilizados e nos pesos específicos dos mesmos, a totalidade dos pontos é sempre igual a 100, o que permite a comparação dos resultados do trabalho de uma entidade em relação a ela mesma em anos posteriores e a comparação entre diferentes entidades. Uma vez que tem também em consideração a pontuação máxima que se pode obter para se atingir a excelência, tem-se sempre a visão do diferencial. A introdução no algoritmo (explicado mais adiante) avaliador dos índices ponderativos por indicador e por bloco possibilita a realização do necessário balanço e privilegia, quando assim se considera necessário, os diversos critérios contidos no sistema de indicadores, os quais expressam a vontade política da organização.

Os indicadores de medição do potencial intelectual buscam elevar a eficiência e a eficácia da organização.

Os indicadores de medição do potencial intelectual buscam elevar a eficiência e a eficácia da organização.



Uma vez efectuada a avaliação, e de acordo com o resultado obtido, considera-se então se a organização se encontra, para cada indicador de cada bloco, numa situação favorável, numa situação medianamente favorável ou numa situação desfavorável, de acordo com a medição realizada mediante a metodologia de ponderação proposta para cada um. Após esta fase, devem determinar-se quais as linhas de acção a promover para melhorar a actividade objecto de análise e determinar se há necessidade de elaborar novas estratégias para conseguir um salto qualitativo no serviço prestado à sociedade. Além disso, é necessário proporcionar ao potencial humano da organização, a elevação do seu nível de conhecimento, actualizado de modo a que seja receptivo a mudanças, melhorias na comunicação e desenvolvimento de novas capacidades cognitivas idóneas e criativas para o exercício das suas funções produtivas.

A medição do Índice de Capital Intelectual é concretizada através da aplicação do seguinte algoritmo, no qual são introduzidos os resultados das respostas obtidas nos questionários preenchidos pela gestão:

| Índice de Capital Intelectual | |
|---|---|
| $\text{Medidor} = \sum_{i=1}^N B_i \geq 100 \text{ pontos } n=2$ | Legenda: B_i - Bloco de indicadores i X_j - Indicador j P_j - Índice ponderativo do Indicador j P_{Gi} - Índice ponderativo do Bloco i |
| $B_i = \frac{\sum X_{j(\text{valor alcançado})} P_j}{\sum X_{j(\text{valor máximo})} P_j} * 100 * P_{Gi} \quad i=(1,2)$ | |
| $\sum P_{Gi} = 1 \quad \sum P_j = 1$ | |

FIGURA 06

Descrição do algoritmo de cálculo do Índice de Capital Intelectual

O inquérito de Capital Intelectual foi dividido em duas partes (blocos), Capital Humano e Capital Estrutural. Por sua vez, cada uma delas foi dividida em Indicadores. Conforme já referido, cada indicador contém um número variável de questões.

Cada questão do inquérito possui quatro opções de resposta, constituindo uma escala de valor de 1 a 4. Foram somados os valores alcançados nas respostas em cada rubrica. Esse valor foi multiplicado pela ponderação atribuída ao respectivo indicador. A ponderação dos indicadores é decidida caso a caso, de acordo com as especificidades da actividade intelectual do sector no qual a organização se insere.

Os índices ponderativos decididos no Estudo de Caso são os seguintes:

| Índices ponderativos dos blocos e dos indicadores do estudo de caso | |
|---|---|
| Bloco 1 - Capital Humano (0,5) | Bloco 2- Capital Estrutural (0,5) |
| Competência Profissional (0,2) | Processos (0,15) |
| Competência Social (0,2) | Capacidade de Inovação (0,07) |
| Valores Institucionais (0,2) | Gestão e Liderança (0,15) |
| Agilidade Intelectual (0,12) | Cultura e Clima Organizacional (0,15) |
| Emoções (0,13) | Ambiente de Trabalho (0,07) |
| Relações de Criação de Valor (0,15) | Imagem (0,08) |
| | Interacção com a envolvente organizacional (0,10) |
| | Informação sobre utentes (0,15) |
| | Relacionamento com utentes (0,08) |

O valor final obtido é então dividido pelo valor resultante da seguinte multiplicação: valor máximo possível de cada resposta (ou seja, 4) multiplicado pelo número de perguntas de cada indicador, por sua vez multiplicado pela ponderação atribuída. São então somados todos os valores dos indicadores para cada bloco de indicadores - Capital Humano e Capital Estrutural. Estes valores são então multiplicados pela ponderação atribuída a cada Capital (Bloco) e, por sua vez, multiplicados por 100. Desta forma calculamos os índices de Capital Humano e Estrutural. Pela soma dos dois obtemos o Índice de Capital Intelectual.

Desta forma calculamos os índices de Capital Humano e Estrutural. Pela soma dos dois obtemos o Índice de Capital Intelectual.





BATERIA DE FERRAMENTAS - AVALIAÇÃO DO CAPITAL
INTELECTUAL E AVALIAÇÃO DO ROI DO eLEARNING

1ª Fase - Avaliação do Capital Intelectual

Objectivo da bateria de ferramentas: medição do clima organizacional de gestão dos activos intangíveis para contextualização do ambiente intelectual em que se processa a aplicação do eLearning.

Descrição da bateria de ferramentas: Para identificar qual o estado do Capital Intelectual na Organização, independentemente da sua dimensão ou natureza da actividade, aplica-se um questionário aos Chefes dos departamentos alvo de formação. O objectivo prende-se com a obtenção da percepção dos Chefes dos departamentos sobre esta problemática, a qual será sistematizada na forma de um *Scorecard* de Capital Intelectual. Conforme referido anteriormente, este questionário aborda as seguintes dimensões:

- **Capital Humano:** Inclui os activos de conhecimentos (tácitos ou explícitos) depositados nas pessoas;
- **Capital Estrutural:** São todos os activos intangíveis dominados e detidos pela organização. Inclui os activos de conhecimentos sistematizados, explicitados ou internalizados na organização (como os processos, o sistema de comunicação, a cultura organizacional), os activos de conhecimento acumulados pela organização graças às suas relações com os agentes da sua actividade (a relação com os clientes, a percepção social da imagem da organização) e os activos de conhecimento capazes de ampliar ou melhorar a carteira de activos de conhecimento de outros tipos (ou seja, consiste no potencial inovador da organização).

Bateria de ferramentas Avaliação do Capital Intelectual e medição do ROI

- Ferramenta 1 – Questionário sobre a Qualidade do Capital Intelectual.
- Ferramenta 2 – *Balanced Scorecard* Capital Intelectual – Painel Resultados Gerais.
- Ferramenta 3 – *Balanced Scorecard* Capital Intelectual – Monitor de Avaliação por indicador.
- Ferramenta 4 – Plano de Recolha de dados.
- Ferramenta 5 – Diagrama de Planeamento da Avaliação.
- Ferramenta 6 – Questionário de Avaliação da Satisfação (Nível 1).
- Ferramenta 7 – Questionário de Avaliação da Reacção e Transferência de conhecimentos para o posto de trabalho (Nível 3 e 4)

FICHA TÉCNICA

Promotor

SAF - Novabase, SA
Av. D. João II, lote 1.03.2.3 | 1998-031 Lisboa

ISBN: 978-972-8252-02-1

Tiragem

750 exemplares

Data

Outubro 2008

Coordenação

Mário Figueira

Conselho Consultivo

Roberto Carneiro
Marc Rosenberg

Equipa Técnica

Ana Henriques
Fernando Baptista
Gabriela Paleta
Ruben Eiras
Teresa Santos

Especialistas Nacionais

Etelberto Costa
José Lagarto
Maria do Rosário Cabrita

Especialistas Internacionais

George Siemens
Ludo Pyis
Marc Rosenberg
Stephen Downes

Organizações Participantes Nacionais

Banco BPI
Caixa Geral de Depósitos
Direcção-Geral dos Impostos
Instituto Politécnico da Guarda
Universidade do Minho
Universidade do Porto

Organizações Participantes Internacionais

Correos de Espanha - Espanha
Mapfre - Espanha
Indra - Espanha
AIB Bank - Irlanda

BIBLIOGRAFIA

A Economia Digital (2002). Economia & Perspectiva. Lisboa: Ministério da Economia.

Allen's, M. (2006). Creating Successful e-Learning: a rapid system for getting it right first time, every time. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Allen's, M. (2006). Guide to e-Learning: building interactive, fun and effective learning programs for any company. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Almeida, L. & Freire, T. (2003). Metodologia da investigação em psicologia e educação. Lisboa: Psiquilibrios.

Attwell, G. (2003). The challenges of e-learning in small enterprises: issues for policy and practice in Europe. Thessaloniki: CEDEFOP.

Barnes, K. B. (2000). Exercising Influence: a guide for making things happen at work, at home and in your community. Berkeley, CA: Barnes & Conti Associates.

Becker, B., Huselid, M. & Ulrich, D. (2001). The RH scorecard: linking people, strategy and performance. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Bilhim, J. (2004). Gestão Estratégica de Recursos Humanos. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

Bilhim, J. (2001). Teoria Organizacional – Estruturas e Pessoas. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas

Bontis, N., Fitz-enz, J. (2002) Intellectual capital ROI: a causal map of human capital - antecedents and consequents. Journal of Intellectual Capital, 3 (3), pp 223-247. Bingley, UK: Emerald.

Bounfour, A. (2003). The IC-dVAL Approach. Journal of Intellectual Capital, 4 (3). Bingley, UK: Emerald. Call for proposals EAC/32/2006 (Directorate-General for Education and Culture) Under the second phase of the Leonardo da Vinci Programme. Awarding of grants for the development and coordination of practical projects promoting the use of the common quality assurance framework (CQAF) in VET [on line], 2006. Retirado em 2 de Julho, 2007 de http://ec.europa.eu/education/programmes/calls/3206/call_en.pdf.

Caraça, J., Ferreira, J.L. & Mendonça, S. (2007). A chain-interactive innovation model for learning economy: prelude for a proposal. School of Economics and Management. Technical University of Lisbon.

Cardoso, G., Gomes, M. C., Espanha, R. & Araújo, V. (2007). Portugal Móvel: Utilização do Telemóvel e Transformação da Vida Social. OberCom. Retirado em 10 de Julho, 2007, de [http://www.obercom.pt/client/?newsId=29& fileName=rr4.pdf](http://www.obercom.pt/client/?newsId=29&fileName=rr4.pdf).

Carneiro, R. (Coord.) (2003). A evolução do e-learning em Portugal: contexto e perspectivas. Lisboa: INOFOR.

Carneiro, R. (2003). 2020: 20 anos para vencer 20 décadas de atraso educativo. Síntese do Estudo [Edição electrónica]. Retirado em 12 de Maio, 2006, de http://www.dapp.min-edu.pt/aval_pro/tendencia.html.

CECOA. (2004). Projecto EQUAL - Perfis de Formação para o Comércio Electrónico – Necessidades de Formação [Edição Electrónica]. Retirado em 2 de Maio, 2006, de <http://www.cecoa.pt>.

Chourides, P., Longbottom, D., Murphy, W. (2003). Excellence in knowledge management: an empirical study to identify critical factors and performance measures. Measuring Business Excellence. MCB UP Ltd.

Davenport, T., Prusak, L. (1998). Working knowledge – How organizations manage what they know. Boston, MA: Harvard Business School Press.

DeTuncq, T. & Schmidt, L. (2007). Using objectives mapping to link your training to business objective. Countrywide University, Countrywide Financial Corporation. ASTD - International Conference & Exposition, Atlanta, June 2007.

Drucker, P. (2000). O advento da nova organização. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus.

Edvinsson, L. (2002). Corporate Longitude: What You Need to Know to Navigate the Knowledge Economy. Upper Saddle River, NJ: Financial Times Prentice Hall.

Edvinsson, L., Malone, M. (1997) Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. New York: HarperCollins.

Edvinsson, L., Buzan, T., Truch E., (2005). Leveraging Corporate Knowledge. The Gower Developments in Business Series. Hampshire: Gower Publishing Company.

Ehlers, U., Goertz L., Hildebrandt, B., Pawlowski, J. M. (2005). Quality in e-learning: use and dissemination of quality approaches in European e-learning. CEDEFOP Panorama series, 116. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Ehlers, U. (2004). Quality In E-Learning From A Learner's Perspective. University of Duisburg-Essen.

EUROPA – SCADPlus – Activities of the European Union – Summaries of Legislation. Definition of small and medium-sized enterprises (SMEs) [on line], 2003. Retirado em 12 de Maio, 2006, de <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/n26001.htm>.

Engstrom, T. E. J., Westnes, P., Westnes, S. F. (2003). Evaluating intellectual capital in the hotel industry. *Journal of Intellectual Capital*, 4 (3), pp.287-303. MCB UP Ltd.

Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável [Edição Electrónica] (2003). Retirado em 12 de Maio, 2006, de <http://www.portugal.gov.pt>.

Ferrão, F. (2005, 18 de Fevereiro). O BSC (Balance Scorecard) no E-Learning. *Expresso - Dossiê Especial Informática*, p. 2 .

Fietz, G., Junge, A. & Mason, R. (2004). e-Learning for international markets. Development and use of e-Learning in Europe. Germany: f-BB.

Figueira, M. (2003). O valor do e-Learning. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação.

Figueira, M. (2005, Dezembro). O Retorno do Investimento num sistema de eLearning. *Revista Nov@Formação*, 6, pp. 56-59. Lisboa: IQF.

Fitz-enz, J. (2000). ROI of human capital: measuring the economic value of employee performance. New York: American Management Association.

Garvin, D. (1988). *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. New York: The Free Press.

Garvin, D. A. (1993), *Construção da organização que aprende*. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus.

Hamburg, I. & Cernian, O. (2006). E-Skills in small and medium sized enterprises and the contribution of e-learning. Disponível em www.arielleu.net/downloads/hamburg_cernian_2006.pdf?PHPSESSID=10b13706e71951c1b8ec718c40d7ad1b

Hamburg, I. & Lindecke, C. (2005). Lifelong learning, e-learning and business development in small and medium sized enterprises. Proceedings of the EDEN 2005 Annual Conference, Lifelong E-Learning, 20-23 June, 2005, p. 79-84. Helsinki: Univ. of Technology.

Horton, W. (2003). *Evaluating e-learning*. Alexandria, VA: ASTD

IEBA, Centro de Iniciativas Empresariais Beira Aguieira. (2005) *E-Learning Comparative Study in Six European Countries: France, Iceland, Italy, Portugal, Spain, United Kingdom*. Projecto SLIDE – eLearning et Développement: Iniciatives Locales Solides, apoiado pela Comissão Europeia. Autor.

Inácio, M. S. (2002). Centro de formação a distância da AE. *Nov@Formação*, Ano 1, n.º 0, pp. 37-39. Lisboa: Inofor.

Instituto para a Qualidade da Formação. (2004). Avaliação da Formação. Lisboa: Autor.

Instituto para a Qualidade da Formação. (1998). Inquérito à Evolução das Qualificações e Diagnóstico de Necessidades de Formação. Lisboa: Autor.

Jacobsen, K., Hofman-Bang, P. (2005). The IC Rating model. *Journal of Intellectual Capital*, 6 (4), pp. 570-587.

Jóia, L. A. (2001), Medindo o Capital Intelectual. *RAE: Revista de Administração de Empresas*. Rio de Janeiro.

Kaplan-Leiserson, E. (1997). Learning Circuits Glossary. Retirado em 10 de Julho, 2006, de <http://www.learningcircuits.org/glossary.html>.

Karrer, T. (2007, 25 de Julho). Understanding eLearning 2.0. Comunicação apresentada na ASTD 2007 International Conference & Exposition, Atlanta, Junho 2007. Retirado em 2 de Julho, 2007, de <http://eLearningTech.blogspot.com>.

Khan, B. (2004). The People-Process-Product Continuing in E-Learning: The E-Learning P3 Model. *Educational Technology*, 44 (5), pp. 33-40.

Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.

Kirkpatrick, D. and Kirkpatrick, D. J. (2006). *Evaluating Training Programs*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.

Lagarto, J. (2002). *Ensino a distância e formação contínua*. Lisboa: INOFOR.

Lagarto, J. (2003). *Guia para a concepção e desenvolvimento de projectos de formação a distância*. Lisboa: INOFOR.

Le Moigne. (1978). *La Theorie du Système d'Information Organisationnel*. Paris: Informatique et Gestion.

Levitt, D. S. & Dubner, S. (2005). *Freakonomics - o estranho mundo da economia: o lado escondido de todas as coisas*. Lisboa: Presença.

Liebowitz, J., Suen, C. Y. (2000). Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital* 1(1), pp. 54-67.

Mayo, A. (2001). *The Human Value of the Enterprise: Valuing People as Assets - Monitoring, Measuring, Managing*. London: Nicholas Brealey Publishing.

Meier, D. (2005). *The Accelerated Learning Handbook: a creative guide to designing and delivering faster, more effective training programs*. New York: McGraw-Hill.

Meignant, A. (1999). *Gestão da Formação*. Lisboa: D. Quixote.

Miranda, G. (2004). *Colectânea de textos de apoio*. Mestrado em Informática e Educação. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.

Nichols, M. (2002). *Development of a quality assurance system for e-learning projects*. New Zealand: Universal College of E-Learning (UCOL).

Nonaka, I. (1991). *A empresa criadora de conhecimento*. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus.

OCDE (2000). *As Tecnologias do Século XXI: ameaças e desafios de um futuro dinâmico*. Lisboa: Ministério da Economia.

Ordoñez de Pablos, P. (2003). *Intellectual capital reporting in Spain: a comparative view*. *Journal of Intellectual Capital*, 4 (1), pp. 61-81.

Ordoñez de Pablos, P. (2004). *Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms*. *Journal of Intellectual Capital*, 5 (4), pp. 629-647.

Paulsen, M. (2006). *Interview with Morten Flate Paulsen: Focusing on His Theory of Cooperative Freedom in Online Education*. EdNews. Retirado em 11 de Julho, 2007, de http://www.nettskolen.com/in_english/elq-sme/workpackage8.html.

Paulsen, M. (2007). *Interview with Morten Flate Paulsen*. *Educational Technology Magazine* published in the series "Q & A with Ed Tech Leaders". Retirado em 11 de Julho, 2007, de http://www.nettskolen.com/in_english/elq-sme/workpackage8.html.

Paulsen, M. F. & V. Vieira (Eds.) (2006). *State of the Art Report: E-learning Quality in European SMEs - an Analysis of E-learning Experiences in European Small and Medium-sized Enterprises*. Bekkestua, NKI. (161 páginas, formato pdf).

Pease, D.C. (2007, Junho). *Got goals: creating and linking a training & development scorecard*. ASTD 2007 International Conference & Exposition, Atlanta.

Phillips, J. (1998). *A New Vision for Human Resources: Defining the Human Resources Function By Its Results*. Ontario, Canada: Crisp Learning.

Phillips, J. (1999). *The Consultant's Scorecard*. New York: McGraw-Hill.

Phillips, J. (2000). *Measuring the ROI of a Coaching Program*. Birmingham: ROI Institute.

Phillips, J. (2001). *The Human Resources Scorecard: Measuring the Return on Investment*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.

Phillips, J. (2002). *Managing Employee Retention*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.

Phillips, J. (2002). *The Project Management Scorecard*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.

Phillips, J. (2003). *Retaining Your Best Employees*. Alexandria, VA: ASTD.

Phillips, J. (2003). *Return on Investment in Training and Performance Improvement Programs*, 2nd edition. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.

Phillips, J., Stone, R. (2002). *How to Measure Training Results*. New York: McGraw-Hill.

Pulic, A. (2004). Do We Know if We Create or Destroy Value? *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management* 4 (4), pp. 349 – 359 .

Pulic, A. (2003). *Intellectual Capital – Efficiency at National Company Level*. Zagreb: Croatian Chamber of Economy / Delloite.

QREN. (2007). *National Strategic References Framework 2007* [on line]. Retirado em 10 de Julho, 2007, de <http://www.qren.pt/>.

Quivy, R. & Campenhoudt, L.V. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Reglin, T. (2006). *eLearning quality standards from a business perspective*. *Handbook on Quality and Standardisation in E-Learning*. Springer Berlin - Heidelberg.

Roos, G. & Pike, S. (2004). Mathematics and modern business management. *Journal of Intellectual Capital*, 5 (2), pp. 243 - 256.

Rosa, E. (2002). *Modelos de aprendizagem a distância para adultos*. Lisboa: INOFOR.

Rosenberg, M. J. (2001). *E-Learning, strategies for delivering knowlegde in the digital age*. New York: McGraw-Hill.

Rosenberg, M. J. (2006). *Beyond e-Learning: approaches and technologies to enhance organizational knowledge, learning and performance*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Rossett, A. (2002). *The ASTD e-Learning Handbook: best practices, strategies and case studies for an emerging field*. New York: McGraw-Hill.

SAF/NOVABASE (2003). Guia de interpretação e implementação das normas SCORM. Qualidade no e--Learning em Portugal: o impacto da adopção das normas SCORM no mercado português. Lisboa: Autor.

Salmon, G. (2000). E-moderating: the key to teaching and learning online. London: Kogan Page.

Sambrook, S. (2002). Factors influencing learning in work: a comparison of two research projects (European and United Kingdom-based). University of Wales, Bangor, United Kingdom.

Santana, S., Diz, H. (2001). Aprendizagem Organizacional: factores de competitividade em PME da Indústria Portuguesa. Universidade de Aveiro.

Seagraves, T. (2004). Quick! Show me your value. Alexandria, VA: ASTD.

Segard, M., Valente, T. (2004). E-Learning State of Art and Best Practices in Portugal. Relatório realizado no âmbito do Projecto EQUAL - Perfis de Formação para o Comércio Electrónico – Necessidades de Formação. Lisboa: ISQ/CECOA.

Selinger, M. (2004). Connected Schools. Thought Leaders: essays from innovators. London: Premium Publishing.

Simões, V. et al. (1997). Inovação e Gestão de PME. Lisboa: GEPE - Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica do Ministério da Economia.

Singh, H. (2007). Better eLearning and Knowledge Transfer with Web 2.0. Retirado em 10 de Julho, 2006, de http://www.harveysingh.com/news_events4.html.

SME in Europe 2003. Observatory of European SMEs No. 7: user guide and model declaration [on line], 2004. Disponível em http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/analysis/doc/smes_observatory_2003_report7_en.pdf

Silva, R., Soffner, R., Pinhão, C. (2003). A Gestão do Conhecimento. Gestão de Empresas na Era do Conhecimento. Lisboa: Sílabo.

Surowiecki, J. (2005). The Wisdom of Crowds: why the many are smarter than few and how collective wisdom shapes business, economies, societies and nations. New York: Anchor Books.

Sveiby, K. E. (1997) The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-Based Assets. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.

The new SME definition: user guide and model declaration [on line], 2005. Disponível em http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/sme_user_guide.pdf. European Commition: Enterprises and Industry Publications.

Vieira, V. (Coord.) (2003). Retorno sobre o Investimento na Formação: Estado da Arte – Principais Conclusões. Lisboa: CECOA.

Vieira, V. (Coord.) (2006). State of the Art Portuguese National Report. Project Pilot CompServ - “Competencies Development through Self-learning in Services SME”, supported by the Leonardo da Vinci Program. Lisboa: CECOA.

Wainwright, C. (2001, Novembro). Knowledge management: Aspects of knowledge. Management Services Journal, 45 (11) , pp.16-19. Staffordshire: Institute of Management Services.

Yin, R.K. (1989). Case Study Research - Design and Methods. London: Sage Publications.

"(...)Por este conjunto alargado de imperativos a adopção de práticas sistemáticas de avaliação do eLearning nas organizações portuguesas surge como indissociável do desafio nacional de edificação de um Portugal competitivo, moderno e actor interveniente na nova ordem internacional determinada pela globalização e pelo valor estratégico do conhecimento".

Roberto Carneiro

"No final, os esforços de eLearning bem sucedidos e sustentáveis são caracterizados pela qualidade técnica do programa ou do design pedagógico, mas pela capacidade da organização em demonstrar valor. Esperamos que estas opções de avaliação lhe dêem ideias sobre como construir um sistema de medição directamente sobre as práticas de eLearning.

Quando demonstrar que o eLearning não só contribui para uma melhor aprendizagem, mas também para o valor global do Capital Humano da sua Organização, vai verificar que o seu negócio não pode viver sem si".

Marc Rosenberg

