

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E CULTURA DIGITAL NAS PME INDUSTRIAIS DE PORTUGAL (REGIÕES NORTE E CENTRO)

Sónia Estrela¹, Armando Malheiro da Silva², Eliane Pawlowski Araújo³, Milena Carvalho⁴, Susana Dias⁴, Luís Borges Gouveia⁵

¹*Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda, Universidade de Aveiro, CITCEM (PORTUGAL)*

²*Faculdade de Letras da Universidade do Porto, CITCEM (PORTUGAL)*

³*Universidade Federal de Minas Gerais (BRASIL)*

⁴*Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, CITCEM (PORTUGAL)*

⁵*Universidade Fernando Pessoa, CITCEM (PORTUGAL)*

Resumo

Este trabalho apresenta uma síntese dos principais resultados da primeira fase do projeto Gestão da Informação e Cultura Digital nas PME Industriais de Portugal: comportamento, memória e inovação, que investigou as práticas de gestão da informação e o uso do digital em pequenas e médias empresas industriais das regiões Norte e Centro de Portugal. Baseado nos estudos exploratórios de Estrela (2016) e de Pessoa (2016) e nos dados estatísticos recolhidos, o projeto avaliou como essas empresas gerem a informação, o grau de recurso a sistemas informáticos, os procedimentos de segurança da informação adotados e se percecionam o arquivo como um ativo para a gestão empresarial.

Os dados foram recolhidos através de um inquérito administrado aos gestores de pequenas e médias empresas, abordando seis eixos temáticos: produção e organização da informação, adoção de tecnologias, privacidade e segurança, avaliação e memória, recursos humanos e gestão da informação e governança da informação. Os resultados obtidos evidenciam as dificuldades das pequenas e médias empresas na gestão da sua informação e de se dotarem de tecnologias digitais adequadas às suas necessidades, porque embora 96,9% das pequenas e médias empresas utilizem sistemas informáticos, constata-se a falta de integração dos diferentes sistemas usados. São, igualmente, identificadas lacunas na formação de profissionais capacitados, assim como desafios importantes em termos de segurança da informação dado que apenas 53,8% das empresas possuem responsáveis com esta função atribuída.

Tendo por base os resultados obtidos, é apresentado um conjunto de recomendações, entre as quais as necessidades de construir uma infraestrutura de tecnologia da informação capaz de suportar o processamento e armazenamento de dados de forma eficiente, de promover a qualidade da segurança da informação e o incremento de uma cultura organizacional orientada à informação e à sustentabilidade. É igualmente evidenciada a urgência de capacitar os gestores e os restantes trabalhadores a lidarem eficazmente com a informação porque o uso estratégico da informação pode impulsionar a sustentabilidade e competitividade das pequenas e médias empresas, sendo vital para sua adaptação à competitividade e às exigências atuais dos mercados. É também apresentada a proposta do modelo GIPMEI, o qual pretende, através da informação e de uma cultura organizacional orientada ao digital, auxiliar as empresas a melhorarem as suas práticas de gestão de informação e a adotarem tecnologias digitais adequadas à sua realidade e necessidades.

Palavras-chave: Gestão da informação, tecnologia, pequenas e médias empresas, Modelo GIPMEI

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta os principais resultados da primeira fase do projeto de investigação Gestão da Informação e Cultura Digital nas PME Industriais de Portugal: comportamento, memória e inovação (GIPMEI). O projeto tem a sua génese nos estudos exploratórios de Estrela (2016) e

Pessoa (2016) sobre gestão da informação junto das pequenas e médias empresas (PME), os quais concluíram e evidenciaram a urgência de promover iniciativas que sensibilizem as empresas e os seus gestores para a importância da gestão eficiente da informação ao longo de todo o seu ciclo de vida, assim como a capacitação técnica e científica dos trabalhadores de forma a preservar a memória organizacional e potenciar o uso do arquivo empresarial na gestão corrente e estratégica dessas empresas. Em linha com as principais conclusões destes trabalhos, a primeira fase do projeto procurou responder a uma questão central: como contribuir para uma gestão da informação eficiente e tecnologicamente mediada nas PME portuguesas? Para o efeito, definiu como objetivos avaliar as práticas de gestão da informação (GI) e a adoção de tecnologias digitais, nomeadamente o grau de automatização dos processos e os sistemas informáticos usados nas PME industriais das regiões Norte e Centro de Portugal, e aferir se a GI contribui para a criação e preservação da memória organizacional.

A opção pelas regiões Norte e Centro prende-se com a sua relevância no contexto nacional. Estas regiões abrigavam, em 2022, 72,8% das empresas da Secção C da Classificação de Atividades Económicas (CAE), geraram 63,3% do valor acrescentado bruto e empregavam 78,9% dos trabalhadores das indústrias transformadoras em Portugal. Destas empresas, 99,4% são PME (GEE, 2023).

As principais premissas do projeto consideram as tecnologias digitais como indissociáveis da informação ao longo de todo o ciclo de vida da informação, sendo essencial que essas tecnologias estejam alinhadas às necessidades estratégicas de gestão da informação. Tal como Pinto (2019) afirma, a gestão da informação abrange a gestão integrada de todo o ciclo de vida da informação, o que inclui identificar, compreender, modelar e redesenhar os processos organizacionais e os meios tecnológicos associados à produção, fluxo, uso, disseminação e preservação da informação. Esta definição está alinhada com a visão de Silva (2006), que destaca o papel da GI em lidar com a informação desde o ato de produção até ao seu uso estratégico. De acordo com Detlor (2010, p. 103), “the goal of information management is to help people and organizations access, process and use information efficiently and effectively. Doing so helps organizations operate more competitively and strategically, and helps people better accomplish their tasks and become better informed”.

2 METODOLOGIA

A primeira etapa da fase inicial do GIPMEI foi viabilizada através da realização de um diagnóstico que contemplou a aplicação de um inquérito aos gestores destas empresas ou a trabalhadores a quem estes delegaram o papel de respondentes.

O inquérito foi distribuído em linha (através da plataforma *LimeSurvey*) e em dois momentos: o primeiro entre julho e dezembro 2022, por correio eletrónico e com apoio das quatorze Associações Empresariais parceiras (que o partilharam com os seus associados) e, o segundo, a partir de janeiro de 2023, materializado em contactos individualizados às empresas como forma de complementar a abordagem do primeiro momento. A estrutura do inquérito foi idealizada por blocos temáticos: o primeiro e o último bloco englobaram questões de identificação da empresa e do respondente, e os restantes foram organizados por temas, a saber: i) Produção, recolha e organização da informação; ii) Aquisição e utilização de tecnologias da informação; iii) Privacidade e segurança; iv) Avaliação e memória; v) Recursos Humanos e gestão da informação; vi) e Governança da informação.

Na elaboração das questões optou-se, maioritariamente, por questões fechadas e algumas abertas que permitem ao respondente expressar livremente as suas opiniões e perceções, usando, para o efeito, as suas próprias palavras. As questões fechadas são de vários tipos: escala Likert de concordância, escalas de frequência e de intervalo, escolhas múltiplas e respostas binárias.

Foram obtidas 136 respostas, cujos dados foram tratados com recurso a técnicas de estatística descritiva e permitiram assegurar um primeiro retrato, no sentido de conhecer as práticas de GI e a adoção do digital pelas PME com atividade na Secção C, mais especificamente as divisões 10 a 33 e

as subclasses 10110 a 33200 da CAE (rev. 3). O presente trabalho apresenta a síntese dos principais resultados obtidos, cujos resultados completos podem ser consultados em Silva et al. (2024a).

3 RESULTADOS

Para conhecer como as PME das RNeC gerem a sua informação, e para identificar alguns dos desafios relativos a essa gestão, a análise dos dados inicia-se com uma breve caracterização dos participantes e das empresas participantes no estudo.

Os respondentes são, em 55,7% dos casos, do género masculino e 44,3% do feminino e têm idades compreendidas entre os 23 e 67 anos (destacando-se os 75,9% (85) que têm idades entre os 36 e os 55 anos). Em termos de nível de instrução mais elevado frequentado, 81,5% responderam ensino superior e os restantes frequentaram o 12.º ano (12,6%) e o 9.º ano (5,9%).

Em 30% dos casos, os participantes ocupam cargos de topo (CEO, Administradores), 37,7% desempenham cargos intermédios e os restantes 32,3% ocupam outras funções, algumas das quais não foram especificadas). No que se refere ao tempo de ligação às empresas, este situa-se entre menos de 1 e os 42 anos; sublinham-se, porém, os 28,8% que trabalham na empresa há mais de 1 ano e menos de 5 e os 23,4% que têm entre 6 e 10 anos de “casa”.

No que se refere às empresas, 27,2% são de média dimensão, 60,3% pequenas e 12,5% são microempresas, distribuídas pelas Regiões Norte (40,4%) e Centro (59,6%) de Portugal. Destas, 67,6% declararam fazer parte de uma associação empresarial, seja ela setorial, regional ou nacional. A empresa participante mais antiga foi fundada antes de 1900 e 2,9% foram constituídas depois de 2021. 45,4% foram fundadas entre 1981 e 2000.

As PME que responderam ao inquérito têm atividades em 27 CAE diferentes, sendo que 54,5% desenvolvem atividades em quatro CAE: Fabricação de produtos metálicos (exceto máquinas e equipamentos), com 19,9%; Indústrias alimentares (14,0%); Indústria do vestuário e Indústria da madeira e da cortiça (exceto mobiliário, cestaria e espartaria), ambas com 10,3% das respostas. De sublinhar, ainda, que o seu mercado de atuação se concentra no território nacional e na Europa: 79,4% empresas atuam a nível nacional (os seus clientes localizam-se no país e não apenas no distrito de localização da empresa) e europeu (79,4%), sendo que 44,1% atuam localmente (no distrito em que estão localizadas).

3.1. *Produção, recolha e organização da informação*

No que se refere à produção recolha e organização da informação, os dados demonstram que a maioria das PME participantes possuem procedimentos para organizar a informação (77,2%), 60,3% identificam a informação de origem externa que necessitam, 58,8% têm formulários que usam para controlar e registar a informação produzida e 56,6% fazem o registo da informação que produzem e recebem. Contudo, 19,1% afirmam que apenas conseguem assegurar a organização da informação de algumas áreas e 52,2% concordaram com a afirmação de que a forma como a informação está organizada e armazenada necessita de melhoria (Fig. 1).

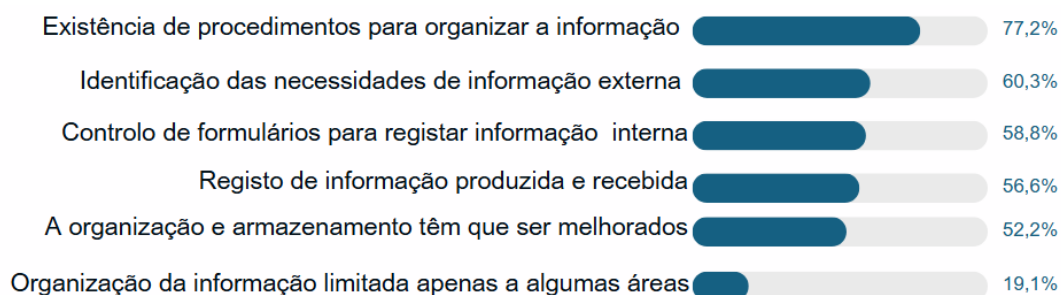
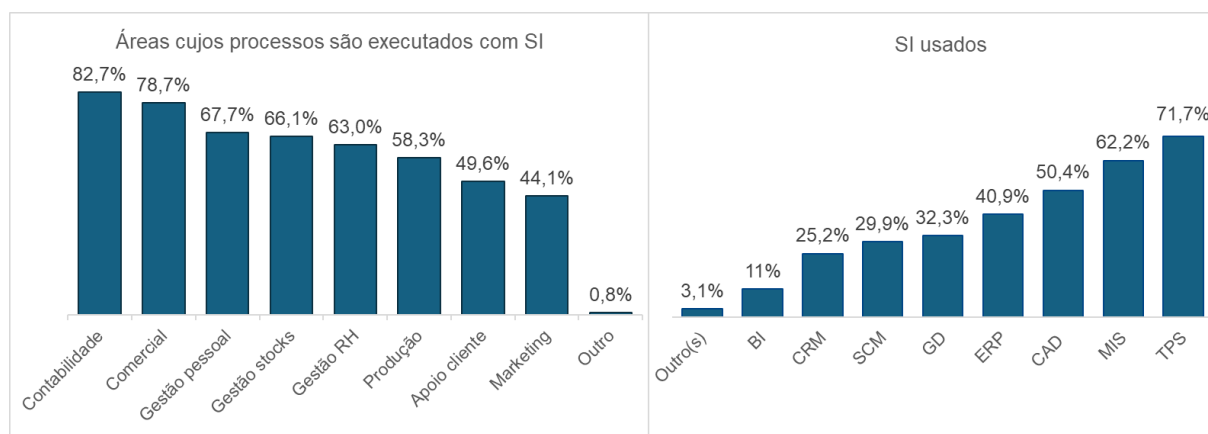


Figura 1. *Produção, recolha e organização da informação*

3.2. Aquisição e utilização de tecnologias de informação

Conforme aponta o Fórum Económico Mundial (WEF, 2023), no cenário empresarial atual as capacidades das Tecnologias de Informação (TI), incluindo a gestão e análise de informação, tornaram-se indispensáveis para apoiar as operações e alcançar os objetivos das empresas. Neste sentido, observou-se que 96,9% das PME industriais respondentes afirmaram que usam sistemas informáticos (SI). As empresas realizam os processos de negócios com recurso a vários SI (Fig. 2), sendo os mais frequentes os usados na Contabilidade (82,7%), na área Comercial (78,7%), na Gestão de Pessoal (67,7%), na Gestão de Stocks (66,1%) e na Gestão de Recursos Humanos (63%). Os SI usados no Apoio ao Cliente (46,0%) ou no Marketing (44,1%) são os menos usados.



BI – Business Intelligence; CRM – Customer Relationship Management; SCM – Supply Chain Management Systems; GD – Gestão Documental; ERP – Enterprise Resource Planning; CAD – Computer-aided Design; MIS – Management Information System; TPS – Transaction Processing Systems.

Figura 2. Áreas com processos automatizados e SI usados

Os 3,1% que não usam sistemas informáticos afirmam que a empresa funciona bem e não precisa de implementar estes sistemas (33,3%), ou que é um investimento caro (33,3%), ou, ainda, que a implementação de SI é complexa e comporta riscos e que não têm colaboradores com conhecimentos necessários para os usar (ambas com 16,7%). A tónica colocada na complexidade e riscos e no investimento caro, poderá significar que as PME, embora possam perceber o valor agregado do uso deste tipo de sistemas, não geram fundos para os poder adotar.

É possível constatar, numa análise mais profunda, diversos níveis de digitalização das empresas. Os processos das principais áreas, em 30% das empresas participantes, são executados com recurso a SI. Por outro lado, 4,8% têm apenas uma área cujas atividades são executadas com o apoio de sistemas informáticos, 6,3% têm duas áreas e 19% têm três. Nestes casos destacam-se as soluções na área da contabilidade, mas inclui também, além desta área, a gestão da produção, de stocks ou as vendas e apoio ao cliente. Estes números parecem sublinhar as dificuldades frequentemente apontadas, sobretudo às empresas de menor dimensão, no seu processo de transição para o digital. Ideia esta que parece ser corroborada quando analisados os dados relativos aos tipos de sistemas informáticos usados pelas PME industriais das RNeC de Portugal.

A Fig. 2 apresenta igualmente os diversos sistemas usados pelas PME na execução dos seus processos de negócio. O uso mais frequente de SI na contabilidade não pode ser dissociado das exigências legais e fiscais a que as empresas se veem obrigadas. Os 17,3% das PME que não usam SI para realizarem os processos desta área poderão indicar que recorrem ao *outsourcing* na área da contabilidade, prática muito frequente nas PME, sobretudo nas de menor dimensão.

Os dados apresentados evidenciam, portanto, que as PME utilizam diferentes e variados sistemas em simultâneo. Destacam-se os Transaction Processing Systems (TPS), sistemas que executam e registam as transações rotineiras diárias necessárias para a condução do negócio – o que revela uma tendência para o uso do digital mais orientado para o suporte à atividade. Por outro lado, constata-se que várias empresas identificam sistemas integrados como o Enterprise Resource Planning (ERP), o

Supply Chain Management Systems (SCM) e o Customer Relationship Management (CRM), os quais agilizam o fluxo da informação entre vários agentes organizacionais e concentram informação mais completa sobre os processos, revelando-se, assim, ferramentas essenciais para melhorar a coordenação e as tomadas de decisão.

3.3. Privacidade e segurança da informação

A segurança engloba a garantia da integridade, disponibilidade e confidencialidade da informação, mas também as propriedades relativas à preservação da autenticidade e confiabilidade dessa Informação. Neste sentido procurou-se aferir se as empresas participantes já tinham registado algum incidente de segurança da informação. 80,3% dos participantes responderam negativamente e os 19,7% restantes reconheceram que as suas empresas já foram confrontadas com algum problema neste âmbito. Entre os incidentes identificados (Fig. 3) estão a indisponibilidade, não funcionamento e falhas dos sistemas informáticos e a perda de dados em formato digital, vírus e/ou *ransomware*. Porém, tendo em consideração os elevados índices de ataques cibernéticos que têm sido objeto de reporte nos relatórios nacionais e internacionais das organizações responsáveis (como são os casos da UNISA, da União Europeia e do Centro Nacional de Cibersegurança), parece existir um sinal de alerta pelos valores referidos não refletirem o aumento significativo de ataques informáticos sofridos pelas empresas. Isto pode pressupor que as organizações não estão conscientes ou não estarem a ser capazes de detetar se foram vítimas de incidentes de segurança associados com a informação, em especial com o digital (Silva et al., 2024a).

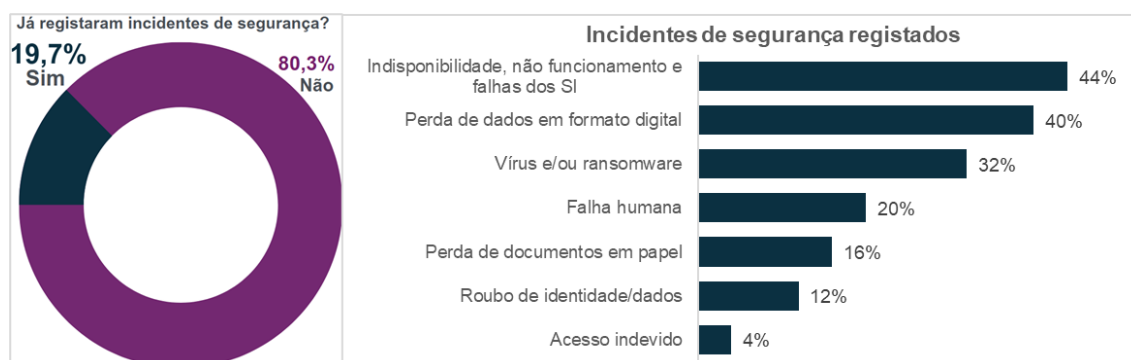


Figura 3. Incidentes de segurança

3.4. Avaliação e Memória

O arquivo é um sistema de informação que abarca toda a informação criada, recebida e acumulada (consagra, no sistema, a dimensão memória) por uma empresa, independentemente do suporte, ao longo da sua existência/funcionamento e que reflete a estrutura (orgânico-funcional) da empresa (produtor) (Silva, 2006). Esta visão sistémica do arquivo valoriza o fluxo informacional em qualquer empresa porque a atenção dedicada à informação ao longo de todas as etapas do seu ciclo de vida, nomeadamente a nível da organização e preservação, potencia o seu uso a qualquer momento, de acordo com as necessidades e situações e para os mais variados fins (Silva et. al., 2024a).

O reconhecimento da utilidade do arquivo por parte dos participantes parece evidenciar-se: 64,7% consideram que este apoia as decisões dos gestores, 62,4% que permite conhecer a empresa e sua história, e 61,8% assumem que a informação do arquivo da PME auxilia os trabalhadores a executarem as tarefas. No entanto, 63,2% reconhecem que a informação é preservada porque a empresa é legalmente obrigada a fazê-lo e 58,8% declaram que têm normas estabelecidas de como a informação deve ser armazenada e registada (Fig.4). Apesar do reconhecimento da utilidade da informação na gestão das empresas, estes dados também evidenciam a urgência de as PME adotarem procedimentos de organização na produção da informação sob pena de continuarem a acumular massas documentais impossíveis de recuperar e usar posteriormente.

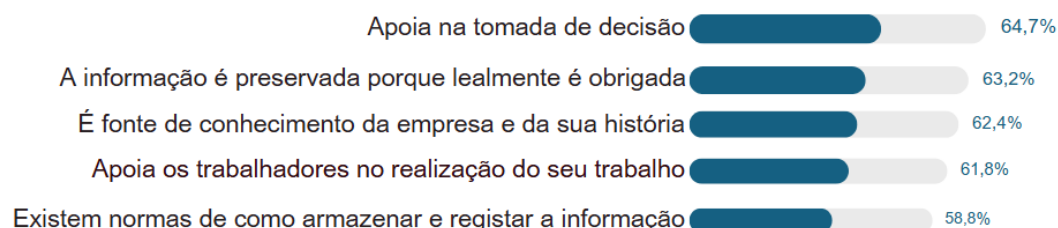


Figura 4. A informação do arquivo na gestão das PME

3.5. Recursos humanos e gestão da informação

O Fórum Económico Mundial (WEF 2023) sublinha que o verdadeiro valor da informação reside na sua utilização e no conhecimento e estratégias que podem ser fomentadas a partir dela. Para que as PME usem a informação de forma mais eficiente e eficaz, é necessário, além de ter SI e TI coordenados e alinhados, contar com trabalhadores com competências que lhes permitam executar e supervisionar as operações.

A Fig. 5 evidencia que 51,1% das empresas participantes têm um responsável pela obtenção, organização, arquivamento e acesso à informação (sendo que em 94,1% das PME são trabalhadores internos). Das restantes 48,9%, 46% alegam que cada trabalhador procura e organiza a informação que produz ou de que necessita, ou que compete a cada área da empresa pesquisar, organizar e arquivar a informação necessária ao seu funcionamento (51%).

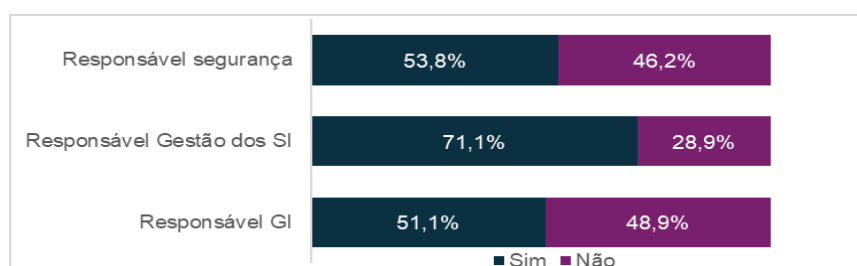


Figura 5. Responsáveis pela informação nas PME

Quando questionadas se tinham responsáveis pela gestão de sistemas informáticos, 71,1% das empresas responderam positivamente. Destes, 60,4% dos quais são trabalhadores externos. Verifica-se que os funcionários internos responsáveis pelos SI nas PME respondentes (39,6%) têm, maioritariamente, formação na área de Informática ou das Tecnologias da Informação (48,9%), sendo os restantes formados em Sistemas de Informação (26,8%), Gestão (17,1%), Engenharia (4,8%) e Contabilidade (2,4%).

Quando questionadas se disponibilizam formação aos seus colaboradores para os ajudar a trabalhar com sistemas informáticos, 74,8% das PME responderam que o fazem sempre que são implementados novos sistemas (86,3%), são detetadas dificuldades dos trabalhadores em usarem os sistemas (57,9%) ou são feitas alterações ou incorporadas novas funcionalidades nos sistemas já usados (49,5%). Por fim, 1,1% referiu que o faz sempre que o levantamento de necessidades para o Plano Anual de Formação o justifica.

No que se refere ao pessoal designado para a segurança da informação, 53,8% das empresas responderam possuir um responsável, sendo que 57,1% são trabalhadores externos à empresa. Nas restantes PME (42,9%) são trabalhadores internos, os quais possuem, na sua maioria, formação na área da Informática ou das Tecnologias da Informação (71%), e os restantes em Gestão (16,2%), Administração (3,2%), Contabilidade (3,2%) e Engenharia Eletrónica (3,2%).

3.6. Governança da informação

A governança da informação pode ser definida como uma ferramenta de gestão que otimiza corporativamente o valor da informação (Silva et al., 2024a). Na perspetiva de Proença et al. (2018,

p.1) a governança da informação consiste num “quadro de definição de regras, direitos e responsabilidades em relação ao ciclo de vida da informação numa organização”, pelo que consideram que as organizações podem beneficiar de modelos de maturidade para perceberem o que devem melhorar na gestão deste recurso e ativo tão relevante no contexto atual.

Os resultados obtidos no presente estudo demonstram que, no âmbito da governança, nomeadamente no que se refere às responsabilidades pela informação, uma parte substancial das empresas afirma ter responsáveis pela gestão dos sistemas informáticos, da organização e da segurança da informação, mesmo que uma parte significativa seja trabalhadores externos à PME.

4. CONCLUSÕES

Os dados obtidos no inquérito permitiram fazer um retrato das práticas de GI nas PME industriais e da sua adesão ao digital. Partindo das dificuldades identificadas e das principais conclusões, parece claro que estas empresas necessitam implementar melhorias na forma como gerem a sua informação e a aproveitarem as potencialidades que as tecnologias digitais lhes podem trazer. Entre as melhorias a implementar, destacam-se: i) a construção de uma estrutura de TI resiliente; ii) a promoção da qualidade da segurança da informação; iii) a formação para incrementar uma cultura orientada à informação e à sustentabilidade; iv) a instituição de uma governança da informação; e v) a implementação de uma gestão eficaz da informação.

No que se refere ao primeiro ponto, as empresas devem adequar a infraestrutura de TI à sua realidade, isto é, procurar investir de forma racional em tecnologias que lhe darão o retorno de investimento desejado. É importante realçar que, tal como refere Nascimento (2022), é o foco na informação e na tecnologia que leva as organizações a retirarem valor dos investimentos em TI e a verem esse valor refletir-se no desempenho dos seus negócios. Esta escolha deve considerar também, tanto as necessidades atuais quanto as futuras, percebendo que o gasto com a tecnologia não é uma despesa, mas um investimento, cujo valor será visto ao longo do processo, não só de informatização, mas também de implementação da governança da informação.

Importa, igualmente, tal como elencado no ponto dois, promover a qualidade da segurança da informação. Tal como sugerido pelo Fórum Económico Mundial (WEF 2023), é essencial que PME adotem e estabeleçam protocolos claros de segurança de informação, a fim de assegurar a integridade, confidencialidade, disponibilidade e autenticidade da informação e mecanismos de preservação de privacidade da sua informação. Ainda neste ponto, as empresas podem retirar benefícios se estabelecerem protocolos de seleção de fornecedores de tecnologia adequada ao perfil da empresa, assim como a adoção de sistemas de proteção e recuperação de dados, de modo a garantir que estas empresas se tornem ciber-resilientes.

O terceiro ponto, formar para uma cultura orientada à informação, evidencia que o uso da informação de uma forma eficiente e responsável depende não apenas de fatores técnicos e tecnológicos, mas principalmente comportamentais. Engloba duas componentes essenciais: a sensibilização dos trabalhadores para a importância da informação e da adoção de boas práticas de gestão da informação (e para a importância destas para uma maior eficácia e eficiência individual e organizacional) e a formação e desenvolvimento de competências técnicas para a gestão da informação. Desta forma, fomenta-se a criação e desenvolvimento de um ambiente em que a informação é valorizada, usada de forma eficaz e protegida adequadamente.

A sensibilização e formação regular dos funcionários sobre as políticas e procedimentos de governança da informação, bem como sobre boas práticas de segurança assume um papel de relevo para garantir a adesão às políticas e minimizar o risco da ocorrência de incidentes de segurança. Tal remete-nos para o ponto quatro, a instituição de uma governança da informação, porque, tal como os dados obtidos evidenciam, urge que as PME reforcem os seus procedimentos de gestão da informação, assim como os relativos à tecnologia, literacia e governança da informação. O interesse e apoio dos gestores, o incremento de uma cultura digital, o estabelecimento de padrões de

governança e a definição dos processos exigem capacidade de resposta aos desafios decorrentes da globalização e da competitividade dos mercados, apoiando as PME a tornarem-se mais competitivas, resilientes e sustentáveis.

Tendo por base o diagnóstico feito, foi proposto um modelo de gestão da informação e memória ativa – o Modelo GIPMEI (Fig. 6), cujos detalhes podem ser encontrados em Silva et al. (2024a, 2024b). Este modelo, passível de ser aplicado a qualquer organização, estrutura-se em eixos estratégicos que tem por base aspetos processuais, comportamentais e de literacia, sobretudo informacional e digital, os quais compreendem: Governança da Informação, Gestão da Informação, Segurança e Tecnologia, Sensibilização, Meio Ambiente e Contextos e Auditorias.

O eixo **Governança** considera que a gestão do recurso informação, e das tecnologias que a suportam, se situam num patamar similar à gestão dos outros recursos fundamentais da empresa (recursos humanos, financeiros, comerciais e produtivos). Pressupõe que o assumir da governança da informação, pela gestão de topo, é crucial para garantir uma estratégia eficaz e alinhada com os objetivos globais da empresa. Contempla, entre outras questões, a constituição de um comité de gestão, proteção e segurança da informação integrado por diferentes profissionais (composto pelos responsáveis pela gestão da informação, das TIC e dos SI e pela proteção e segurança da informação, assim pelos responsáveis das várias áreas organizacionais).

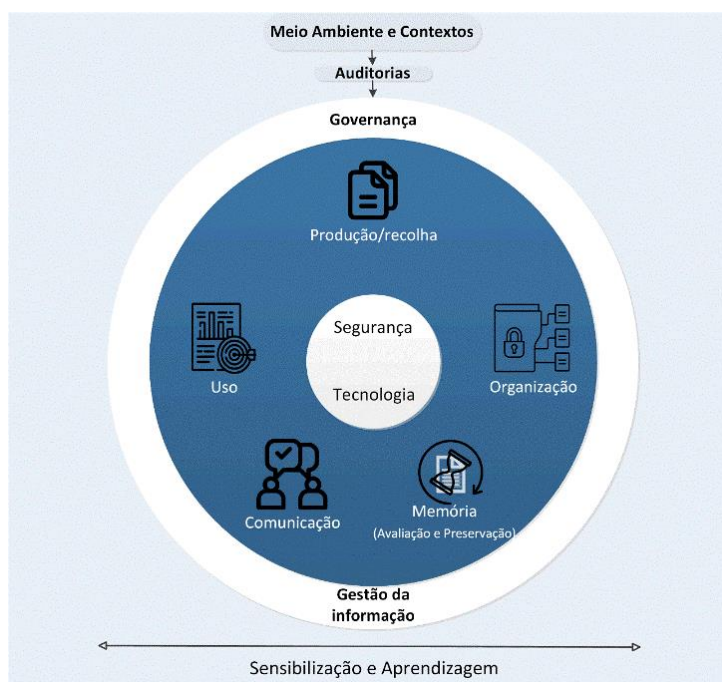


Figura 6. Modelo GIPMEI (Silva et al., 2024a,2024b)

É essencial às empresas conhecer o **ambiente e os contextos** em que atuam e tal implica conhecer os principais concorrentes, fornecedores, parceiros, clientes, a região onde está localizada, o ramo de atividade, as leis, entre outros elementos, que permitirão à empresa responder ou/e antecipar as mudanças e inovar.

As **auditorias** de informação permitem uma avaliação abrangente dos sistemas, processos e práticas de uma organização, enquanto as auditorias de segurança da informação se focam especificamente em identificar vulnerabilidades e ameaças potenciais. Ao integrar estes dois tipos de auditorias, as empresas podem desenvolver estratégias de gestão da informação mais robustas e adaptáveis, garantindo a proteção dos dados sensíveis e a conformidade com os regulamentos aplicáveis. Em última análise, a harmonização entre o ambiente empresarial, as auditorias de informação e a segurança da informação é essencial para garantir a resiliência e a integridade dos SI, num mundo cada vez mais digital e interconectado.

A tecnologia e segurança da informação abarcam e devem ter em consideração todo o ciclo de vida da informação. As tecnologias da informação e da comunicação, em particular, contribuem para a produção, para o processo de obtenção, armazenamento, assim como para uma comunicação mais eficaz e colaborativa entre os diferentes departamentos e colaboradores de uma organização. Neste sentido, é extremamente importante acautelar que sistemas diferentes interagem e comuniquem de forma eficaz e transparente. Da mesma forma que o crescente aumento da informação produzida/obtida pelas organizações exige uma gestão que permita o seu acesso com vista ao seu uso pelas pessoas adequadas, no momento certo e no formato compatível para fins como os de

apoiar a gestão global da organização. Neste sentido, falar de segurança significa assegurar a disponibilização e o acesso pelas pessoas certas à informação, seja em ambiente digital ou físico. Informação diferente deve ser protegida de forma distinta e a sua classificação por níveis de acesso é um dos primeiros passos na implementação de uma política de segurança da informação.

O eixo **gestão da informação** reporta à forma como a informação é obtida, organizada, circula, é comunicada e usada numa organização, com reflexos na eficácia e desempenho geral. Compreende:

- **Produção/recolha:** a informação, independentemente do suporte e da sua origem (interna ou externa), deve ser organizada seguindo procedimentos e normas adotados pela empresa. Para o efeito importa conhecer, entre outros, o contexto de produção/recolha ou as atividades orgânico-funcionais que estiveram na sua origem.

- **Organização:** a informação produzida/recolhida deve ser organizada segundo normas e procedimentos que permitam a sua localização, recuperação e acesso eficaz com vista ao uso. Deve ser analisada segundo a sua importância para o negócio da empresa a fim de, a partir daí, ser feita uma análise de riscos e uma classificação que permita criar níveis de acesso evitando acessos indevidos e prevenindo incidentes de segurança da informação e/ou violação de dados pessoais.

- **Avaliação e Memória:** visa assegurar que a empresa apenas retém a informação que seja útil e evitar a criação de um repositório com pouco ou sem valor para o negócio da empresa (se não for pertinente deverá ser eliminada). O objetivo principal é o de manter uma memória fluida e eficaz, que assegure ter a informação em condições de recuperação e uso fácil e rápido.

- **Comunicação:** engloba os canais a usar para que a informação esteja acessível a todos os que dela necessitem. Deve seguir as normas de acesso para que o seu uso seja seguro e eficaz para o negócio da organização. Canais de partilha, cuidados com os canais informais e registo da informação verbal para formalização e recuperação futura são elementos deste processo que devem ser definidos e observados para evitar ruídos ou perda de informação relevante.

- **Uso:** esta atividade mobiliza todas as outras partes, uma vez que: a) depende da produção/recolha da informação; b) necessita que a informação esteja organizada para ser acedida; c) deve observar e acautelar os requisitos e as normas de segurança e do acesso da informação; e d) exige do utilizador competência para identificar a informação relevante, absorver e transformar essa informação em nova informação (ou conhecimento) para apoiar a realização das suas atividades e para tomar decisões, o que remete para as temáticas da literacia e da inclusão digital.

Por fim, a **sensibilização e aprendizagem** remete para a necessidade de promover a tomada de consciência da importância da informação e da sua gestão, principalmente pela gestão de topo. Este é um processo que é realimentado por uma aprendizagem permanente e *feedback*. Tal envolve um processo contínuo de avaliação, identificação de pontos fortes e áreas de melhoria, principalmente a partir do *benchmarking* de boas práticas, porque permite aprender com os casos de sucesso e implementar as melhores práticas na PME; e da identificação de lacunas de conhecimento dos funcionários sobre gestão, proteção e segurança da informação.

Destaca-se que o GIPMEI tem como próximas etapas o aprofundamento dos estudos e o acompanhamento e validação do modelo desenvolvido junto das PME, que culmine na criação de um repertório de boas práticas e desenvolvimento de estratégias de capacitação específicas para as empresas deste setor.

RECONHECIMENTO

Este trabalho foi elaborado no quadro das atividades do grupo de investigação «Informação, Comunicação e Cultura Digital», e foi financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UIDB/04059/2020, DOI 10.54499/UIDB/04059/2020.

REFERÊNCIAS

- Detlor, B. (2010). Information Management. *International Journal of Information Management* 30(2), 103–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.12.001>
- Estrela, S. C. L. (2016). *A gestão da informação na tomada de decisão: estudo em PME da Região Centro*. Silabas e Desafios.
- Estrela, S. C. L., da Silva, A. M., Terra, A. L., Passos, A. C., Henriques, A. C., de Paula, C. P., Pessoa, C. R. M., de Araújo, E. P., Jamil, G. L., Santos, H., Gouveia, L. B., Sampaio, M. da L., Felício, M. J., Carvalho, M., & Martins, S. (2022). Gestão da informação nas pequenas e médias empresas industriais de Portugal: Comportamento, memória e inovação. Em A. M. da Silva, C. C. de Freitas, F. A. S. de Almeida, M. J.B. Franco, & J. C. Gentili (Eds.), *Coletânea Luso-Brasileira: Gestão da Informação, cultura digital e Lusofonia: Vol. XII* (pp. 13–24). FLUP.
- Gabinete de Estratégia e Estudos [GEE]. (2023). *Síntese estatística setorial: CAE C: Indústrias transformadoras*.
- Nascimento, J. C. (2022). *Sistemas de Informação para Gestores em Tempo de Transformação Digital. Gestão, Informação, Tecnologias e Inovação para 2030*. Sílabo.
- Pessoa, C. R. M. (2016). *Gestão da Informação e do Conhecimento no Alinhamento Estratégico em empresas de engenharia*. Tese de doutoramento, Universidade Federal de Minas Gerais. https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-AMXG58/1/tese_de_cl_udio_pessoa_.pdf
- Pinto, M. M. A. (2019). Um Modelo Sistémico de Gestão da Informação: da Flexibilidade Organizacional à Interoperabilidade do Sistema. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação* 12(1), 22–52. <https://doi.org/10.26512/rici.v12.n1.2019.11015>
- Proença D., Vieira, R., Borbinha, J. (2018). Avaliação de maturidade da governança da informação em Arquivos. 13.º Congresso Nacional BAD. <https://core.ac.uk/download/pdf/268180748.pdf>
- Rascão, J. P. (2018) The Strategic Decision Making and Sources of Information. In: G. L. Jamil et al (Eds.). *Handbook of research on strategic innovation management for improved competitive advantage* (pp.99–116).
- Silva, A. M. da. (2006). *A informação: Da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Afrontamento.
- Silva, A. M. D., Estrela, S. C. L., & Araújo, E. P. D. O. (2024a). *Gestão da informação nas PME Industriais de Portugal (Norte e Centro): Diagnóstico e bases para um modelo orientador*. CITCEM. <https://doi.org/10.21747/978-989-8970-75-6/ges>.
- Silva, A. M. D., Estrela, S. C. L., & Araújo, E. P. D. O. (2024b). *Um Modelo de Gestão da Informação em Pequenas e Médias Empresas Industriais: Guia Prático*. CITCEM. <https://doi.org/10.21747/978-989-8970-84-8/gip>.
- World Economic Forum [WEF]. (2023). *Data Unleashed: Empowering Small and Medium Enterprises (SMEs) for Innovation and Success*.