

Sociedade da Informação

PRINCIPAIS RESULTADOS |

IUTIC NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CENTRAL, REGIONAL E CÂMARAS MUNICIPAIS 2014

| Junho de 2015

A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) apresenta os dados estatísticos atualizados com os principais resultados do Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Administração Pública Central, Regional e Local para o ano 2014.

COMO PRINCIPAIS RESULTADOS NO SEGMENTO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CENTRAL, DESTACAM-SE:

O módulo referente à aquisição de serviços de computação em nuvem (*Cloud Computing*), incluído pela primeira vez em 2014, permitiu aferir que 11% dos organismos da administração pública central adquiriram serviços de computação em nuvem na internet nesse ano.

Relativamente à aplicação destes serviços, 38% dos organismos da administração central referiu a utilização do correio eletrónico, 34% o software de aplicações de contabilidade ou finanças, 31% o armazenamento de ficheiros neste serviço online, 22% o arquivo de banco de dados do organismo e 13% o software de escritório. A utilização de outros serviços através da nuvem foi referida por 41% dos organismos (Quadro 1).

Quadro 1

Tipo de serviços de computação em nuvem (*Cloud Computing*) adquiridos nos Organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Correio eletrónico	38
Software de aplicação de contabilidade ou finanças	34
Armazenamento de ficheiros	31
Arquivo de banco de dados do Organismo	22
Software de escritório	13
Outros serviços	41

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central

No que respeita aos organismos da administração pública central que em 2014 não adquiriram qualquer tipo de serviços de computação em nuvem, verificou-se que os principais fatores que levaram ao impedimento da sua utilização foram o risco de violação de segurança (47%), a incerteza sobre a legislação aplicável e sua jurisdição (44%) e a incerteza sobre a localização dos dados (41%) (Quadro 2).

Quadro 2

Tipo de fatores que impedem a utilização dos serviços pagos de computação em nuvem (*Cloud Computing*) nos Organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Risco de violação de segurança	47
Incerteza sobre a legislação aplicável e jurisdição	44
Incerteza sobre a localização dos dados	41
Custos elevados de aquisição	34
Conhecimento insuficiente	27
Outros fatores	27

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central

Relativamente à velocidade de acesso à internet, verificou-se que 96% dos organismos da administração pública central dispunham de ligações à Internet com larguras de banda

superiores ou igual a 2 Mb/s, sendo de realçar que 31% possuía velocidade superior ou igual a 100 Mb/s (Quadro 3).

Quadro 3

Velocidade de acesso à Internet disponível nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
<2 Mb/s	2
≥2 Mb/s	96
≥2 Mb/s e <10 Mb/s	21
≥10 Mb/s e <30 Mb/s	20
≥30 Mb/s e <100 Mb/s	24
≥100 Mb/s	31
Não responderam/Não sabem	1

Nota: Por razões de arredondamento, os totais podem não corresponder à soma das parcelas.

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

A maioria (95%) dos organismos da administração pública central tinha políticas internas de acesso generalizado à Internet (Quadro 4).

Quadro 4

Políticas internas de acesso à Internet nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Acesso generalizado	95
Acesso não generalizado	4
Não responderam/Não sabem	1

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Do conjunto de organismos da administração pública central, 96% indicaram ter presença na internet através de um *site* próprio ou do ministério a que pertencia. Destes, 65% referiram que esta presença assegurava a conformidade com as normas para cidadãos com necessidades especiais (W3C) (Quadro 5).

Quadro 5

Nível de conformidade com as diretrizes de acessibilidade do W3C* nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Sítio com acessibilidade para cidadãos com necessidades especiais	65
Conformidade com o nível A	26
Conformidade com o nível AA	25
Conformidade com o nível AAA	14
Sítio não acessível	29
Sem sítio na Internet	6

Nota(s):

* W3C - World Wide Web Consortium.

As diretivas visam tornar o conteúdo Web acessível a pessoas com deficiências e destinam-se a todos os criadores de conteúdo Web e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdos. Existem três níveis de conformidade Nível "A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 são satisfeitos; Nível "Duplo-A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 e 2 são satisfeitos; Nível "Tripla-A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 2 e 3 são satisfeitos

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Em 2014, 98% dos organismos da administração pública central utilizavam o correio eletrónico. Destaca-se ainda a utilização de videoconferência em 45% dos organismos da administração pública central, o que reflete um aumento de cerca de 5 pontos percentuais face ao ano anterior (Quadro 6).

Quadro 6

Tecnologias da informação e comunicação utilizadas nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Correio eletrónico	98
Local Area Network (LAN)	86
Intranet	77
Rede Virtual Privada (VPN)	73
Wireless LAN	67
Wide Area Network (WAN)	49
Videoconferência	45
Extranet	31

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Conclui-se existir um nível de utilização elevado para o conjunto de atividades informatizadas especificadas no inquérito, sobretudo no caso da troca interna de ficheiros e outra informação (referida por 93% dos organismos), da difusão

da informação e do registo de informação (ambas com 89%) (Quadro 7).

Quadro 7

Tipos de atividade informatizadas nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Troca interna de ficheiros e outra informação	93
Difusão da informação	89
Registo de informação	89
Organização da informação em bases de dados	87
Gestão financeira e administrativa	86
Processamento e tratamento de informação	86
Recolha / Receção de informação	85
Comunicação interna	85

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Relativamente à segurança informática, verifica-se que 97% organismos da administração pública central possuíam *software* antivírus, 91% utilizavam sistemas de *firewall* e 89% utilizavam filtros anti-spam (Quadro 8).

Quadro 8

Aplicações de segurança utilizadas pelos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Software anti-vírus	97
Firewall	91
Filtros anti-spam	89
Servidores seguros (ex: recorrendo a protocolos https)	67
Backup de informação numa localização externa ao Organismo	48

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Em 2014, as plataformas mais utilizadas pelos organismos da administração pública central para realização de encomendas de bens e/ou serviços no comércio eletrónico foram a central de compras do estado (85%), os catálogos dos fornecedores (48%) e o correio eletrónico (23%) (Quadro 9).

Quadro 9

Plataformas utilizadas para realização de encomendas de bens e/ou serviços no comércio eletrónico nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Central de compras do Estado	85
Catálogos dos fornecedores	48
Correio eletrónico	23
e-Marketplaces	11
Outras	11
Leilões	3

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Na vertente recursos humanos em TIC, 41% dos organismos da administração pública central indicaram ter carência de pessoal especializado em TIC. Destes, 78% considerou ainda que a falta de pessoal em TIC condicionou negativamente as suas atividades (Quadro 10).

Quadro 10

Carência de pessoal de TIC nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014
Organismos com necessidades de pessoal de TIC	41
Organismos cuja falta de pessoal em TIC tem condicionado negativamente as suas atividades	78

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

Por outro lado, os dados recolhidos permitem concluir que, em 2014, 46% dos recursos humanos afetos às atividades TIC nos organismos da administração pública central tinha completado o ensino secundário (12º ano), e que 30% detinha um diploma do ensino ao nível do bacharelato / licenciatura (Quadro 11).

Quadro 11

Pessoal em TIC, por nível de escolaridade, nos organismos da Administração Pública Central (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
1º Ciclo do Ensino Básico (4º ano)	0	
2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)	1	
3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)	18	
Ensino Secundário (12º ano)	46	
Diploma de Especialização Tecnológica (CET)	2	
Bacharelato / Licenciatura	30	
Mestrado / Doutoramento	3	

Nota: o - Dado inferior a metade da unidade utilizada (< 0,5)

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Central.

COMO PRINCIPAIS RESULTADOS DA UTILIZAÇÃO DAS TIC NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES E REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA EM 2014 DESTACAM-SE:

No ano de 2014 verificou-se que a aquisição de serviços de computação em nuvem nos organismos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira foi diminuta, apresentando valores de 4% e 2% respetivamente (Quadro 12).

Quadro 12

Aquisição de serviços de computação em nuvem (*Cloud Computing*) nos Organismos da Administração Pública Regional (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
Organismos da Administração Pública Central com compras de serviços de computação em nuvem (<i>Cloud Computing</i>) na internet	4	2

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional

Os principais fatores referidos como tendo conduzido ao impedimento da utilização da cloud na Região Autónoma dos Açores foram a incerteza sobre a legislação e jurisdição (45%) e o risco de violação de segurança (43%). Na Região Autónoma da Madeira, os fatores referidos com maior frequência foram os custos elevados de aquisição (46%) e a incerteza sobre a legislação e jurisdição (42%) (Quadro 13).

Quadro 13

Tipo de fatores que impedem a utilização dos serviços pagos de computação em nuvem (*Cloud Computing*) nos Organismos da Administração Pública Regional (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
Custos elevados de aquisição	36	46
Incerteza sobre a legislação aplicável e jurisdição	45	42
Risco de violação de segurança	43	37
Incerteza sobre a localização dos dados	30	31
Conhecimento insuficiente	36	31
Outros fatores	15	21

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional

Relativamente à velocidade de acesso à internet foram indicadas ligações superiores ou iguais a 2 Mb/s em 85% e 92% dos organismos, respetivamente na Região Autónoma dos Açores e na Região Autónoma da Madeira. Por outro lado, é de realçar que 2% e 23% dos organismos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, respetivamente, possuíam ligações superiores ou iguais a 100 Mb/s (Quadro 14).

Quadro 14

Velocidade de acesso à Internet disponível nos organismos da Administração Pública Regional (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
<2 Mb/s	13	8
≥2 Mb/s	85	92
≥2 Mb/s e <10 Mb/s	51	26
≥10 Mb/s e <30 Mb/s	22	19
≥30 Mb/s e <100 Mb/s	11	25
≥100 Mb/s	2	23
Não responderam/Não sabem	2	-

Nota: - Dado nulo

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional.

A análise dos dados sobre a conformidade com as diretrizes de acessibilidade W3C* evidencia que 62% e 38% dos organismos da administração pública regional dos Açores e da Madeira, respetivamente, declararam que os seus sítios na Internet satisfaziam pelo menos o "nível A" das diretrizes de acessibilidade para cidadãos com

necessidades especiais (Quadro 15).

Quadro 15

Organismos da Administração Regional, por nível de conformidade com as diretrizes de acessibilidade do W3C* (%)

País	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
Sítio com acessibilidade para cidadãos com necessidades especiais	62	38
Conformidade com o nível A	27	26
Conformidade com o nível AA	20	8
Conformidade com o nível AAA	15	4
Sítio não acessível	36	51
Sem sítio na Internet	2	11

Nota(s):

* W3C - World Wide Web Consortium.

As diretivas visam tornar o conteúdo Web acessível a pessoas com deficiências e destinam-se a todos os criadores de conteúdo Web e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdos. Existem três níveis de conformidade Nível "A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 são satisfeitos; Nível "Duplo-A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 e 2 são satisfeitos; Nível "Triplo-A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 2 e 3 são satisfeitos

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional.

Dos organismos da administração pública regional dos Açores que em 2014 indicaram dificuldades na implementação de TIC, 80% identificaram a escassez de recursos financeiros (80%) e a falta de técnicos de informática (80%) como os principais problemas. Na Região Autónoma da Madeira, os motivos indicados foram a escassez de recursos financeiros, referida pela totalidade dos organismos, e a falta de formação (em 61% dos casos) (Quadro 16).

Quadro 16

Dificuldades referidas na implementação de TIC, nos Organismos da Administração Pública Regional (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
Escassez de recursos financeiros	80	100
Falta de formação	20	61
Falta de técnicos de informática	80	56
Problemas de gestão	20	39
Resistência à mudança	40	39

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional.

Relativamente às necessidades de pessoal TIC, 22% dos organismos da Região Autónoma dos Açores e 21% dos organismos da Região Autónoma da Madeira indicaram ter necessidades de pessoal especializado (Quadro 17).

Quadro 17

Carência de pessoal de TIC nos organismos da Administração Pública Regional (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
Organismos com necessidades de pessoal de TIC	22	21
Organismos cuja falta de pessoal em TIC tem condicionado negativamente as suas atividades	58	64

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional.

Dos recursos humanos afetos a áreas TIC, verificou-se em 2014 que o nível de escolaridade mais frequente para os trabalhadores dos organismos da Região Autónoma dos Açores era o Ensino Secundário (12º ano), com 43%. Na Região Autónoma da Madeira predominava o Bacharelato/Licenciatura, nível detido por 48% dos trabalhadores (Quadro 18).

Quadro 18

Pessoal em TIC, por nível de escolaridade, nos organismos da Administração Pública Regional (%)

	2014	
	R.A. Açores	R.A. Madeira
1º Ciclo do Ensino Básico (4º ano)	1	-
2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)	1	-
3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)	19	4
Ensino Secundário (12º ano)	43	43
Diploma de Especialização Tecnológica (CET)	7	3
Bacharelato / Licenciatura	28	48
Mestrado / Doutoramento	2	2

Nota: - Dado nulo

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC na Administração Pública Regional.

COMO PRINCIPAIS RESULTADOS DA UTILIZAÇÃO DAS TIC PELAS CÂMARAS MUNICIPAIS EM 2014 DESTACAM-SE:

Em 2014, verificou-se que 22% das Câmaras Municipais adquiriram serviços de computação em nuvem na internet, sendo que 61% referiu a utilização do correio eletrónico e 41% o armazenamento de ficheiros (Quadro 19).

Quadro 19

Tipo de serviços de computação em nuvem (Cloud Computing) adquiridos nas Câmaras Municipais (%)

	2014
Correio eletrónico	61
Armazenamento de ficheiros	41
Arquivo de banco de dados da Câmara Municipal	16
Software de escritório	12
Software de aplicação de contabilidade ou finanças	6
Outros serviços	36

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

Para as restantes Câmaras Municipais, foram os custos elevados de aquisição (54%) e a incerteza sobre a legislação e jurisdição aplicável (49%) as razões que justificaram a não aquisição dos serviços de computação em nuvem (Quadro 20).

Quadro 20

Tipo de fatores que impedem a utilização dos serviços pagos de computação em nuvem (Cloud Computing) nas Câmaras Municipais (%)

	2014
Custos elevados de aquisição	54
Incerteza sobre a legislação aplicável e jurisdição	49
Risco de violação de segurança	44
Incerteza sobre a localização dos dados	40
Conhecimento insuficiente	27
Outros fatores	11

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

A quase totalidade (99%) das Câmaras Municipais dispunha de ligações à Internet, com larguras de banda superiores ou iguais a 2 Mb/s, sendo que 19% dispunham de uma largura de banda superior ou igual a 100 Mb/s (Quadro 21).

Quadro 21

Velocidade de acesso à Internet disponível nas Câmaras Municipais (%)

	2014
<2 Mb/s	1
≥2 Mb/s	99
≥2 Mb/s e <10 Mb/s	12
≥10 Mb/s e <30 Mb/s	40
≥30 Mb/s e <100 Mb/s	29
≥100 Mb/s	19

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

Em 2014, 56% das Câmaras Municipais indicaram que os seus sítios na Internet satisfaziam pelo menos o “nível A” das diretrizes de acessibilidade para cidadãos com necessidades especiais do W3C e 18% referiram que os seus sítios na Internet satisfaziam o “nível AA” e 9% o “nível AAA” (Quadro 22).

Quadro 22

Nível de conformidade com as diretrizes de acessibilidade do W3C* no sítio das Câmaras Municipais (%)

	2014
Sítio com acessibilidade para cidadãos com necessidades especiais	56
Conformidade com o nível A	30
Conformidade com o nível AA	18
Conformidade com o nível AAA	9
Sítio não acessível	44

Nota(s):

* W3C - World Wide Web Consortium.

As diretivas visam tornar o conteúdo Web acessível a pessoas com deficiências e destinam-se a todos os criadores de conteúdo Web e aos programadores de ferramentas para criação de conteúdos. Existem três níveis de conformidade Nível "A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 são satisfeitos; Nível "Duplo-A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 e 2 são satisfeitos; Nível "Triplo-A" de conformidade: todos os pontos de verificação para Prioridade 1 2 e 3 são satisfeitos

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

Os equipamentos informáticos mais utilizados pelas Câmaras Municipais em 2014 foram: o correio eletrónico (100%), local area network (LAN) (98%), rede wireless (85%), rede virtual privada (VPN) (80%) e a intranet (75%) (Quadro 23).

Quadro 23**Tecnologias da informação e comunicação utilizadas nas Câmaras Municipais (%)**

	2014
Correio eletrónico	100
Local Area Network (LAN)	98
Wireless LAN	85
Rede virtual Privada (VPN)	80
Intranet	75
Wide Area Network (WAN)	52
Extranet	32
Videoconferência	23

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

Relativamente às principais dificuldades referidas pelas Câmaras Municipais na implementação de TIC, destacaram-se em 2014 a escassez de recursos financeiros (86%), a falta de formação (70%), a resistência à mudança (68%) e a falta de técnicos de informática (63%) (Quadro 24).

Quadro 24**Tipo de dificuldades sentidas na implementação de TIC nas Câmaras Municipais (%)**

	2014
Escassez de recursos financeiros	86
Falta de formação	70
Resistência à mudança	68
Falta de técnicos de informática	63
Problemas de gestão	36
Outra	2

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

Em 2014, quase metade (49%) das Câmaras Municipais indicaram ter carência de pessoal especializado em TIC. Destas, 36% indicou ainda

que a falta de pessoal em TIC condicionou negativamente as suas atividades (Quadro 25).

Quadro 25**Carência de pessoal de TIC nas Câmaras Municipais (%)**

	2014
Câmaras Municipais com necessidades de pessoal de TIC	49
Câmaras Municipais cuja falta de pessoal em TIC tem condicionado negativamente as suas atividades	36

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

Os recursos humanos afetos às atividades TIC nas Câmaras Municipais em 2014 eram constituídos por 41% de trabalhadores com o ensino secundário (12º ano) e 39% com bacharelato / licenciatura (Quadro 26).

Quadro 26**Pessoal em TIC, por nível de escolaridade, nas Câmaras Municipais (%)**

	2014
1º Ciclo / 2º Ciclo do Ensino Básico (4º ano / 6º ano)	0
3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)	7
Ensino Secundário (12º ano)	41
Diploma de Especialização Tecnológica (CET)	9
Bacharelato / Licenciatura	39
Mestrado / Doutoramento	3

Nota: 0 - Dado inferior a metade da unidade utilizada (< 0,5)

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

No âmbito da atividade formativa desenvolvida em 2014 pelas Câmaras Municipais, 7% dos trabalhadores teve formação em áreas específicas TIC, sendo que estas ações de formação em TIC representaram 10% do total das ações de formação efetuadas no respetivo ano (Quadro 27).

Quadro 27**Frequência de ações de formação em qualquer área e em TIC nas Câmaras Municipais (%)**

	2014
Trabalhadores que frequentaram ações de formação em qualquer área	34
Trabalhadores que frequentaram ações de formação em TIC	7
<i>% das ações de formação em TIC no total das ações de formação</i>	10
<i>% do nº de horas de formação em TIC no total de horas das ações de formação</i>	11

Fonte(s): DGEEC/MEC, Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais

Metodologia (síntese):

O Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais 2014 foi realizado pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) com a colaboração do Serviço Regional de Estatística dos Açores e da Direção Regional de Estatística da Madeira. Trata-se de um inquérito censitário que se enquadra no desenvolvimento das estatísticas da Sociedade da Informação, realizado anualmente.

Este inquérito tem em vista a observação regular da disponibilidade e da utilização de tecnologias da informação e da comunicação na Administração Pública Central, Regional e Câmaras Municipais e abrange todo o território nacional – Continente, Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

A informação foi recolhida diretamente das unidades inquiridas, através de um questionário eletrónico (WebInq), e decorreu entre os meses de outubro e março de 2015. O período de referência dos dados é o momento da inquirição, exceto os relativos aos recursos humanos e ao comércio eletrónico que se reportam a dezembro do ano anterior à realização do inquérito.

Para mais informação consulte o Portal da DGEEC em www.dgeec.mec.pt no tema Sociedade da Informação.

Nota Final:

Em algumas tabelas apresentadas, os totais (100%) podem não corresponder à soma das parcelas por razões de arredondamento.