

**ÓRGÃO CENTRAL DO
SISTEMA MUNICIPAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO DE SÃO PAULO – SMTIC**

**ORIENTAÇÃO TÉCNICA – 015
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Adequação da Equipe de TIC

2018

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
¹ Composição da Equipe de Tecnologia da Informação.....	5
² Dimensionamento do quadro de pessoal de TIC.....	8
³ Analisando a Demanda de trabalho e necessidades.....	10
⁴ Níveis de Atuação	12
⁵ Divisão Funcional	15
⁶ Referências.....	18

INTRODUÇÃO

O presente documento estabelece diversas diretrizes técnicas, gerais e específicas, para os Órgãos do Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação - SMTIC da Prefeitura Municipal de São Paulo no tocante a diretrizes para a composição quantitativa relativa ao número de integrantes para as equipes de Tecnologia da Informação e sugere uma divisão funcional genérica que possa ser adaptada pelos órgãos setoriais da Prefeitura Municipal de São Paulo.

Essa Orientação Técnica (OT-15/CMTIC) faz parte das Orientações Técnicas (OT) que foram estabelecidas como instrumento de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no Decreto Municipal 57.653, de 07 de abril de 2017, que define a Política Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação.

O objetivo desta OT é padronizar procedimentos e processos de tomada de decisão, bem como disseminar conhecimentos e estimular boas práticas para que os Órgãos Setoriais possam conduzir suas iniciativas de forma embasada e de acordo com o seu grau de maturidade.

Esta Orientação Técnica contém diversas recomendações e sugestões.

Uma **recomendação** é uma diretriz definida pelo Conselho Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação – CMTIC, e estabelece regras, procedimentos ou critérios a serem seguidos por padrão. Desta forma, a sua não adoção deverá ser justificada tecnicamente.

Uma **sugestão** é uma boa prática validada pelo CMTIC e possui um caráter não vinculante, mostrando alternativas ou conhecimentos que poderão ser úteis na busca de soluções.

Sendo a Tecnologia da Informação e Comunicação temática dinâmica e de soluções em constante evolução e transformação, essa Orientação Técnica poderá ser objeto de revisões posteriores, visando estar atualizada de acordo com os conhecimentos mais atuais e alinhada ao contexto da Prefeitura Municipal de São Paulo.

Em caso de dúvidas, o Portal de Governança de TI (<http://govit.prefeitura.sp.gov.br/>) é o local principal em que elas poderão ser expostas, discutidas e solucionadas, de forma a fomentar o aumento e melhoria de conhecimentos e procedimentos, bem como a sua disseminação.

Além do Portal, O Órgão Central do Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação está à disposição para dirimir eventuais dúvidas advindas desta Orientação.

Órgão Central - Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC): cgtic@prefeitura.sp.gov.br

1

Composição da Equipe de Tecnologia da Informação

É inegável que a tecnologia tornou-se indispensável no cotidiano das pessoas e nos setores da sociedade, inclusive na administração pública que, assim como o setor privado, vê a necessidade de alinhar os objetivos estratégicos do negócio com a sua capacidade de lidar e operar com a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), e para isso necessita de profissionais capacitados para as operações relacionadas.

Devido ao impacto gerado, aumenta-se a demanda por todos os serviços prestados pelas unidades de TI, serviços esses que envolvem diversos tipos de atividades quer ligadas com acesso a informação, armazenamento de dados, conectividade à internet, disponibilidade de rede, suporte técnico, gestão de aplicações, dentre muitas outras ações desenvolvidas sob o guarda-chuva de TIC.

Os princípios da eficiência e economicidade influenciam diretamente aspectos como a quantidade de pessoas trabalhando nos diversos setores da PMSP. Conseqüentemente, devido à atuação, a área de TI, que exige capacidades técnicas específicas e mão de obra especializada, também busca ser eficiente adequando a quantidade de pessoas alocadas em seu funcionamento de acordo com suas qualificações técnicas.

Entretanto, no Diagnóstico de TI¹ realizado em 2017, foi levantado que muitos órgãos da PMSP possuem equipes defasadas quanto ao número de integrantes, muitas vezes, tais equipes não conseguem desenvolver projetos dado a grande demanda operacional e resolução de problemas, em um posicionamento apenas reativo e sem nenhum posicionamento estratégico devido à quantidade de servidores não adequada. Dado que as metas e operação dos órgãos setoriais são diretamente dependentes da TIC, as operações e serviços das áreas de TIC devem ser devidamente planejados, especialmente quanto à composição da equipe.

1.1 Quanto ao líder de TIC

O líder de TIC é a pessoa chave para as decisões relacionadas à TIC dentro do órgão setorial e possui algumas responsabilidades, tais como: preenchimento do Diagnóstico anual de Tecnologia da Informação e a elaboração, submissão e monitoramento do Plano Direto Setorial de Tecnologia da Informação e Comunicação.

A preferência por um funcionário de cargo efetivo para tal posição se dá pelo posicionamento estratégico da área TI, como por exemplo, a participação nas

decisões do orçamento de TIC e cumprimento do Plano Estratégico de TIC - PETIC, a adaptatividade na gestão do conhecimento das decisões gerenciais, além de ser um elemento de motivação para a carreira em TIC na PMSP.

Recomendações:

- As áreas de TIC dos órgãos setoriais da PMSP devem possuir pelo menos uma pessoa responsável pela área. Tal pessoa responderá como líder de TI do órgão.
- Cada líder de TIC deve ter uma pessoa que possa o substituir no caso de sua ausência. A pessoa que substituir o líder de TI deve ter o respaldo da equipe e direção do órgão setorial, além de possuir conhecimento da área e seus principais processos.

Sugestões:

- No caso de ausência do líder de TI, o substituto deve ser de preferência de dentro da unidade setorial.

1.2 Quanto à capacitação

Com o intuito de aperfeiçoar as competências gerenciais e técnicas de pessoal, o PETIC, como instrumento de governança de TIC na PMSP, propõe um programa Permanente de capacitação em TIC voltado para o desenvolvimento dos servidores que atuam na área de TIC e tem como objetivo principal capacitá-los técnica e profissionalmente para melhoria no desempenho de suas atividades.

Entretanto, visando ao aperfeiçoamento das atividades específicas, cada órgão setorial deve possuir o seu próprio Plano anual de Capacitação, envolvendo os servidores das áreas de TIC para fins do aprimoramento de seus conhecimentos e da evolução da sua atuação.

Recomendações:

- Elaborar e implantar um Plano Anual de Capacitação que procure desenvolver as competências gerenciais e técnicas necessárias à operacionalização da governança, da gestão e do uso da TIC.
- O Plano Anual de Capacitação deve estar de acordo com as metas e objetivos do órgão setorial e deve ser definido juntamente ao Plano Diretor Setorial de

TIC – PDSTIC do próprio órgão. Tal plano deve contemplar capacitações para os líderes e para os servidores da área de TIC.

Sugestões:

- O Plano Anual de Capacitação pode incluir a participação em cursos gratuitos ou de baixo custo alinhados às necessidades de TI.
- O líder de TI deve promover a participação dos servidores de TI a cursos e eventos, relacionados ou não às necessidades de TI da área, mas que promovam maior qualificação profissional do servidor.
- Os líderes de TI devem buscar capacitação na área de riscos e tomada de decisões.

¹ Diagnóstico de TI. Disponível em: <<http://govit.prefeitura.sp.gov.br/diagnostico-2017>>.

2 Dimensionamento do quadro de pessoal de TIC

Parte-se do princípio de que não existe uma fórmula única para o qual seja possível definir um número exato de pessoas para integrar uma equipe de TI. Quer sejam dados o tamanho, atividades e orçamento do órgão. Entretanto, métricas coletadas globalmente pela Gartner² nos mostram números e médias que podem balizar e direcionar a tomada de decisão dos líderes de TI quanto ao tamanho da equipe.

Apenas a título de referência, o Conselho Nacional de Justiça emitiu a Resolução nº 211, com valores de referência para as realidades do Judiciário. Deve-se ressaltar a importância de se considerar as demandas de força de trabalho conforme a realidade de cada Órgão Setorial. Para isso, a capacitação do gestor de TIC do órgão setorial para o adequado dimensionamento da sua força de trabalho é algo bastante desejável.

É relevante considerar servidores do quadro permanente dado que o planejamento estratégico através dos anos e gestões depende da gestão do conhecimento executada por tais servidores.

2.1 Quanto à quantidade mínima de pessoal

Uma quantidade mínima de pessoal dedicada a área de TIC foi estipulada para sanar as necessidades básicas dos órgãos setoriais. Deve-se pensar nas necessidades de cobrir a ausência de funcionários em situações ocasionais, emergenciais e manter a prestação de serviços de TI ativa.

Recomendações:

- Para um órgão setorial que possua acima de 100 usuários de serviços de TIC, dever haver no mínimo quatro servidores dedicados aos assuntos de TIC, desses quatro servidores, no máximo dois podem ser estagiários.
- Um órgão setorial que possua acima de 1000 usuários de serviços de TIC deve possuir uma divisão funcional na área de TI.

- A quantidade de pessoas dedicadas à TIC em um órgão setorial deve ser planejada segundo a demanda de trabalho e/ou a divisão funcional da área de TIC.
- Investir em capacitação do gestor de TIC do órgão setorial para melhor dimensionamento da demanda de trabalho e da força de trabalho.

2.2 Planejamento da necessidade de pessoal

As pesquisas e análise de dados históricos colaboram para se prever a quantidade de pessoas para uma unidade de TI, além do conhecimento e análise do tamanho, atividades e orçamento do órgão se fazem fundamental, o estilo de gestão e o posicionamento do líder do setor de TI.

Sugestão:

- A área de TI de cada órgão setorial da PMSP deve fazer um estudo e análise da quantidade de pessoas alocadas nos serviços de TI, tal estudo permitirá um melhor entendimento e servirá de suporte para tomada de decisões, tais como diminuição ou aumento do quadro de funcionários, buscando assim uma maior eficiência e produtividade da área.
- Analisar a demanda de serviços de TIC do órgão setorial.

² IT Key Metrics Data 2018: Key industry Measures: Government - State and Local Analysis: Current Year.

3

Analizando a Demanda de trabalho e necessidades

A definição da quantidade de integrantes para equipe levará em consideração vários fatores, dentre eles, a experiência do líder de TI frente às atividades e a um levantamento e estudo da demanda de trabalho e necessidades da área e do órgão setorial.

A análise da demanda certamente pode ser auxiliada por ferramentas de gestão ou sistemas ITSM (Information Technology Service Management) - Sistema de gestão de serviços de TI. As definições dos processos de trabalho, organização da equipe e hierarquia também colaboram para a análise da demanda do setor.

Elencou-se quatro das principais atividades para análise da demanda de trabalho nas áreas de TIC, as quais são apresentadas na figura abaixo:

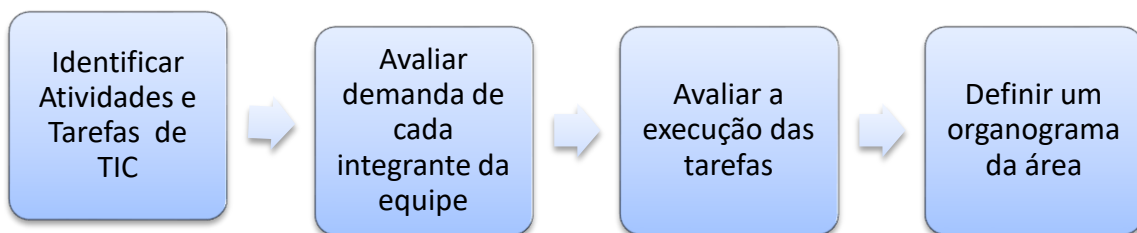


Figura 1 – Análise de demanda de trabalho das áreas de TIC.

A) Identificar as atividades e tarefas desempenhadas pelo setor de TIC

Deve-se listar todas as tarefas e atividades que a área de TI executa, assim como as responsabilidades que possui perante a gestão do órgão setorial a qual pertencem e ao órgão central de TI da PMSP.

Um catálogo de serviços pode colaborar na identificação dessas atividades., além de ferramentas e frameworks que também podem ser utilizados. É importante lembrar que embora algumas das atividades possam não estar sendo desenvolvidas, por quaisquer motivos, elas ainda são atribuições do setor e também devem ser identificadas.

Juntamente com a identificação da ação, se possível, faça uma estimativa do tempo gasto para execução de tal tarefa ou atividade, esse dado possui relevância para o registro de demandas da área.

B) Avaliar a demanda atual de cada integrante da equipe

Liste todos os servidores de sua equipe e associe a cada um as tarefas e atividades que desenvolve, podendo haver repetição e compartilhamento de tarefas entre os integrantes. Esta é uma análise fundamental para verificar se as tarefas que estão sendo executadas cumprem toda a demanda de seu setor, se os colaboradores estão sendo sobrecarregados ou há falta de pessoal na equipe.

A definição de *job descriptions* ou descrição do trabalho pode ajudar o gestor a entender melhor o papel e atribuição de cada servidor da área de TI. Uma breve conversa com os servidores poderá ajudar na descrição dos cargos da área de TIC do órgão e na percepção se a demanda de trabalho está adequada para a quantidade de pessoas atuantes na área de TI de seu órgão.

Uma descrição do trabalho também pode colaborar para contratação de novos profissionais pois tem elencadas em um documento formal as competências necessárias para a posição em questão, o tipo de profissional esperado e a síntese das atividades a serem executadas.

Dado o tamanho da atuação do órgão setorial, este passo pode ser feito em abordagem top-down, avalia-se a demanda das equipes ou grupos funcionais como um todo e não individualmente dos integrantes.

C) Avaliar a execução das tarefas

Verificar se as tarefas estão sendo executadas adequadamente e se estão sendo atribuídas aos servidores de acordo com o seu perfil profissional e qualificação técnica. Perguntas como as apresentadas a seguir contribuirão para identificar se a quantidade de pessoas na equipe está satisfazendo as necessidades da área:

- Os serviços e tarefas demandados são corretamente realizados?
- A equipe possui as competências exigidas para pleno funcionamento da área?
- A quantidade de pessoas é suficiente para atender à demanda?
- O líder se concentra nas atividades de gestão do setor?

D) Definir um organograma da área

É necessário entender quais os cargos que compõem a área de TIC para avaliar a demanda de trabalho da equipe. Deve-se mapear todas as posições e hierarquias, mesmo que não estejam ocupadas, anotando a quantidade de

funcionários e cargos, esse mapeamento permitirá uma fácil visualização e compartilhamento da atual situação do quadro de servidores trabalhando na área de TI.

Recomendações:

- Coletar informações utilizando-se de atividades de análise da demanda e apresenta-las de maneira organizada para os tomadores de decisão pedindo adequação da quantidade de colaboradores de acordo com suas especificações técnicas para uma melhor execução do serviço prestado pela TIC.

Sugestões

- Criar um catálogo de serviços para a área de TIC do órgão setorial.
- Utilizar um SGSTI para a gestão de serviços área de TIC do órgão setorial.
- Utilizar a divisão funcional apresentada no próximo capítulo para definir o organograma da área.

4 Níveis de Atuação

Dentro das áreas de TI existem servidores que enxergam longe e apresentam pensamento crítico em relação aos serviços do órgão e seu futuro, assim como também existem aqueles com mais facilidade para planejar e executar os processos internos da organização. São perfis diferentes, mas que se complementam para garantir que os objetivos do Órgão Setorial sejam alcançados.

Visando uma melhor identificação do papel dos servidores das áreas de TI dos órgãos setoriais da PMSP, a atuação dos servidores pode ser classificada em três níveis básicos: **Estratégico, Tático e Operacional.**



Figura 2 - Os três níveis básicos de atuação.

Um servidor de nível mais alto na pirâmide poderá possuir tarefas e atuar como os níveis abaixo dele, porém sempre será classificado como o nível mais alto.

- **Nível Estratégico**

O líder de TI por padrão atua no nível estratégico da área de TI e é responsável pelo planejamento e direcionamento de todo o trabalho desenvolvido na área de TI.

O profissional alocado no perfil estratégico deve ter uma visão crítica da área: saber avaliar as necessidades, identificar riscos, antecipar tendências e planejar o futuro. São pessoas que pensam além das tarefas rotineiras e que apresentam bons *insights* sobre qual deve ser o direcionamento da área de TI e quais são as principais ações que devem ser planejadas para a evolução contínua da área.

Servidores de TI com perfil estratégico têm uma visão geral do órgão, incluindo o conhecimento da sua história e cultura; capacidade para analisar os dados, sempre pensando no crescimento da maturidade; atenção para enxergar novas oportunidades de melhoria e iniciativa para experimentar novos processos e ferramentas. O alinhamento do líder de TI com a direção e gabinete do órgão ao qual faz parte também possui relevante importância para o alinhamento entre a TI e os processos de negócio.

As contribuições do profissional de perfil estratégico como líder de área são essenciais para a transformação digital do órgão a qual está inserido, além de ser contato para execução do Plano Estratégico de TIC estabelecido para o Município.

- **Nível Tático**

Este servidor apresenta uma visão específica de alguma função da área de TI ou do Órgão em que atua. Dividir objetivos em projetos e/ou atividades que

podem ser delegadas e detalhadas é algo que faz parte da sua rotina de trabalho e, por conta disso, não raro atua como gestor de outros servidores e terceiros contratados.

O profissional do nível tático é o responsável por traduzir os objetivos, estabelecidos pelo servidor de nível estratégico, em iniciativas para materializá-los. Ao mesmo tempo, tem a capacidade de identificar as necessidades do nível operacional e propor e/ou implementar soluções, levando propostas para o nível estratégico, caso necessário. Ele consegue enxergar quais são as responsabilidades do seu setor para que as metas propostas sejam atingidas e tem capacidade de organização para planejar ações práticas.

- **Nível Operacional**

Servidores do perfil operacional atuam de forma técnica, resolvendo incidentes, problemas e trabalhando para a concretização de projetos. Possuem capacidade para definir métodos e processos para alcançar, em um prazo adequado, os objetivos da área e estão aptos para entregar resultados para as ações planejadas.

O profissional operacional também é capaz de se organizar para cumprir cronogramas, com capacidade adequada para executar os projetos e/ou as atividades do dia-a-dia, contribuindo para que as iniciativas da área sejam bem executadas e dentro do prazo planejado.

Sugestões

- Identificar os servidores que trabalham na área de TI de acordo com os 3 níveis de atuação apresentados, realizando a capacitação e a atribuição das atividades conforme cada perfil.
- No caso da área de TI possuir servidor que atue rotineiramente nos três níveis, tomar ações para que tal servidor passe a atuar no máximo em dois níveis.

5 Divisão Funcional

Cada uma das áreas de TI dos órgãos da PMSP trabalha de uma maneira diferente e inúmeros são os tipos de serviços prestados, pois podem ser resultantes das atividades e metas dos órgãos em questão. Conseqüente, devido a diversidade de realidades, não existe uma estrutura de divisão funcional que possa ser utilizada como padrão para as áreas de TIC da PMSP. Entretanto, é possível identificar grupos de atividades que são comuns de maneira a categorizá-las em funções, utilizando para isso um modelo organizacional.

Tais funções são independentes do número de integrantes da equipe, podendo ser exercidas por uma ou mais pessoas, podendo os servidores executar atividades de uma ou mais funções, o modelo não é rígido, pode-se adicionar funções à medida que as responsabilidades e expectativas se transformam.

A seguir apresentamos um modelo adaptado para a realidade da PMSP baseado em modelo funcional apresentado pelo Gartner³ de uma organização de TI para governo, descrito a um nível organizacional, tal modelo pode ser utilizado como base para a descrição das funções dos setores de TI.

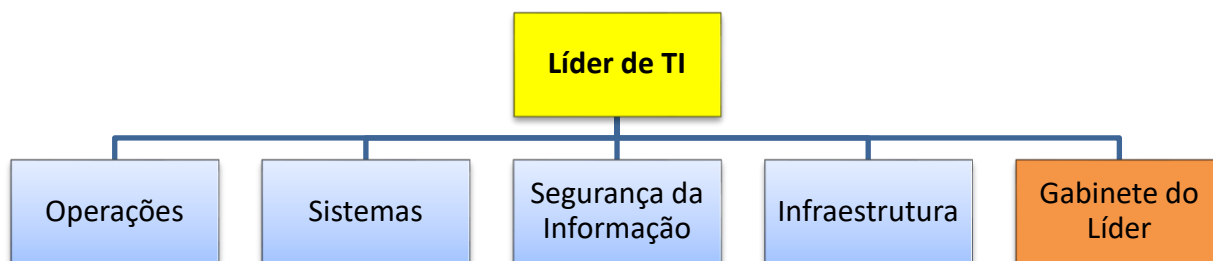


Figura 3 - Divisão funcional da área de TI.

- **Líder de TI** – É o responsável por toda a área de TI do órgão setorial da PMSP e por implementar a Política de Governança do Decreto 57. 653 de 07 de Abril de 2017 . No modelo desempenha o mesmo papel de um CIO em uma estrutura empresarial.
- **Operações** - Responsável pelas operações de TI, a função de operações inclui gestão de portais, usuários, rede interna, links de conectividade e o help desk/suporte ao usuário. Em particular, o suporte de usuário inclui questões

sobre desempenho, abordando os requisitos de capacidade e geração de relatórios, por exemplo.

- **Sistemas** – Lida tanto quanto com a aquisição e/ou customização de sistemas disponíveis no mercado, tais como ERP e CRM, bem como o desenvolvimento de sistemas específicos. Exige capacidades para ajudar no desenvolvimento de aplicações sob medida entre os padrões e processos de desenvolvimento estabelecidos pela organização de políticas.
- **Segurança da Informação** – Cuida do desenho, implementação e gestão dos projetos relativos à segurança da informação em termos de tecnologia da informação e comunicação. É importante ressaltar que essa função deve conversar com todas as outras, pois a segurança deve permear todas as atividades de tecnologia da informação e comunicação.
- **Infraestrutura** – Responsável por projetar e gerir iniciativas relativas a processos envolvendo Capacidade, Disponibilidade e Continuidade de Serviços, além de gerir o Data Center e estruturas complexas similares de infraestrutura.
- **Gabinete do Líder** – O gabinete cuida de iniciativas de cunho estratégico, como o planejamento estratégico e iniciativas voltadas para a transformação digital. Além disso, o gabinete trata também de questões táticas, como o Escritório de Projetos (PMO – *Project Management Office*), que realiza a supervisão do portfolio de projetos da área de TI, além de executar tarefas operacionais subsidiárias, como a gestão de contratos que não sejam diretamente afeitos a nenhuma das outras funções (ex: contratos de capacitação), além de estabelecer padrões e processos para as atividades das outras áreas.

Sugestões:

- Verificar se a área de TI do órgão setorial possui ações nas funções descritas no modelo apresentado, identificar e definir os serviços da área de TI dentro da divisão apresentada.
- Identificar o responsável ou responsáveis pelas atividades de cada função.

- Adaptar o modelo da divisão funcional proposto à realidade do seu órgão e à área de TI.
- Para órgãos setoriais que possuam acima de 1000 usuários de serviços de TIC deve possuir equipes e consequentes líderes para as divisões funcionais conforme demadas área.

³ IT Organizational Design CIO Desk Reference Chapter 28, Gartner, 2018.

6 Referências

Conselho Nacional de Justiça. Resolução Nº 211 de 15 de Dezembro de 2015. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/atos-normativos?documento=2227>>. Acesso em: 10/11/2017.

Gartner, Inc. How to Establish a Service-Optimized Organizational Structure, 2016.

Gartner, Inc. IT Key Metrics Data 2018: Key industry Measures: Government - State and Local Analysis: Current Year.

Gartner, Inc. IT Organizational Design CIO Desk Reference Chapter 28, 2018

Prefeitura de São Paulo. Gov.IT - Portal de Governança de TI. Diagnóstico de TIC, 2017. Disponível em: <<http://govit.prefeitura.sp.gov.br/diagnostico-2017>>.

Prefeitura de São Paulo. Gov.IT - Portal de Governança de TI. Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação – PETIC, 2017. Disponível em: <<http://govit.prefeitura.sp.gov.br/repdocs/petic-pmsp-2017-2020.pdf/view>>.