

Trazendo Nightingale para o século XXI: Retrospectiva do cuidado de Enfermagem na perspectiva da Teoria Ambientalista

Bringing Nightingale into the 21st century: Retrospective of Nursing care from the Environmental Theory perspective

Trayendo Nightingale al siglo XXI: retrospectiva de la atención de enfermería desde la perspectiva de la Teoría Ambiental

Recebido: 20/03/2020 | Revisado: 21/03/2020 | Aceito: 27/03/2020 | Publicado: 28/03/2020

Jackeline Franco Couto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7720-0102>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: jack.enfa@hotmail.com

Maria Antonieta Rúbio Tyrrel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1885-6865>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: tyrrell2004@hotmail.com

Sílvia Teresa Carvalho de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2137-7830>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-Mail: stcaraujo@gmail.com

Teresa Tonini

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5253-2485>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-Mail: ttonini@terra.com.br

William César Alves Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4325-7143>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-Mail: wily.machado@gmail.com

Nébia Maria Almeida de Figueiredo

Resumo

Florence Nightingale, objeto de pesquisa de muitos estudiosos no mundo, desde o século XVIII vem contribuindo significativamente para o desenvolvimento da saúde hospitalar. O estudo tem como objetivo refletir objetivamente o discurso acadêmico sobre ambiente na perspectiva de Nightingale aplicada aos cuidados com os ambientes contaminados. Trata-se de estudo teórico-reflexivo, com abordagem qualitativa, fundamentado nas sólidas bases conceituais da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale, perenes nas concepções teóricas, paradigmas e discursos oficiais da literatura no período de 1972 a 2018, devidamente contextualizada e corroborada com as abordagens de recentes artigos sobre a temática publicados em periódicos internacionais da área de conhecimento. Os resultados apontam que (100%) dos estudos abordam o tema ambiente e se conectam com Nightingale e (33%) destacam a evolução das tecnologias, porém, as mesmas não se desarticulam do ambiente como espaço fundamental de seu uso. O estudo demonstra que os pilares da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale, continuam vigentes, atualizados no que concerne as suas preocupações com ambiente, cuidados para com os enfermos, medidas de conforto, prevenção de contaminações e doenças, mostrando que suas bases teórico-científicas se mantêm vivas e imprescindíveis, ao longo de um século, notadamente referenciada no presente, além de promissoras influências futuras.

Palavras-chave: Ambiente de Instituições de Saúde; Enfermagem; Contaminação; Desinfecção; Saúde ambiental.

Abstract

Florence Nightingale, object of research by many scholars in the world, has contributed significantly to the development of hospital health since the 18th century. The study aims to objectively reflect the academic discourse on the environment from the perspective of Nightingale applied to care for contaminated environments. This is a theoretical-reflective study, with a qualitative approach, based on the solid conceptual bases of the Environmentalist Theory of Florence Nightingale, perennial in theoretical concepts, paradigms and official discourses of literature in the period from 1972 to 2018, properly contextualized and corroborated with the approaches recent articles on the subject published in international journals in the area of knowledge. The results show that (100%) of the studies

address the theme of the environment and connect with Nightingale and (33%) highlight the evolution of technologies, however, they do not disconnect from the environment as a fundamental space for its use. The study demonstrates that the pillars of Florence Nightingale's Environmental Theory are still in force, updated regarding their concerns with the environment, care for the sick, comfort measures, prevention of contamination and diseases, showing that their theoretical and scientific bases are maintained lively and essential, over a century, notably referenced in the present, in addition to promising future influences.

Keywords: Health Facility Environmental; Nursing; Contamination; Desinfection; Environmental health.

Resumen

Florence Nightingale, objeto de investigación de muchos académicos en el mundo, ha contribuido significativamente al desarrollo de la salud hospitalaria desde el siglo XVIII. El estudio tiene como objetivo reflejar objetivamente el discurso académico sobre el medio ambiente desde la perspectiva de Nightingale aplicado para cuidar los ambientes contaminados. Este es un estudio teórico-reflexivo, con un enfoque cualitativo, basado en las sólidas bases conceptuales de la teoría ambientalista de Florence Nightingale, perenne en conceptos teóricos, paradigmas y discursos oficiales de literatura en el período de 1972 a 2018, debidamente contextualizado y corroborado con los enfoques de estudios recientes sobre el tema publicados en revistas internacionales en el área del conocimiento. Los resultados muestran que (100%) de los estudios abordan el tema del medio ambiente y se conectan con Nightingale y (33%) destacan la evolución de las tecnologías, sin embargo, no se desconectan del medio ambiente como un espacio fundamental para su uso. El estudio demuestra que los pilares de la teoría ambiental de Florence Nightingale permanecen vigentes, actualizados con respecto a sus preocupaciones con el medio ambiente, cuidado de los enfermos, medidas de confort, prevención de la contaminación y enfermedades, demostrando que sus bases teóricas y científicas permanecen vivo y esencial, más de un siglo, notablemente referenciado en el presente, además de prometedoras influencias futuras.

Palabras Clave: Ambiente de Instituciones de Salud; Enfermería; Contaminación; Desinfección; Salud ambiental.

1. Introdução

A questão da contaminação dos territórios, espaços e/ou ambiente e a busca de uma ecologia saudável, tem sido uma preocupação atual em todo o mundo e por profissionais de diferentes áreas do conhecimento. No âmbito da saúde, faz mister destacar as notáveis contribuições e o pioneirismo de Florence Nightingale, para que a humanidade pudesse desfrutar de ambientes ecologicamente seguros para realização dos mais variados procedimentos técnico-científicos de cuidados profissionais para com enfermos nos cenários institucionais de saúde.

Florence Nightingale (1820–1910), a famosa “dama da lâmpada”, é de fato a enfermeira mais conhecida do mundo. Atualmente, há quase seis décadas, as mesmas questões ambientais e sociais que preocupavam Nightingale são entendidas como fatores-chave para alcançar o desenvolvimento global e a saúde global (Beck, & Dossey 2019).

O ambiente é um espaço produtor de riscos físicos, químicos e emocionais, trazendo consequências para a saúde de seus habitantes. A preocupação com o ambiente onde o cliente está inserido tem suas raízes na própria história da enfermagem. Nightingale dá ao ambiente físico uma importância merecida, pois este é capaz de impedir, reprimir e contribuir para a doença, acidentes ou morte (Arnone, & Fitzsimons, 2015; Hegge, 2013), tema ampliado nas suas bases teóricas.

As superfícies limpas e desinfetadas conseguem reduzir em cerca de 99% o número de microrganismos, enquanto as superfícies que foram apenas limpas os reduzem em 80%. Falhas nos processos de limpeza e desinfecção de superfícies podem ter como consequência a disseminação e transferência de microrganismos nos ambientes dos serviços de saúde, colocando em risco a segurança dos pacientes e dos profissionais que atuam nesses serviços (Chen, Chen, Yi., et al. 2018; Carus, Lantas, & Cavassin, 2018).

Atualmente, o ambiente em serviços de saúde tem sido foco de especial atenção para a minimização da disseminação de microrganismos, pois pode atuar como fonte de recuperação, de patógenos potencialmente causadores de infecções relacionadas à assistência à saúde, como os microrganismos multirresistentes (Kraker, Harbarth, & Dancer, 2018; Anvisa, 2012).

O ambiente hospitalar é fonte reservatória de microrganismos capazes de se disseminarem pelas mãos dos profissionais da saúde ou por objetos inanimados contaminados e exige atenção dos Enfermeiros, na prevenção para a manutenção de um ambiente saudável.

O acelerado desenvolvimento da Ciência e Tecnologia no século XX contribuiu para uma rápida evolução dos equipamentos médico-assistenciais (EMA). Diante desse contexto, à medida que evoluímos tecnologicamente, aumentam as exigências de segurança na utilização de equipamentos nos ambientes hospitalares (Marques, 2017).

Para os profissionais da enfermagem, acostumados a pensar no ambiente como um espaço mínimo, onde o doente está (leito, móveis necessários e suas coisas particulares), reinterpretar Nightingale sem perdê-la de vista, está no passado e se movimenta sempre que a realidade nos contextos de prática profissional nos impele referenciar Nightingale (Ellis, 2019; Hegge, 2013; Selanders, 2010). É preciso ter mais atenção para com o dever da memória. Quem não consegue se lembrar de seu passado está condenado a repeti-lo, não uma questão de ruminar, pois certa amnésia histórica é até benéfica para libertarmos o presente e forjarmos o futuro (Japiassu, 1976).

O que nos leva a pensar muitas coisas quando tentamos conectar Enfermagem, ciência e tecnologia e no que se tem expressado sobre o uso dos conhecimentos do passado, como aparente e “ironia” de que eles não nos dão conta do presente e do futuro e tem como objetivo identificar o significado atribuído aos aspectos ecológicos, estruturais (físicos), sociais e psicológicos do ambiente no cuidado à saúde.

Foi assim que descobrimos em Japiassu (2013. p.7) falas, posições que nos interessam como: o fato da ciência exercer no mundo uma espécie de magistrado universal e quase absoluta, o filósofo Whitehead costumava dizer: “Uma ciência que se esquece dos seus fundadores está condenada a se perder”, isto para dizer que Nightingale (Hegge, 2013) é a nossa teórica sobre ambiente por este motivo atentar as suas bases orientadoras para a enfermagem e do que ela teve que fazer. Continuando, Japiassu assevera que “enquanto os avanços científicos ritmaram as transformações de nossa cultura contemporânea, a história das ciências, não só nos permite aprender a evolução dos saberes, mas a evolução das representações e das ideias.

Os Princípios Nightingaleanos abrangem a relação entre o ser humano e o enfermeiro e a inter-relação destes com o ambiente. Florence destaca em seu livro *Notas sobre o que é e o que não é Enfermagem* (Hegge, 2013) o impacto do ambiente no sofrimento e recuperação do doente, os fatores que interferem na qualidade da assistência de enfermagem prestada a esses indivíduos e a responsabilidade do enfermeiro na manutenção das condições adequadas do

ambiente em favor do paciente, evitando ao máximo o gasto de força vital dos indivíduos sob seus cuidados (Santos, 2017).

Florence nunca usou o termo ambiente especificamente em seus relatos, mas foi definido como todas as condições e influências externas que afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo e que são capazes de impedir, reprimir ou contribuir para a doença, acidente ou morte (Hegge, 2013; Selanders, 2010; Harper, Devaney, & Fordman, 2014).

O ambiente compreendia condições e influências externas e internas ao ser humano (Harper, Devaney, & Fordman, 2014). Recomendava enfaticamente, cuidados com o meio ambiente externo, tais como limpeza, aeração, iluminação, aquecimento e salientava sua preocupação com o meio ambiente interno do ser humano (estado emocional e espiritual, suas forças interiores, sua reação ao tratamento, dentre outros aspectos) (Dossey, 2010). Assim, o ambiente “total” do paciente inclui três componentes, (físico, social e psicológico) que devem ser entendidos como inter-relacionados, e não como partes distintas (Kagan, 2014).

Em relação ao ambiente da pessoa sob os cuidados da enfermagem, Nightingale (Dossey, 2010) destaca a influência dos fatores ambientais externos e internos no desencadeamento de estados de desequilíbrio do sujeito, acarretando na necessidade de manipulação desses elementos em prol do paciente (Santos, 2017).

Florence Nightingale, uma mulher com ideias e conhecimentos singulares para a sua época, revelou uma nova forma de saber/fazer enfermagem, apresentando de forma objetiva conceitos de pessoa, ambiente, enfermagem/enfermeiro e saúde/doença como princípios essenciais a prática de enfermagem (Dossey, 2010; Santos, 2017).

Hoje, século XXI, há 100 anos das preocupações de Nightingale, o discurso de ambiente foi ampliado, o espaço está revisto e o território tem definições e funções diferentes em todas as áreas, principalmente nas chamadas áreas de produção de saúde, aqui destacado como produção de ECOLOGIA SAUDÁVEL que tem avanços na produção de conhecimento sobre o ambiente e envolve pessoas, espaços, fluxos, fixos e móveis de um modo geral (Ward, 2018).

O estudo tem como objetivo refletir objetivamente o discurso acadêmico sobre ambiente na perspectiva de Nightingale aplicada aos cuidados com os ambientes contaminados.

2. Metodologia

Trata-se de estudo teórico-reflexivo, fundamentado nas sólidas bases conceituais da Teoria Ambientalista de Florence Nightingale, perenes nas concepções teóricas, paradigmas e discursos oficiais da literatura no período de 1972 a 2018, devidamente contextualizada e corroborada com as abordagens de recentes artigos sobre a temática publicados em periódicos internacionais da área de conhecimento.

Realizou-se uma pesquisa exploratória e sistemática em livros e documentos em formato eletrônico, com a utilização dos descritores em ciências da saúde, da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizou-se, também, outras fontes de informação, como livros, manuais, teses e dissertações, além de documentos oficiais do Ministério da Saúde.

Sabe-se que os métodos qualitativos são mais indicados para as investigações de perspectiva interpretativa ou crítica. A pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes. No caso deste estudo teórico-reflexivo, uma pesquisa de abordagem qualitativa básica ou genérica que inclui descrição, interpretação e entendimento; identifica padrões recorrentes na forma de temas ou categorias e pode delinear um processo (Minayo, 2014).

O estudo é um recorte da Tese, que apresentou como tema a Testagem de uma Tecnologia de Desinfecção à Base de Radiação Ultravioleta-C no Ambiente Cirúrgico: Uma Metodologia para Enfermeiros na Perspectiva de Florence Nightingale.

O modo de fazer – Trabalhamos a produção de conhecimento sobre o tema e destacamos 2 Grupos para compreender a conexão entre Nightingale e os teóricos e paradigmas do estudo (Couto, 2020).

O Quadro 1 concentra o detectado através da busca exploratória e sistemática na literatura, com respectivas autorias/publicações, anos e abordagens, cujas variáveis reflexivas foram associadas aos teóricos e paradigmas em conexão à Florence Nightingale.

Quadro 1 - GRUPO I: Teóricos e paradigmas utilizados no estudo como referência reflexiva.

Publicação	Ano	Abordagem
1 Murray, R., & Zentner, J.	1972	Foco principal meio ambiente de Florence Nightingale que é assumido pelas autoras.
2 Merhy, E.E.	1997	As tecnologias tem sido uma grande força de transformação e um fator de desenvolvimento humano.
3 UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA)	1999	Radiação ultravioleta apresenta vantagens como simplicidade operacional, custo relativamente baixo, pouca exigência de operação, eficácia de motivação para grande variedade de microorganismos.
4 Figueiredo, N.M.A., & Machado, W.C.A.	2012	Tratar o espaço para cada cliente no que diz respeito à ventilação, som, higiene, ruídos, ambiente intelectual, científico.
5 Padoveze, M.C., & Fortaleza, C.M.	2014	As Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS) representam um impacto de Letalidade Hospitalar, internações de Indivíduos cada vez mais graves, resistência de microrganismos, estruturas físicas inadequadas, escassez de recursos humanos, falta de conhecimento.
6 Bearman & et al	2014	As tecnologias atualmente de descontaminação nação de áreas usando luz ultravioleta ou vapor peróxido pode ser adjuvante útil a limpeza manual e de rotina e desinfecção em Centros Hospitalares.
7 Sachs, D., Medeiros R.M.L. & Rodrigues, R.R.	2015	Comprovam a eficácia de tecnologia ultravioleta-c no controle das infecções Hospitalares, residem dentro do ambiente hospitalar, nos puxadores de portas, mesas, cadeiras.
8 Sachs, D., Medeiros R.M.L., Rodrigues, R.R.	2015	Relatam que a maioria das infecções ocorrem em ambientes fechados, equipamentos contaminados, funcionários que não mantem a qualidade de higiene, de esterilização,

		desinfecção e sanitização.
9 Santos, K.C.F.S. dos.	2016	Os problemas de assistência à saúde relacionados com a segurança do cliente.
10 Candido, C.R.	2016	A Fiscal do Conselho Regional de Enfermagem do Rio de Janeiro (Coren-RJ) e Técnica da Superintendência de Vigilância Sanitária-RJ do cliente acha que as infecções estão ligadas a alta de estudos sobre tecnologias duras, interface com os ambientes para contribuir para a segurança e a necessidade de desencadear nos profissionais o entendimento que o ambiente pode contribuir com infecções.
11 Enedino, O.F.	2016	Fala do novo modelo de tubo.
12 Villarinho, P.R.L.	2016	Fala de Tecnologia no mesmo ano, resultado de seu projeto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), criou tecnologia para colchões revestidos de material impermeável, que o doente pode tomar banho com água morna, com ducha e envolve anos de ergonomia. Limpeza.
13 Marques, J.M.	2017	As tecnologias em saúde são consideradas uma prestação de serviços em saúde, bem como os processos de trabalho, as técnicas a infraestrutura dos serviços de sua organização.
14 Colichi, R.M.B., Lima, S.G.S., Bonini, A.B.B. & Lima, S.A.M.	2019	Enfermeiros com conhecimentos e habilidades adequadas para atender demandas da prática...
15 Ribeiro, L.F.	2019	Identificaram bactérias resistentes a limpeza em Unidades de Terapias Intensivas (UTIs), também identificamos que estão resistentes as limpezas diárias, e que o celular é uma das principais fontes de contaminação.

Fonte: Os autores.

É importante a constatação do quão atemporais são as contribuições de Florence para a evolução da ciência aplicada ao cuidado na promoção da vida humana, pois ainda permeiam fundamentos teóricos norteadores das práticas profissionais da área de saúde.

O Quadro 2, apresenta as perenes conexões estabelecidas ente as publicações com o que Nightingale reiterou em suas concepções teóricas do cuidado, mantendo “sempre” a preocupação com a higiene do ambiente, do corpo do cliente e dos enfermeiros, da insalubridade, que são situações que colocam em risco a vida do doente.

Quadro 2 - GRUPO II – Os teóricos e discursos contemporâneos citados neste estudo.

Publicação	Ano	Abordagem
1 Murray, R.& Zentner, J.	1972	Afirmam que o ambiente é um espaço, Produtor de riscos físicos, emocionais trazendo consequências de seus habitantes, a preocupação com o ambiente onde o cliente está tem suas raízes na própria história da enfermagem.
2 Linton, P.E.	1992	Fala dos territórios, espaços e/ou ambientes para a busca de uma ecologia saudável, que pesquisas desenvolvidas em hospitais americanos comprovam que a qualidade do ambiente hospitalar pode acelerar o processo de cura (...) há preocupação em criar ambientes de qualidade em estabelecimentos de saúde.
3 BRASIL	1994	No que diz respeito a ambientes contaminados há necessidade de desinfecção como processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos patogênicos de ambientes, superfícies, com exceção de esporos bacterianos.
4 Munhoz, M.M. & Soares, F	2000	A evolução tecnológica aplicada a Medicina vem revolucionando a estrutura dos serviços de saúde buscando a melhoria do cuidado.
5 BRASIL	2002	Desinfecção tem a finalidade de destruir microrganismos das superfícies.
6 Alligood, M.R. & Tomey, A	2004	Todas as condições externas que afetam a vida e o desenvolvimento de organismos e que são capazes de impedir, reprimir ou contribuir para doença, acidente ou morte.
7 Capra, F.	2005	Numa outra perspectiva nos diz: é preciso olhar para a imensa variedade de organismos humanos vivos animais, humanos, microrganismos. Toda vida biológica é constituída de células, sem células não

		haveria vida sobre a terra (...)
8 Pereira, Reis, Ambrósio, Raddi, Pedigone & Martins	2005	Em pesquisa realizada num hospital do interior de São Paulo, nas seguintes unidades: Unidades de Terapias Neonatal, Infantil e Adulto, centro cirúrgico, central de material e esterilização, lavanderia, berçário, destes locais, o centro cirúrgico foi o que apresentou maior número de bactérias.
9 Torres, Ruiz & Correia	2006	Afirmam que o cuidado e o ambiente estão interligados e devem ser foco de atenção de profissionais de saúde nos diferentes espaços de cuidado.
10 Sales, P.R.	2010	Os equipamentos médicos dentro das áreas para a segurança do ambiente.
11 ANVISA	2012	O ambiente em serviços de saúde tem sido foco de especial atenção para minimização de microrganismos e sugere como tratar.
12 Mota, R.J., B.S. & et al.	2014	Falam de ambientes descentralizados, que o acúmulo de umidade e material orgânico em saídas de ar condicionados podem torná-las poderosas fontes dispersoras de bioaerossóis fúngicos.
13 Bearman, G.M.L., Stevens Edmond M. & et al.	2014	Medidas fundamentais para reduzir as Infecções Nosocomiais relacionadas ao ambiente incluem vigilância, limpeza, desinfecção, superfície, ambiente e higienização das mãos.
14 Wilson, Livermore & Otte all	2016	O ambiente hospitalar é fonte de microrganismos capazes de se disseminarem pelas mãos dos profissionais de saúde e fômitos. Alguns microrganismos, como <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Enterococcus resistente à Vancomicina</i> , <i>Clostridium difficile</i> e <i>Acinetobacter baumannii</i> podem sobreviver nas superfícies dos ambientes por semanas e meses.
15 Carvalho, R.P.de.	2017	Fala que tornar um ambiente saudável exige atenção das enfermeiras para ar puro, temperatura e iluminação adequados, limpeza, ausência de ruídos, comunicação, esterilização de ambientes e superfícies

16 Santos, T.D. dos	2017	Fala que é responsabilidade das enfermeiras a manutenção das condições adequadas do ambiente em favor do cliente, evitando maiores gastos de força dos indivíduos e seus cuidados.
17 Carus, E., Lantas, L. & Cavassim, D.G.	2018	Afirmam que as superfícies limpas conseguem reduzir cerca de 99% o número de microrganismos. Falhas no processo de limpeza e desinfecção de superfícies podem ter como consequência a disseminação e transferência de microrganismos nos ambientes.

Fonte: Os autores.

O quadro acima destaca total preocupação dos teóricos e dos órgãos oficiais limpeza dos ambientes, superfícies, materiais e equipamentos, além da promoção de ambientes ventilados, iluminados, seguros, livres de ruídos, entre outros aspectos relacionadas à saúde ambiental, sob responsabilidade dos enfermeiros atuantes nesses cenários de prática profissional.

3. Resultados

Das 17 publicações destacadas como referencial para a tese, verificou-se no texto 100% de aproximação com Florence, no qual todos destacam ambiente em seus textos e muitos deles somam 66 decodificações ligadas, sendo 44 decodificadas como:

Aproximação:

- Espaço;
- Limpeza;
- Higiene;
- Cuidados;
- Foco principal;
- Tratamento;
- Ventilação;
- Som;
- Sorrir;
- Ruídos;
- Profissional intelectual e científico;

- Enfermeiro com conhecimento;
- Enfermeiro com habilidades para atender demandas da prática;
- Processo de trabalho;
- Técnicas;
- Infraestrutura;
- Organização;
- Infecções;
- Microrganismos;
- Equipamentos;
- Ambientes;
- Ambientes fechados, contaminados;
- Qualidade da higiene;
- Esterilização;
- Desinfecção;
- Sanitização;
- Internação;
- De indivíduos cada vez mais contaminados;
- Resistência;
- Microrganismos;
- Recursos humanos;
- Falta de conhecimento;
- Limpeza diárias;
- Mãos e
- Celulares;
- Os mais contaminados;
- Puxadores de portas, gavetas e cadeiras contaminados;
- Limpeza de material;
- Rotina de desinfecção;
- Assunto prioritário;
- Vigilância Sanitária;
- Falta de estudo;
- Desencadear nos profissionais;

- A discussão sobre ambiente com infecção.

Os que se distanciam somam 22 decodificadores, mas tem conexão com Nightingale.

- Discurso sobre tecnologias;
- Prestação de serviços;
- Tecnologia nas infraestruturas;
- Tecnologia como foco transformador do ambiente;
- Como fator de desenvolvimento humano;
- Infecções com impacto de letalidade hospitalar;
- Resistência a microrganismos;
- Estruturas físicas;
- Tecnologia para identificação de bactérias nos lugares fechados;
- Identificação de resistências;
- Tecnologias comprovam eficácia no controle das infecções hospitalares;
- Dentro do ambiente hospitalar;
- Radiação por UV-vantagens;
- Simplicidade operacional;
- Custo relativamente baixo;
- Pouca exigência de operação;
- Eficácia de inovação para grandes variedades de microrganismos;
- Tecnologia de descontaminação de áreas;
- A luz ultravioleta, peróxido de hidrogênio a vapor são adjuvantes úteis na limpeza e desinfecção;
- Novos modelos de tubos;
- Tecnologias para colchões;
- Tecnologias e ergonomia.

O Quadro 3 evidencia os resultados obtidos através da busca exploratória e sistemática em livros e documentos de formato eletrônico, decodificada com base nas abordagens do Ambiente e Tecnologia, que se coadunam com a Teoria Ambientalista de Florence Nightingale.

Quadro 3- Decodificação de dados entre Ambiente/Tecnologia.

Ambiente	Tecnologia
Somam 100% nos 17 estudos.	Somam 22 decodificações nos 17 estudos.

Fonte: Os autores.

Ressalta-se que a preocupação com o ambiente se apresenta unânime em todos os discursos citados em conformidade com a Teoria Ambientalista, enquanto sua relação com componentes tecnológicos, abordados em cerca de 33% das publicações analisadas, o que pode ser atribuído ao fato de os mesmos não terem se destacado promissoras no século XVIII.

4. Discussão

Bem vinda Florence Nightingale.

No mundo de hoje, o tema ambiente permanece como central num discurso global que não era de sua época, mas você continua uma ambientalista e não desconhece do que os autores falam, quando buscamos em seus textos aproximações e distanciamentos com o que você nos orienta em notas sobre enfermagem - o que é e o que não é.

Há mais de um século e meio, os enfermeiros ainda têm você como fundadora da enfermagem moderna e aquela que criou uma profissão para as mulheres em sua época. Insistia afirmando o que é e o que não é enfermagem, mostrando a possibilidade e a necessidade de uma preparação formal e sistemática para a aquisição de um conhecimento de natureza distinta (Ward, 2018). Essa distinção focou insistentemente na tese de que o ambiente e a natureza deveriam ser o foco de nossa atenção ao cliente que cuidávamos. Sua percepção sobre como um esforço da natureza para restaurar a saúde mostrou-se uma ideia fecunda, conferindo à enfermagem uma dimensão original, que era de favorecer um processo reparativo do corpo, mente e espírito dos enfermos a partir da oferta e uso do ar puro, da luz e do calor, da limpeza, do repouso e da dieta, do mínimo de desperdício de energias vitais do cliente, para mantê-lo nas melhores condições (Dossey, 2010); os enfermeiros estrangeiros e os brasileiros ainda se utilizam desses princípios, na busca determinada de melhores condições nos cenários de prática, ensino e pesquisa, que possam viabilizar ambientes terapêuticos institucionais consoantes com as atemporais ideias de Florence Nightingale.

A enfermagem testemunhou grandes mudanças ao longo dos anos e assumiu cada vez mais a liderança no diagnóstico, planejamento e prestação de cuidados de saúde em vários setores da assistência. O ano de 2020 celebra o bicentenário do nascimento de Florence Nightingale. Sem dúvida, essa celebração tem o potencial de se tornar ocasião decisiva em termos de reconhecimento mundial da relevante contribuição de Florence para as ciências da Saúde. Um foco crucial dos enfermeiros será trabalhar com parceiros e principais partes interessadas nos próximos 5 anos para garantir que aproveitemos esta oportunidade para realmente celebrar sua vida e obras e celebrar as conquistas muito significativas desses profissionais em escala global (Ward, 2018).

Os avanços tecnológicos tem impactado positivamente em diversas áreas da ciência, em especial, das ciências da saúde, mas é imprescindível estarmos preparados para lidar com a velocidade em que ocorrem as transformações na sociedade, cabendo ressaltar que as tecnologias podem nos ajudar, mas nunca nos substituir. Somos profissionais responsáveis pela promoção do cuidado, pelo conforto e bem estar aos clientes.

Podemos distinguir os espaços, nós da enfermagem trabalhamos do mesmo modo que é distinguido e serve para que reflitamos sobre outro olhar sobre o espaço de trabalho, sempre entendendo que o espaço cotidiano é o espaço vivido pelo humano e está atento às peculiaridades do espaço vivenciado para distingui-lo do espaço matemático. (Bachelard, 1996. p. 15) nos diz que o espaço é assim entendido:

- Nenhum ponto é diferenciado do outro, o espaço não tem nenhum centro natural de coordenadas, mas, por motivos de conveniência, fazer de qualquer ponto este centro, por uma simples mudança de coordenadas.
- Tampouco se diferencia uma direção de outra.
- O espaço humano em si é contínuo e uniforme, e assim se entende para todos os lados até o infinito para o espaço vivenciado, essas determinações não valem.
- Há nele distinto num centro que é dado pelo lugar do homem que vivencia o espaço, de uma maneira que ainda gera tratado com mais exatidão.
- Há nele destruindo um eixo de coordenadas que está em inter-relação com o corpo humano e sua atitude vertical, contraposta a força da gravidade (...)

Ao pensar no Centro Cirúrgico ou que outro lugar em que podemos testar o equipamento é preciso que ele esteja num espaço, segundo (Bollnow. 2008. p. 74), ele tem:

- Mediações e locais, nele se distinguem qualitativamente sobre suas relações constroem-se uma rica articulação do espaço vivenciado, para o qual não existe analogia no espaço matemático.
- Nisso existe não apenas transições fluidas de um setor para outro, mas também fronteiras bem definidas e nítidas. Espaço vivenciado mostra pronunciadas descontinuidades.
- O espaço vivenciado é inicialmente dado como um espaço fechado, finito e somente nas experiências posteriores se expande até uma extensão infinita.
- No todo, o espaço vivenciado não é nenhum domínio neutro com respeito a valores. Por meio de relações vitais, mostra-se para o homem mais um fator estimulante do repressor.
- Cada lugar no espaço vivenciado tem seu significado para o homem. Por isso, para a descrição do espaço vivenciado recorreremos as categorias usuais nas ciências humanas.
- Trata-se não de uma realidade descolada da relação concreta com o homem, mas do espaço tal como existe para o homem trata-se também da relação humana com esse espaço, pois uma coisa não se destaca de outra.

Para nós é necessário ampliar esse conhecimento de espaço que desconstrói o que fixamos por muito tempo, sem considerar os aspectos de viver nele, de vivenciá-lo no aspecto que interessa ao homem, assim para esclarecer melhor o que é vivido e vivenciado, destacamos o que nos diz (Bollnow. 2008. p.16):

- Um fio condutor para investigações sobre o seu idioma próprio.
- É o que circunda em que tudo tem seu lugar, seu local.
- É a margem de ação de que o homem precisa para se movimentar.
- Em seu significado mais antigo no idioma, é a clareira obtida na floresta mediante desmatamento, como lugar para colonização humana (centro cirúrgico como centro de colonização de microrganismos).
- Ele é vazio.
- Não é opressor, mas basicamente fechado, não é de modo algum infinito por natureza.
- É livre, não se trata de caráter infinito abstrato, mas da possibilidade de um avançar desimpedido.
- O espaço é o local de desdobramento da vida humana, que, de acordo com as determinações subjetivo-relativas, é medido de acordo com a estreiteza e vastidão.

- O espaço e esse espaço se trata da relação rival na compulsão humana por evolução (...) os seres humanos se esbarram um nos outros e devem se dividir no espaço.
- É também o espaço de ação do movimento, o interstício das coisas, é o vazio.
- O espaço é criado por meio da ordem e se perde na desordem humana.

São formas da organização do âmbito de vida humana, em que o espaço é criado para uma atividade finalística. O espaço é um conjunto indissociável sistemas de objetos e sistemas de ações, podemos conhecer suas categorias analíticas internas. Entre elas estão a paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o espaço produzido ou produtivo, as formas de conteúdos e a complementariedade entre a tecnoesfera e psicoesfera (Dossey, 2010).

Concordamos plenamente com o ponto de vista de Dossey (2010), ressaltando que o espaço/ambiente do cuidado deve ser harmonizado pelos profissionais de enfermagem, sobretudo, com a aplicação de práticas assistenciais seguras, fundamentada em conhecimentos científicos atualizados, recursos materiais e profissionais qualificados para interagir adequadamente com os clientes e o meio ambiente. Ademais, as tecnologias devem ser utilizadas na medida dos benefícios resultantes dos seus avanços inovadores aplicados ao bem-estar das pessoas que necessitam de cuidados de saúde. A assistência e o cuidado de enfermagem devem ser prestados de forma integral e humanizada, tendo nos recursos da tecnologia instrumentos de promoção da saúde e vida das pessoas, preservados princípios básicos da Teoria Ambientalista.

5. Conclusão

O AMBIENTE e seus elementos permanecem no pensamento e na prática dos enfermeiros que jamais poderão ser “robôs”, ou atuar como esses, substituídos por máquinas, pois são providos de sentidos, sentimentos, empatia, compaixão, fraternidade, caridade, capacidade de amar e humanidades. Eles permanecerão vigilantes com o compromisso do cuidar da vida, do ambiente e dos clientes, efetivos partícipes da evolução do conhecimento e inovações tecnológicas voltadas para a saúde e bem-estar da humanidade.

O presente estudo não esgota o tema pela complexidade que o caracteriza, se mostrando pertinente que outras investigações acadêmicas abordem a questão a partir de perspectivas que visem ampliar a compreensão e reconhecimento dos princípios teóricos de Florence Nightingale, que permanecem até a atualidade, tendendo a se efetivar perenes

contribuições para a Ciência na Prevenção e Controle das Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde e, conseqüentemente, com a segurança no cuidado para com às pessoas, no Brasil e ao redor do mundo.

Referências

Arnone, J.M., & Fitzsimons, V. P. (2015). Nightingale, and Nursing: Can You Hear Me Now?. *Int J Nurs Knowl*. 26(4):156–162. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12059>

Beck, D.M., & Dossey, BM. (2019). In Nightingale's Footsteps-Individual to Global: From Nurse Coaches to Environmental and Civil Society Activists. *Creat Nurs*. 25(3):258–263. <https://doi.org/10.1891/1078-4535.25.3.258>

Brasil. (1994). Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção. Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde. Brasília. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/superficie.pdf> Acesso em: 15 março 2020.

Brasil. (1998). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. RCNEI-Brasília: MEC/SEF. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: mar.2018.

Brasil. (2010). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual para registro de equipamentos médicos. ABDI, Brasília: Disponível em: <https://www.invitare.com.br/arq/legislacao/anvisa/Manual-para-regulariza-o-de-equipamentos-m-dicos-na-Anvisa-2010-ANVISA.pdf> Acesso em: março de2020.

Brasil. (2000). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 48, de 02 de junho de 2000. ANVISA. Brasília. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0048_02_06_2000.html Acesso em: março de2020.

Brasil. (2012). Ministério a Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília. Disponível em:

[https://www.pncq.org.br/uploads/2018/Manual_Limpeza_e_Desinfeccao_2012_\(1\).pdf](https://www.pncq.org.br/uploads/2018/Manual_Limpeza_e_Desinfeccao_2012_(1).pdf)
Acesso em março de 2020.

Brasil. (2002). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/res0050_21_02_2002.html Acesso em março de 2020.

Brasil. (2007). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das Mãos em Serviços de Saúde. Brasília. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf Acesso em março de 2020.

Bachelard, G. (1996.). A formação do espírito científico. Ed. Contraponto. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://astro.if.ufrgs.br/fis2008/Bachelard1996.pdf> Acesso em março de 2020.

Bearman, G.M.L., Stevens, M., Edmond, M., & et al. (2014). *A Guide to Infection Control in the Hospital*. International Society for Infectious Diseases. 5. Ed. Boston: EUA. Disponível em: https://www.dspsv.ro/uploads/epidemiologie/5thEd_GuideInfectionControl_forWEB.pdf Acesso em março de 2020

Bollnow, O. (2008). O Homem e o Espaço. Curitiba: Editora UFPR.

Candido, C.R. (2016.). O que é empreender. In: Patrício, P.S., & Candido, C.R. (Ed), Empreendedorismo: uma perspectiva multidisciplinar. (pp. 128-161). 1 ed. Rio de Janeiro: LTC.

Capra, F. (2005). As Convicções Ocultas - Ciência para uma Vida Sustentável. Tradução: Marcelo Cipolla. São Paulo: Editora Cultrix, Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/112938/mod_resource/content/1/FritjofCapraAsconexesocultas.pdf Acesso em março de 2020.

Carraro, T. E. (1997). *Enfermagem e Assistência: resgatando Florence Nightingale*. Goiânia: AB.

Carus, E., Lantas, L., & Cavassim, D.G. (2018). Comparação da efetividade do álcool 70% e ácido peracético em ambiente odontológico. Anais do 11º Simpósio Internacional da SOBECC, São Paulo.

Carvalho, R. P., & Oliveira, S.M.V. (2017). Aplicações da energia nuclear na saúde. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. São Paulo: IAEA. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/images/cnen/documentos/educativo/aplicacoes-energia-nuclear-na-saude.pdf> Acesso em março de 2020.

Chen, G.Q., Chen, Y.H., Yi, L., Yin, J., Gao, Q., Song, J.N., Li, S.K., & et al. (2018). Study on a New Ultraviolet Sterilizer to the Surface Disinfection of the Ultrasound Probe[J]. *Biomedical and Environmental Sciences*. 31(2): 163-167. Available from: <http://www.besjournal.com/en/article/doi/10.3967/bes2018.021>

Colichi, R..M.B., Lima, S.G.S., Bonini, A.B.B., & Lima, S.A.M. (2019). *Empreendedorismo de negócios e Enfermagem: revisão integrativa*. *Rev. Bras. Enferm.*72(supl.1): 321-330. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0498>

Couto, J.F. (2020). Testagem de uma tecnologia de desinfecção à base de radiação ultravioleta-c no ambiente cirúrgico: Uma metodologia para enfermeiros na perspectiva de Florence Nightingale. 186f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Dossey, B.M. (2010). Florence Nightingale's vision for health and healing. *J Holist Nurs*. 28(4):221–224. <https://doi.org/10.1177/0898010110383111>

Ellis, H. L., Ghantaji, S.S., Stibich, M., & et al. (2017). Evaluation of a pulsed xenon ultraviolet disinfection system to decrease bacterial contamination in operating rooms. *BMC Infect Dis*. 17(1):672. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2792-z>

Ellis, H. (2019). Florence Nightingale: creator of modern nursing and public health. *J Perioper Pract.* 1750458919851942. <https://doi.org/10.1177/1750458919851942>

Enedino, O.F. (2016). Enfermeiro da Unimed Jaboticabal cria protótipo que beneficia pacientes. Disponível em: <http://www.unimedfesp.coop.br/enfermeiro-da-unimed-jaboticabal-cria-prot%C3%B3tipo-que-garante-maior-qualidade-de-vida-aos-pacientes>
Acesso em março de 2020.

Figueiredo, N. M., & Machado, W. C. A. (2009). *Corpo e saúde: Conduas Clínicas de Cuidar*. Wiliam César Alves Machado. Rio de Janeiro: Editora Águia Dourada.

Harper, D.C., Davey, K.S., & Fordham, P.N. (2014). Leadership lessons in global nursing and health from the Nightingale Letter Collection at the University of Alabama at Birmingham. *J Holist Nurs.* 32(1):44–53. <https://doi.org/10.1177/0898010113497835>

Hegge, M. (2013). Nightingale's environmental theory. *Nurs Sci Q.* 26(3):211–219. <https://doi.org/10.1177/0894318413489255>

Japiassu, H. (2013). *A Face Oculta da Ciência Moderna*, 1 ed. Rio de Janeiro: Imago.

Kagan, S.H. (2014). Florence Nightingale's Notes on Nursing and the Determinants of Health. *Cancer Nurs.* 37(6):478. <http://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000199>

Kraker, M.E.A., Harbarth, S., & Dancer, S.J. (2018). Shining a light on ultraviolet-C disinfection: No golden promises for infection prevention. *Am J Infect Control.* 46(12):1422–1423. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.07.026>

Linton, P.E. (1995). Creating a total healing environment. In: Marberry, S.O. (Ed.), *Symposium on Healthcare Design, San Diego*. Innovations in Healthcare Design: selected presentations from the first five Symposia on Healthcare Design. (pp. 121-132). New York: Wiley.

Marques, J.M. (2017). *Cultura de Segurança do paciente em um hospital filantrópico*. 177f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de

Janeiro. Disponível em: <http://www.unirio.br/ppgenf/dissertacoes/dissertacoes-ppgenf-unirio-ano-2017/dissertacao-juliana-mendes> Acesso em março de 2020.

Merhy, E.E. (1997). Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. In: Merhy, E.E., & Onocko, R. (Ed.), *Agir em saúde: um desafio para o público*. (pp. 71-112). São Paulo: Hucitec.

Minayo, M.C.S. (2014). *O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec.

Moreira, A.P.A. (2017). Incorporação tecnológica no contexto da saúde: uma análise de custo efetividade das bombas de infusão na insulinoterapia intravenosa. 104f. *Tese* (Doutorado em Enfermagem e Biociências). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www2.unirio.br/unirio/ccbs/ppgenfbio/arquivos/teses-arquivos/46-ana-moreira-2017>

Mota, R.J.B.S., Gil, T.G.B., Lima, F.B., Moraes, F.A.B., & Farias, A.S. (2014). Qualidade do ar interno no ambiente hospitalar: uma revisão integrativa. *Revista Saúde*. 8(1/2): 44-52.

Munhoz, M.M. & Soares, F. (2000). Arquitetura Hospitalar. In Fernandes, A.T. editor. *Infecção Hospitalar e suas interfaces na área da saúde*. (pp.1278-1286). São Paulo: Atheneu.

Murray, R., & Zentner, (1972). *J. Nursing concepts in health promotion*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall.

Padoveze, M.C., & Fortaleza, C.M.C.B. (2014). *Healthcare-associated infections: Challenges to public health in Brazil*. *Revista de Saúde Pública*, 48(6): 995-1001. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004825>

Pereira, R.G., Reis, D., Ambrósio Júnior, G.N., Raddi, M.S.G., Pedigone, M.A.M., & Martins, C.H.G. (2005). *Bioaerossóis bacterianos em um hospital*. *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.* 26(1): 77-81. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/68627/2-s2.0-33745639027.pdf?sequence=1> Acesso em março de 2020.

Pereira, A.A. (2016). O conceito de conforto na perspectiva de usuários adultos em observação e Unidade de Pronto Atendimento (UPA 24h). 77f. *Dissertação* (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://docplayer.com.br/52717010-O-conceito-de-conforto-na-perspectiva-de-usuarios-adultos-em-observacao-em-unidade-de-pronto-atendimento-upa.html>

Ribeiro, L.F. (2019). USP detecta bactérias resistentes à limpeza e celular como fonte de contaminação em UTIs. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2019/09/17/usp-detecta-bacterias-resistentes-a-limpeza-e-celular-como-fonte-de-contaminacao-em-utis.ghtml> Acesso em março de 2020.

Sachs, D., Medeiros R.M.L., & Rodrigues, R.R. (2015). Tecnologia de Sistemas Ultravioleta (UV) no combate às bactérias resistentes em ambientes hospitalares. *Naturale*. Disponível em: https://www.diagrarte.com.br/wp-content/uploads/2015/12/Tecnologia-de-sistemas-ultravioleta_naturale-32-ed.pdf. Acesso em março de 2020.

Sales, P.R. (2010). Gestão do ambiente e segurança In: Padilha, K. G. et al. *Enfermagem em UTI: Cuidando do Paciente Crítico*. (pp. 1240-1254). 1 ed. Barueri: Editora Manole.

Santos, KC.F.S. (2016.). Tempo estímulo-resposta aos alarmes do ventilador mecânico: um estudo sobre a fadiga de alarmes no desmame ventilatório. 80f. *Dissertação* (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.unirio.br/ppgenf/dissertacoes/dissertacoes-ppgenf-unirio-ano-2016/dissertacao-kelly-cristina-dos-santos>

Santos, T. D. (2017). O ambiente do cuidado e a segurança do paciente idoso hospitalizado: contribuições para enfermagem. 2011f. *Dissertação* (Mestrado Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde). Universidade Federal Fluminense. Niterói. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/4005/1/Thayane%20Dias%20dos%20Santos.pdf>

São Paulo. Secretaria de Estado de Saúde. *Manual de Práticas de Higiene e Limpeza em Ambiente Hospitalar*. (2019). Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/2019/ih19_manual_higiene.pdf Acesso em março de 2020.

Selanders, L.C. (2010). The power of environmental adaptation: Florence Nightingale's original theory for nursing practice. *J Holist Nurs*.28(1):81–88. <https://doi.org/10.1177/0898010109360257>

Tomey, A.M., & Alligood, M.R. (2004). Significado da teoria para a enfermagem, enquanto disciplina e profissão. In Tomey AM, & Alligood MR. (Ed.), *Teóricas de enfermagem e a sua obra: modelos e teorias de enfermagem*. (pp. 15-34). Loures: Lusociência.

Torres, G. (1993). Florence Nightingale. In George, J. (Ed.), *Teorias de Enfermagem: os fundamentos para a prática profissional*. (pp. 38-48). Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. p.38-48.

United States Environmental Protection Agency. USEPA. (1999). *Guidance manual: alternative disinfectants and oxidants*. Washington. Report n.815-R-99-014. Available from: https://www.discountpdh.com/course/disinfecting_the_water_using_combined_disinfectants/disinfecting_the_water_using_combined_disinfectants.pdf Acesso em março de 2020.

Villarinho, P.R.L. (2016). Características e habilidades dos enfermeiros empreendedores adquiridas por meio do aprendizado na formação e na prática profissional. 171f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/51/teses/855296.pdf> Acesso em março de 2020.

Ward, U. (2018). The Florence Nightingale Foundation: developing nursing's leaders. *Br J Nurs*. 27(13):774–775. <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.13.774>

Wilson A.P., Livermore, D.M., Otter J., & et al. (2016). Prevention and control of multi-drug resistant Gram-negative bacteria: recommendations from a Joint Working Party. *Journal Hosp Infect*; 92(suppl1):S1-44. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.08.007>

WHO. (2016). World Health Organization. *Health care without avoidable infections - The critical role of infection prevention and control*. World Health Organization 2016. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246235/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf;jsessionid=F087AB98E2391B2D787A9AEAC86A2F6C?sequence=1> Acesso em março de 2020.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Jackeline Franco Couto – 25%

Maria Antonieta Rúbio Tyrrel – 10%

Silvia Teresa Carvalho de Araújo – 10%

Teresa Tonini – 10%

Willian César Alves Machado – 20%

Nébia Maria Almeida de Figueiredo – 25%