

# A PERTINÊNCIA DA FORMAÇÃO ESPECIALIZADA EM QUIMIOTERAPIA

*The pertinence of a specialized chemotherapy training*

Sandra Marques

Enfermeira, Trabalhadora independente  
[sandrasofiamarques@gmail.com](mailto:sandrasofiamarques@gmail.com)

**RESUMO:** Administração de quimioterapia é uma das práticas mais comuns nos Serviços de Oncologia e, como qualquer prática de Enfermagem, requer um sólido conhecimento sobre a mesma. É fundamental para assegurar uma prática segura que o enfermeiro detenha um bom nível de conhecimento e compreensão sobre as drogas citotóxicas, formas de administração, efeitos secundários, os potenciais riscos para si e para o doente e que saiba como atuar em caso de extravasamento. E isto só é possível com formação prévia e específica a nível formal e informal e a existência de protocolos que sustentem esta prática. Em determinados países existem programas específicos sobre a administração de quimioterapia, que combinam a teoria com a prática clínica nas Unidades de Oncologia. Esta formação é aplicada a toda a equipa de enfermagem, sendo obrigatória para todo os novos elementos do serviço. Como exemplo, neste artigo será apresentado um instrumento de avaliação, integrado num programa de formação na administração de quimioterapia, existente num hospital especializado em Oncologia do Reino Unido. Mais do que um método de avaliação, este instrumento serve como testemunho do desenvolvimento progressivo das competências adquiridas pelos enfermeiros que trabalham nas Unidades de Oncologia. Permite ainda uma aproximação entre o enfermeiro mais experiente e aquele recém-chegado ao serviço, facilitando a sua integração em Oncologia. Neste artigo pretende-se promover uma reflexão sobre a formação especializada em quimioterapia nos Serviços de Oncologia e a sua importância para uma prática segura em enfermagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Quimioterapia; Formação de Enfermeiros; Prática Segura; Serviços de Oncologia.

**ABSTRACT:** *Chemotherapy administration is one of the most common practices on the Oncology Units and, as any nursing practice, it requires the existence of a solid knowledge. It is fundamental, to ensure a safe practice, for the nurse to have knowledge and understanding about the chemotherapy drugs, how to administer them, their side effects, the potential risks for himself and for the patient and how to act in case of extravasation. And this is only possible with a previous specialized training and the existence of protocols to support the practice. In some countries, there are specific training programs about the administration of chemotherapy, which combine the theory with the clinical practice in the Oncology units. This training is applied to all the nursing team and it is mandatory for the new elements working on the wards. As an example, it will be presented an instrument of evaluation integrated on a training programme about administration of chemotherapy, used by one of the Oncology hospitals*

*in the United Kingdom. More than just an evaluation method, this instrument shows the progressive development of the acquired competencies of the nurses that work on Oncology Units. It also promotes a closer proximity between a more experienced nurse and the new nurse on the ward, making his induction easier in Oncology. This article aims to promote a reflection about the chemotherapy specialized training on the Oncology Units.*

**KEYWORDS:** *Chemotherapy; Nursing Training; Safe Practice; Oncology Units.*

## Introdução

A chegada a um novo serviço é, pela sua natureza, um momento de ansiedade e angústia para o novo elemento da equipa. Para quem nunca trabalhou em Oncologia, a diversidade de tipos de cancros, os diferentes protocolos de quimioterapia, os cuidados específicos na manipulação e administração e os efeitos secundários das mesmas podem fazer um profissional sentir-se perdido, ansioso e, por conseguinte, comprometer o sucesso da sua integração. Algo já exemplificado por Patricia Benner quando nos refere a dificuldade de integração de uma enfermeira, mesmo que experiente em cardiologia neste caso, num serviço que lhe é totalmente estranho (Benner, 2005, p.173).

A experiência da autora em diferentes serviços de Oncologia ao longo da sua carreira, tanto em Portugal como no Reino Unido, permitiu-lhe observar a forma como cada hospital abordava esta questão da integração dos novos elementos, com ou sem um plano de formação dedicado em quimioterapia, com os seus benefícios e as consequências.

Com base na sua experiência e na consulta bibliográfica, este trabalho tem como objetivo promover uma reflexão sobre:

- A integração e formação em quimioterapia dos enfermeiros recém-chegados ao serviço de oncologia;
- A importância de uma formação estruturada para assegurar a boa prática na administração de quimioterapia.

Pretende-se deste modo promover a discussão sobre o estado da arte da integração dos novos enfermeiros nos serviços especializados em oncologia e qual o potencial papel de uma formação formalmente instituída nos serviços para melhorar a segurança nos cuidados de enfermagem prestados.

## Desenvolvimento

O Plano Nacional de Prevenção e Controle das Doenças Oncológicas 2007-2010 definiu como requisitos para a prestação de cuidados em Oncologia médica, no que respeita à administração de quimioterapia, o seguinte: (...) *“O serviço deve possuir enfermagem com formação específica e competências na abordagem terapêutica do doente.”* (...) *“Deve existir um plano de formação para os grupos profissionais envolvidos no tratamento dos doentes oncológicos.”* (Coordenação Nacional de Doenças Oncológicas 2009, p.10)

O mesmo documento reforça, mais adiante, que para as unidades de nível 1, 2 e 3, são requisitos para a Enfermagem: *“Educação do doente sobre efeitos dos tratamentos”* (...) *“Treino na administração parentérica de terapêutica citotóxica e monitorização de efeitos adversos e reações.”* (Coordenação Nacional Doenças Oncológicas, 2009, p15)

Em 2017, Shari Keller, uma enfermeira da Universidade de São Francisco, desenvolveu um estudo que pretendia compreender as barreiras que impediam a adesão de um grande número de enfermeiras e enfermeiros à prática de administração da quimioterapia nos serviços de internamento de Oncologia em que estes eram integrados enquanto novos elementos.

O estudo identificou como principais barreiras *“(...) o medo de exposição a medicação citotóxica (especialmente o risco de toxicidade no aparelho reprodutivo, em mulheres em idade fértil) (...), a falta de competências em quimioterapia por parte das chefias e liderança”* (Keller, 2017, p.2-3).

Estas barreiras foram sendo também reconhecidas ao longo da própria experiência profissional da autora que teve a oportunidade de constatar que estas dúvidas são frequentes no dia-a-dia de uma unidade de oncologia, especialmente em equipas de mulheres jovens onde não havia um plano de formação estruturado.

Ainda segundo Keller, como resultado da renitência dos novos elementos em assumir a administração de quimioterapia, foi reportado no estudo a sobrecarga de trabalho para os restantes elementos da equipa que se viam obrigados a administrar a quimioterapia e por conseguinte, uma menor flexibilidade e disponibilidade dos mesmos para assegurar os turnos.

Perante esta realidade, Keller concluiu pela “(...) necessidade de formação em Oncologia (...) sobre uso de equipamentos de proteção pessoal e manuseamento seguro para minimizar o risco de exposição, exercícios de resiliência para desmistificar o stress de cuidar de doentes oncológicos (...)” (Keller, 2017, p.2-3).

Seguindo as recomendações do estudo, os responsáveis do serviço decidiram adotar as seguintes medidas:

- Educação sobre o correto manuseamento e o uso do equipamento de proteção;
- Educação sobre o risco de exposição aos agentes citotóxicos;
- Exercícios de resiliência para desmistificar o stress associado ao cuidado de doentes em tratamentos de quimioterapia;
- Certificação das diversas competências (Keller, 2017, p.5).

Embora a bibliografia sobre esta temática seja escassa, o estudo de Keller vem de encontro à visão adquirida pela experiência da autora segundo a qual a formação em Quimioterapia permite salvaguardar dois fatores cruciais no cuidar, que são: a segurança da pessoa que recebe o tratamento bem como do profissional que o administra. Uma administração de medicação sem conhecimento pode ser, nalgumas situações, fatal. E noutras situações, mesmo não sendo fatal, pode ser gerador de dano físico, emocional e mental tanto ao doente como ao enfermeiro envolvidos num potencial incidente (Schelbred, 2007).

Um programa estruturado que assegure uma integração cuidada do profissional irá permitir que este consiga aumentar os seus conhecimentos sobre esta nova realidade, melhorar os seus índices de confiança e diminuir os riscos associados à sua prática profissional diária (Bush, 2010).

Em relação a esta temática, Patricia Benner (2005, p.169-185) realça a importância de programas de forma-

ção em serviço que têm como objetivo promover a aquisição de conhecimentos clínicos de maneira a que cada enfermeira adquira experiência. Defende ainda a existência de estruturas que permitam assegurar a formação contínua ao nível do serviço. Segundo Benner, “A prática é um todo integrado que requer que o profissional desenvolva o carácter, o conhecimento e competência para contribuir para o desenvolvimento da própria prática” (2005, p.16).

Por sua vez, a Ordem dos Enfermeiros define Boas Práticas como “(...) enunciados sistemáticos que têm em conta diversos parâmetros (legais, éticos, psicossociais e técnicos) e assentam tanto em avaliações como em intervenções necessárias aos processos de cuidados e seus resultados” (2007).

Perante esta realidade, é opinião da autora que seria importante o desenvolvimento de um Programa de Educação em Quimioterapia composto por uma componente teórica e outra prática. A teoria poderá ser assegurada enquanto formação interna, por enfermeiros experientes do serviço e com o apoio de entidades externas como Universidades ou outras organizações reconhecidas e de grande relevância na área (Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa, Liga Portuguesa Contra o Cancro, etc.). A consolidação dos conhecimentos teóricos na prática clínica seria realizada através do preenchimento de um *workbook* pelo enfermeiro em formação em conjunto com um enfermeiro experiente do serviço que serviria de mentor.

Da implementação do programa será esperado:

- Que enfermeiros sem experiência possam adquirir um nível de conhecimentos adequado, maior confiança e, por conseguinte, uma prática mais segura;
- Maior conhecimento generalizado no serviço sobre a administração de quimioterapia, seus riscos associados e protocolo em caso de extravasamento;
- Aprendizagem por pares, através da demonstração, repetição e supervisão;
- Integração no serviço facilitada;
- Diminuição da pressão nos enfermeiros do serviço em conciliar a obrigação de orientar e supervisionar os novos elementos com as decorrentes do seu próprio trabalho.

### Instrumento de avaliação - workbook

Como exemplo, será apresentado um exemplar de um instrumento de avaliação (*workbook*), que a autora do artigo utilizou quando começou a trabalhar em Oncologia, no Reino Unido, em 2010.

Este instrumento de avaliação faz parte do Curso *Foundations in Chemotherapy Cancer Practice*, ministrado pelo *The Royal Marsden School of Cancer Nursing & Rehabilitation*, e serve para avaliar os conhecimentos teóricos sobre a administração de quimioterapia e a sua aplicação na prática clínica. Este curso é obrigatório para todos os enfermeiros que iniciem funções nos serviços de Oncologia, só depois de completarem o *workbook* e passarem com sucesso o curso é que podem administrar quimioterapia.

Cada competência adquirida é assinada no *workbook* pelo enfermeiro mentor nomeado para a integração do enfermeiro recém-chegado ao serviço. A seleção deste enfermeiro mentor baseia-se na sua experiência clínica, formação na área e revalidação atualizada das suas próprias competências.

Sob a orientação de uma enfermeira mentora, a autora teve a oportunidade de observar e praticar a administração de quimioterapia e de testar e consolidar os conhecimentos teóricos aprendidos sobre as drogas administradas no decorrer dos ensinamentos ao doente e/ou em resposta às questões apresentadas.

Para a avaliação de competências, é obrigatória a supervisão em 2 métodos diferentes de administração de quimioterapia (oral, bólus endovenoso ou perfusão endovenosa), que no *workbook* se dividem em *Chemotherapy Assessment 1* e *Chemotherapy Assessment 2*.

Em cada *Assessment* são atribuídos objetivos específicos de formação, e as competências associadas.

Na primeira página do *Chemotherapy Assessment 1*, o enfermeiro mentor deve assinalar se se trata da avaliação de uma administração de quimioterapia via oral/bólus endovenoso/perfusão endovenosa e assinar, junto a cada uma das competências descritas, se o novo enfermeiro é competente, não competente ou não aplicável.

CHEMOTHERAPY ASSESSMENT 1			
ORAL	INTRAVENOUS BOLUS	INFUSIONAL	(Please tick)
	<input checked="" type="checkbox"/>		
You must be assessed in the administration of two methods of chemotherapy administration			
Learning Outcome: 3 Develop and demonstrate the skills to safely prepare and administer cytotoxic drugs to patients in compliance with local and national policy.			
Criteria for Competence: An ability to:			
	Competent	Not Competent	N/A
• Check blood test and other relevant tests	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Patient identification	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Checking prescription and proforma/protocol	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Select the correct vascular access device	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Assess the patency of the device	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Safely handle cytotoxic drugs during preparation, administration and disposal of waste, including wearing the appropriate protective clothing	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Safely administer cytotoxic drugs avoiding preventable complications	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Manage local reactions e.g. flare reactions, venospasm	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Recognise and manage immediate site effects e.g. taste changes and any complications e.g. extravasations	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Deal with accidents/incidents and problem solve any complications which may arise during or following administration	<input checked="" type="checkbox"/>		
• Prepare cytotoxic drugs safely in the isolator cabinet use an aseptic technique as appropriate	<input checked="" type="checkbox"/>		
*The student must achieve a rating of "competent" in every applicable component of each learning outcome.			
Assessor's Signature.....		Date.....	13/10

**Figura 1.** Avaliação de Quimioterapia – objetivo de aprendizagem: desenvolvimento e demonstração de competências para preparar e administrar com segurança drogas citostáticas a pacientes de acordo com as orientações nacionais e locais

Nesta avaliação, são alvo de atenção as medidas gerais de segurança na administração de medicação, tais como a confirmação da identificação do paciente, confirmação da prescrição/protocolo, confirmação dos resultados de sangue ou outros testes, seleção do correto acesso vascular e confirmação da sua permeabilidade.

São também focadas as **medidas de segurança específicas da administração de citotóxicos** tais como:

- O correto manuseio da quimioterapia durante a sua preparação, administração e eliminação, incluindo o uso de apropriado equipamento de proteção;
- Administração segura da quimioterapia, de forma a prevenir complicações;
- Atuação perante reações no local de administração, tais como inflamação ou venospasmo;
- Reconhecimento e gestão/atuação perante os efeitos secundários imediatos tais como alterações do paladar, e/ou complicações imediatas, por ex. no caso de extravasamento;
- Saber lidar e resolver eventuais acidentes, incidentes, problemas e complicações que possam surgir durante ou após a administração da quimioterapia;
- Preparação segura de drogas citotóxicas, em ambientes isolados e preparados para o efeito, com uso de técnica asséptica.

**CHEMOTHERAPY ASSESSMENT 1 (continued)**

**Learning Outcome: 1**  
Effectively apply knowledge and skills to assess, plan, implement and evaluate care of the patient at all stages of the chemotherapy journey.

**Learning Outcome: 2**  
Evaluate the physiological impact and action of cytotoxic drugs.

**Criteria for Competence:**  
An ability to assess and plan the patient care in relation to the chemotherapy regimen

	Competent	Not Competent	N/A
• Demonstrates the knowledge of the cytotoxic drug(s) – if their actions, side effects, appropriate method and route of administration.	█		
• Demonstrates knowledge of the chemotherapy protocol.	█		
• Can identify key elements of complex problems in decision making and chooses the appropriate methods for their resolution in a considered manner.	█		

**Learning Outcome: 4**  
Discuss the potential short and long term effects of chemotherapy treatment with patients and carers.

**Criteria for Competence:**  
An ability to provide the patient and carer with the relevant psychological educational and physical preparation of the cytotoxic drug(s) in relation to:

	Competent	Not Competent	N/A
• The patient and carer level of knowledge	█		
• The patient and carer level of anxiety	█		
• The validity of consent	█		
• The patient's physical comfort	█		

The student must achieve a rating of "competent" in every applicable component of each learning outcome.

Assessor's Signature: \_\_\_\_\_ Date: 17/10

The Royal Marsden NHS Foundation Trust Page 6 of 16

**Figura 2.** Objetivo de aprendizagem: aplicação eficiente de conhecimentos e competências para analisar, planejar, implementar e avaliar os cuidados ao paciente durante todas os estádios no tratamento de quimioterapia. Avaliar o impacto fisiológico e ação das drogas citostáticas. Reflectir sobre os efeitos secundários do tratamento de quimioterapia a curto e longo prazo para os pacientes e cuidadores

Na continuação da avaliação de competências específicas sobre a administração de quimioterapia foram avaliadas:

- A capacidade de avaliar e planejar cuidados ao doente sob um regime de tratamento com quimioterapia, nomeadamente:
  1. Demonstrando conhecimento sobre as drogas citotóxicas – modo de ação, efeitos secundários, via e método de administração apropriados;
  2. Demonstrando conhecimento sobre o protocolo de quimioterapia;
  3. Identificando os elementos-chave na tomada de decisão de problemas complexos e conseguindo resolvê-los da forma mais adequada.
- A capacidade de providenciar ao paciente e ao seu cuidador conhecimentos e preparação psicológica e física, em relação à quimioterapia, no que respeita ao:
  1. Nível de conhecimento do paciente e do cuidador;
  2. Nível de ansiedade do paciente e do cuidador;
  3. Validação do consentimento informado;
  4. Conforto físico do paciente.

**CHEMOTHERAPY ASSESSMENT 1 (continued)**

**Learning Outcome: 5**  
Collaborate with the patient and carers to develop strategies to prevent, reduce and manage any toxicities

**Criteria for Competence:**

	Competent	Not Competent	N/A
• To recognise short and long term side effects.	█		
• To provide appropriate interventions for the common side effects associated with the drug(s) administered.	█		
• To work in partnership with the patient and carer to develop self care actions	█		
• To collaborate with the multi-professional team and make referrals as appropriate	█		

The student must achieve a rating of "competent" in every applicable component of each learning outcome.

Assessor's Signature: \_\_\_\_\_ Date: 17/10

**Figura 3.** Objetivo de aprendizagem: Colaborar com pacientes e cuidadores no desenvolvimento de estratégias para prevenir, reduzir e lidar com possíveis toxicidades

São também competências específicas da administração de quimioterapia do enfermeiro responsável pelo paciente, **colaborar com o mesmo e com os cuidadores para o desenvolvimento de estratégias para prevenir, reduzir e gerir quaisquer toxicidades do tratamento:**

- Reconhecer os efeitos secundários a curto e a longo tempo;
- Providenciar as intervenções apropriadas para os efeitos secundários mais comuns associados às drogas administradas;
- Trabalhar em parceira com o cliente e os cuidadores para desenvolver ações de autocuidado;
- Colaborar com a equipa multidisciplinar e referenciar os doentes, conforme apropriado.

**CHEMOTHERAPY ASSESSMENT 1 (continued)**

**Learning Outcome: 6**  
Discuss professional issues including accountability; risk management and the nurse's responsibilities in the care of the patient and carers at all stages of the chemotherapy journey.

**Criteria for Competence:**  
An ability to:

	Competent	Not Competent	N/A
• Apply the NMC (2008) Code of Professional Conduct and local policies and procedures for drug administration	█		
• Check allergy status of patients	█		
• Check drug prescription – route of administration, dosage, timing of drug administration	█		
• Check patient identification	█		
• Check the patients understanding of medications prior to administration	█		
• Complete relevant documentation in accordance with the NMC Guidelines for Records and Record Keeping e.g. prescription and nursing records	█		
• Confirm the validity of patient consent and to provide care in accordance to local policy for confidentiality.	█		

The student must achieve a rating of "competent" in every applicable component of each learning outcome.

Assessor's Signature: \_\_\_\_\_ Date: 17/10

**Figura 4:** Objetivo de aprendizagem: refletir sobre questões profissionais, nomeadamente responsabilidade profissional, gestão de riscos e responsabilidade individual

Na última tabela de avaliação da prática clínica são avaliadas as competências profissionais para a gestão do risco e responsabilidades do enfermeiro, o cumprimento dos protocolos e do Código de Conduta Profissional. São competências gerais, transversais à administração de qualquer medicamento, não sendo específicas da administração de quimioterapia, mas igualmente importantes.

No decorrer do Processo de avaliação (Assessment), seguem-se seis perguntas de resposta aberta, específicas sobre a administração de quimioterapia, que o novo enfermeiro deve completar sob supervisão do seu mentor:

#### **Questões:**

1. **Qual e o diagnóstico do paciente e o estadio da doença?** (What's the patient's cancer diagnosis and stage of disease?) (Foco na doença)
2. **Qual a racionalidade na escolha do regime de quimioterapia (incluindo a racionalidade na combinação de quimioterapia se for caso disso)?** (What is the rationale for the choice of this chemotherapy regime (including the rationale for combination chemotherapy if applicable)?) (Foco no regime terapêutico)
3. **Qual a racionalidade da escolha da via de administração?** (What is the rationale for the choice of this particular route of administration?) (Foco na via de administração)
4. **Existe algum ponto em particular que se tenha que tomar em consideração antes da administração (ex. Efeitos secundários, risco de extravasamento)?** (Did you have anything particular to take into consideration prior to the de administration (eg. side effects, extravasation risk)?) (Foco na avaliação de riscos)
5. **Como preparamos o paciente antes da administração de quimioterapia?** (How did you prepare your patient prior to administration of their chemotherapy?) (Foco no ensino ao doente)
6. **Como avalias a tua prestação durante a administração da droga citostatica?** (How do you evaluate your performance in this administration of a cytotoxic drug?) (Foco na atuação durante a administração)

Estas questões levam o enfermeiro a criar um plano de cuidados, recorrendo aos seus conhecimentos teóricos e práticos, que seja adequado à situação clínica do doente e que promova uma administração segura, eficaz e com qualidade da quimioterapia. Uma vez compreendida a lógica por detrás de cada regime terapêutico, das prescrições, da combinação de diferentes tipos de quimioterapia, de como os administra, dos efeitos secundários e das possíveis complicações, o enfermeiro tornar-se-á mais confiante em si, na sua prática e nos cuidados que presta. Este esforço conjunto entre o novo enfermeiro e o seu mentor é encarado como algo extremamente importante no processo de integração dos novos elementos da equipa pois como refere Benner: “Quando alguma enfermeira falha na compreensão dos fins e dos objetivos da prática, o bom julgamento clínico é impossível, pois depende de se ver o correto em cada situação clínica e na compreensão correta desta prática” (Benner, 2005:21)

Este processo é repetido uma segunda vez para novos fármacos para assegurar consolidação de conhecimentos, o que para além dos ganhos individuais por parte dos envolvidos no processo, representa em termos globais a enorme vantagem de também contribuir para a uniformização da prática dos enfermeiros de Oncologia no serviço e consequentemente ganhos qualitativos claros nos cuidados prestados ao doente.

## Conclusão

A evolução da Enfermagem resultou do “(...) fortalecimento da prática através da educação, mentoria, dos estágios clínicos, e das avaliações de competências regulares para sua validação. Ao avaliar e medir os níveis de competência e ao identificar as lacunas na prática, leva as enfermeiras a manterem a excelência no cuidar ao longo dos diferentes estágios da trajetória do cancro” (Pirschel, 2017). Segundo o mesmo autor, é de esperar que a formação em enfermagem oncológica corresponda aos níveis elevados de excelência e especialização dos cuidados que são prestados.

Assim sendo, podemos concluir que seria benéfica para os enfermeiros de oncologia uma formação em quimioterapia em contexto de serviço que seja estruturada e uniformizada, de modo a permitir a todos os novos elementos uma mais fácil e forte aquisição de competências e a confiança para cuidar com segurança, eficácia e eficiência, assim como com coerência e qualidade. Em última instância, os beneficiários últimos das boas práticas seriam os doentes (Pirschel, 2017).

É da opinião da autora a pertinência de mais estudos sobre esta temática que permitam um melhor conhecimento sobre esta realidade, em particular no contexto português.

## Referências bibliográficas

- Benner, P. (2005). De iniciado a perito – Excelência e poder na prática clínica da Enfermagem (2ª ed., pp16-186). Coimbra: Quarteto Editora.
- Bush, T., Smith, K. (2010, December 13). Introducing a programme for post registration induction and knowledge and essential skills development. Nursing Times. Disponível em: <https://www.nursingtimes.net/roles/nurse-educators/introducing-a-programme-for-post-registration-induction-and-knowledge-and-essential-skills-development-13-12-2010/>.
- Coordenação Nacional Doenças Oncológicas. (2009). Requisitos para a prestação de Cuidados em Oncologia. Disponível em: <http://www.europacoln.pt/Files/Ficheiros/PDFs/Noticias/RequisitosparaPrestacaodeCuidadosemOncologia.pdf>.
- Kellen, S. L. (2017). Clearing the Pathway to Chemotherapy Certification for Inpatient Nurses. Master's Projects and Capstones. Disponível em: <https://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1653&context=capstone>.
- Pirschel, C. (2017). Competencies Create Expert, Accountable Nurses Delivering Quality Care. Disponível em <https://voice.ons.org/news-and-views/how-oncology-nurses-support-non-oncology-units-administering-chemotherapy>.
- Schelbred, A.B., Nord, R. (2007, November). Nurses' experiences of drug administration errors. PubMed. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Schelbred%20AB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor\\_uid=17908127](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Schelbred%20AB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=17908127).
- The Royal Marsden NHS School of Cancer Nursing & Rehabilitation. (2010). Foundations in Chemotherapy Cancer Practice – Practice Assessment Level 5. Disponível em: <https://www.Royalmarsdenschool.ac.uk/courses/modules/principles-systemic-anticancer-therapy>.