

DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE CURSOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DEVELOPMENT OF COURSE DESIGNS IN VOCATIONAL EDUCATION: A LITERATURE REVIEW

DESARROLLO DE PROYECTOS DE CURSOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Crislaine Gruber*

Alice Theresinha Cybis Pereira**

Milton Luiz Horn Vieira***

Lizandra Garcia Lupi Vergara****

*Professora no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), trabalhando com os temas: Educação Profissional, Formação de Professores, Didática Profissional e Análise do Trabalho. Doutoranda na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), na área de Ergonomia, com pesquisa voltada para a concepção de cursos da Educação Profissional. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: crislaine.gruber@ifsc.edu.br

**Professora titular da UFSC. Atuação nas áreas de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Recursos Hiperfídia de Aprendizagem, Computer Aided Architectural Design (CAAD) e Building Information Modeling (BIM), *Design* de Som em Interfaces Digitais e Educação a Distância. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: alice@ava.ufsc.br

*** Professor associado 3 da UFSC. Atua nos seguintes temas: Animação, *Design*, Interface Homem/Computador, Ergonomia, Ambiente Virtual, Economia Criativa e Conteúdo para TV Digital Interativa. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: milton.vieira@ufsc.br

**** Professora Associada na Graduação e Pós-graduação em Engenharia de Produção e na Pós-graduação em Arquitetura da UFSC. Desenvolve pesquisas nas áreas: Ergonomia, Saúde e Segurança Ocupacional, Produtos com Inovação Tecnológica, Usabilidade, Arquitetura, Acessibilidade e Tecnologias Assistivas. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: l.vergara@ufsc.br

Recebido para publicação em: 25.4.2018

Aprovado em: 25.10.2018

Resumo

Este estudo investiga como tem ocorrido o *design* de cursos na educação profissional, por meio de revisão integrativa da literatura, que incluiu 44 pesquisas, entre artigos, dissertações e teses, publicados de 2011 a 2018. Os trabalhos revisados apresentam métodos, *frameworks*, cursos e recomendações. Os temas de destaque (educação por competências, colaboração, flexibilidade, importância de realizar atividades autênticas e práticas) vão ao encontro do objetivo principal da educação profissional: formar para o trabalho.

Palavras-chave: *Design* instrucional. Educação profissional. Revisão integrativa.

Abstract

This study investigates how the design of vocational education courses has been occurred, through an integrative review of the literature, which covers 44 researches, including articles, dissertations and theses, published from 2011 to 2018. The revised works present methods, frameworks, courses and recommendations. Highlighted themes (skills education, collaboration, flexibility, importance of performing authentic and practical activities) meet the main objective of vocational education: professional training.

Keywords: Instructional design. Vocational education. Integrative review.

Resumen

Este estudio investiga cómo ha ocurrido el diseño de cursos en la formación profesional, por medio de una revisión integradora de la literatura, que incluyó 44 investigaciones, entre artículos, disertaciones y tesis, publicados de 2011 hasta 2018. Los trabajos revisados presentan métodos, marcos, cursos y recomendaciones. Los temas destacados (educación por competencias, colaboración, flexibilidad, importancia de realizar actividades auténticas y prácticas) van al encuentro del objetivo principal de la educación profesional: formar para el trabajo.

Palabras clave: Diseño instruccional. Formación profesional. Revisión integradora.

1. Introdução

A educação profissional expandiu-se significativamente no Brasil nos últimos anos. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, por exemplo, vive sua maior expansão. De 1909 a 2002, foram construídas 140 escolas técnicas, enquanto que no intervalo de 13 anos, entre 2003 e 2016, construíram-se mais de 500 novas unidades, totalizando 644 *campi* em funcionamento, presentes em 568 municípios (BRASIL, 2016). Dados da Plataforma Nilo Peçanha mostram que, em 2017, o número de matrículas na Rede Federal passou de um milhão (BRASIL, 2017).

Além da Rede Federal, a educação profissional é ofertada por outras instituições públicas e privadas. Os Serviços Nacionais de Aprendizagem, criados a partir da década de 1940, desempenham papel relevante na oferta de educação profissional brasileira. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), por exemplo, são os maiores ofertantes, em volume de vagas, de educação profissional para aprendizes (CORDÃO; MORAES, 2017).

Além do Brasil, outros países estão investindo na educação profissional. Na União Europeia, a Comissão Europeia tem atuado para o seu fortalecimento. O *Copenhagen process*, lançado em 2002, objetiva melhorar a performance, a qualidade e a atratividade da educação profissional, denominada *vocational education and training* (VET) por meio da cooperação em nível europeu. A Comissão acredita que para o VET responder aos desafios, atuais e futuros, os sistemas de educação europeus devem: ser flexíveis e de alta qualidade; adaptar-se às evoluções do mercado de trabalho e entender os setores e habilidades emergentes; assegurar a oferta de formação continuada sob medida e facilmente acessível; garantir a sustentabilidade e a excelência do VET por meio de uma abordagem comum para a garantia da qualidade; capacitar as pessoas para se adaptarem e gerirem a mudança, permitindo-lhes adquirir competências-chaves; ser inclusivos; facilitar e incentivar a mobilidade transnacional de alunos e professores de VET; garantir um financiamento sustentável para o VET e assegurar o uso eficiente e equitativo desse financiamento (EUROPEAN COMMISSION, 2002).

Esses desafios apontam para a necessidade de novas abordagens instrucionais na educação profissional (HÄMÄLÄINEN; CATTANEO, 2015). Nesse contexto, o *design* instrucional, disciplina que aplica lógica e métodos científicos para resolver problemas na concepção e no desenvolvimento de instruções, adquire papel fundamental (BROWN; GREEN, 2016). Cursos centrados nos usuários, flexíveis e adaptáveis dependem de um bom *design* e de interfaces amigáveis para os alunos (MCKAY; VILELA, 2011). Além disso, para desenvolver programas na educação profissional, é necessário, sempre, que se considerem suas especificidades, pois o trabalho e os trabalhadores são elementos fundamentais nesse processo de desenvolvimento.

Cursos centrados nos usuários, flexíveis e adaptáveis dependem de um bom *design*

Segundo Boldrini e Cattaneo (2013), uma questão pedagógica e instrucional central para os cursos de educação profissional é como ensinar procedimentos profissionais para promover uma compreensão profunda dos procedimentos, garantindo a relação entre teoria e prática. A instrução nesse contexto não pode ser unicamente teórica e distante da realidade profissional, ela deve ser ancorada na prática. Para os autores, o conhecimento inerte não ajuda os aprendizes na abordagem das questões complexas que eles enfrentam no trabalho.

Nesse sentido, procurou-se, por meio de revisão integrativa da literatura, verificar como ocorre o desenvolvimento de cursos na educação profissional. O trabalho também faz uma revisão sobre as questões que fundamentam a revisão integrativa: o *design* instrucional e a educação profissional no Brasil. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para realizar a pesquisa, com detalhamento do protocolo de revisão integrativa. A terceira seção do artigo apresenta os resultados e as discussões. Então, são feitas as considerações finais da revisão integrativa realizada, com apresentação de sugestões para trabalhos futuros.

1.1 *Design* instrucional

Para Sandars e Lafferty (2010), o *design* instrucional é o processo pelo qual o conteúdo é apresentado para o aluno de modo a produzir o máximo impacto na aprendizagem. Ramos (2010), no Brasil, define o *design* instrucional como um conjunto de atividades desenvolvidas para organização, planejamento, adequação e estruturação do curso on-line a partir do uso de técnicas, métodos e suportes. Este conceito, diferentemente do anterior, limita a aplicação do *design* instrucional aos cursos on-line.

Diferentes modelos de *design* instrucional foram produzidos a fim de contemplarem os processos de análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação. O *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE) é um *framework* para comparações com modelos mais formais e desenvolvidos de *design* instrucional. A escolha por determinados modelos depende do ambiente organizacional no qual o *design* está inserido (BROWN; GREEN, 2016).

Para desenvolver uma experiência de aprendizagem que melhore contínua e empiricamente, é necessário utilizar uma abordagem sistemática de *design* instrucional

(KHALIL; ELKHIDER, 2016). Segundo Merrill (2002), a aprendizagem é promovida quando: 1) os alunos estão engajados em resolver problemas do mundo real; 2) o conhecimento existente é ativado como uma base para novos conhecimentos; 3) novos conhecimentos são demonstrados para o aluno; 4) novos conhecimentos são aplicados pelo aluno; e 5) novos conhecimentos estão integrados ao mundo do aluno. Morrison *et al.* (2010) apresentam quatro elementos fundamentais para um *design* instrucional sistemático: aprendizes, objetivos, métodos e avaliação.

1.2 Educação profissional no Brasil

No Brasil, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a educação profissional se integra aos níveis básico e superior, às diferentes modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Esses cursos podem ser: I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; II – de educação profissional técnica de nível médio; III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. A educação profissional pode ser “desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho” (BRASIL, 2018). Os cursos técnicos, especificamente, “têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, socio-históricos e culturais” (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012).

2. Procedimentos metodológicos

Para realizar esta revisão integrativa, seguiram-se as seguintes etapas: 1) definição dos eixos da pesquisa, *design* instrucional e educação profissional; 2) definição das palavras-chave relevantes com base em uma pesquisa prévia em artigos científicos, para elaboração das *strings* de busca nas bases de dados (Quadro 1), e dos critérios de inclusão; 3) escolha das bases de dados: Wiley, ERIC, Scopus e Web of Science; 4) busca e seleção dos estudos; 5) extração de dados dos estudos selecionados; 6) análise dos dados. Para apoiar as etapas de seleção dos estudos e extração de dados, foi utilizada a ferramenta Start.

Quadro 1- Palavras-chave utilizadas na revisão da literatura

Áreas	Palavras-chave
Design instrucional	<i>instructional design, instructional development, instructional systems design, instructional method*</i>
Educação profissional	<i>technical education, vocational education, industrial education, industrial training, professional education, professional training, VET, vocational education and training</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: O asterisco foi utilizado como caractere coringa nas buscas para recuperar variações do termo “instructional method”.

A revisão da literatura incluiu artigos de periódicos escritos em português, inglês ou espanhol, além de teses e dissertações relevantes da área, publicados a partir de 2011. Para ser incluído na revisão, o trabalho deveria apresentar uma aplicação do *design* instrucional em cursos da educação profissional. A busca por teses e dissertações foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Para a busca dos trabalhos, as palavras-chave dos dois eixos foram combinadas utilizando o operador booleano “AND”, e as palavras-chave do mesmo eixo foram combinadas por meio do operador booleano “OR”. A busca nas quatro bases de dados resultou em 159 artigos. Após a remoção dos artigos duplicados e artigos de anais de eventos que erroneamente retornaram na busca, foi identificado um total de 146 artigos. Depois do primeiro filtro, realizado por meio da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, foram selecionados 83 para a segunda etapa. Nela, buscou-se os textos completos dos artigos, dentre os quais seis não foram encontrados. Dos 77 artigos restantes, com base na leitura das introduções e das conclusões, foram selecionados 49 artigos para leitura do texto completo. Após essa etapa, nove artigos foram excluídos da revisão. A extração dos dados foi realizada nos 40 artigos restantes.

A busca na BDTD retornou seis dissertações de mestrado e quatro teses de doutorado. Após leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, restaram sete trabalhos. Por fim, foram incluídas duas dissertações e duas teses, após leitura das introduções e conclusões.

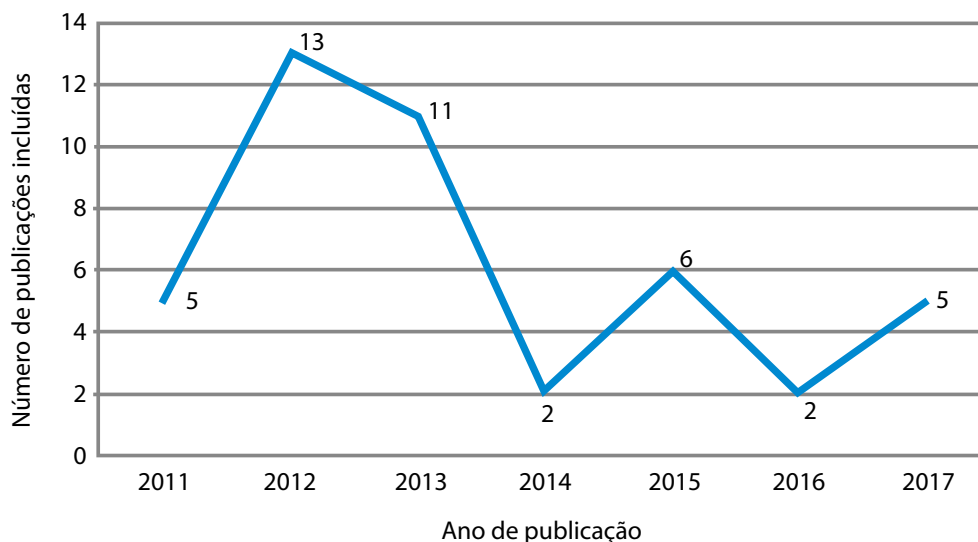
A extração de dados, realizada nos 44 trabalhos incluídos na revisão, compreendeu os seguintes itens: país; objetivo do trabalho; profissionais estudados; modalidade; tipo da proposta; descrição da proposta; principais resultados e conclusões; limitações do trabalho; e sugestões para trabalhos futuros.

3. Resultados e discussões

3.1 Visão geral sobre os trabalhos incluídos na revisão

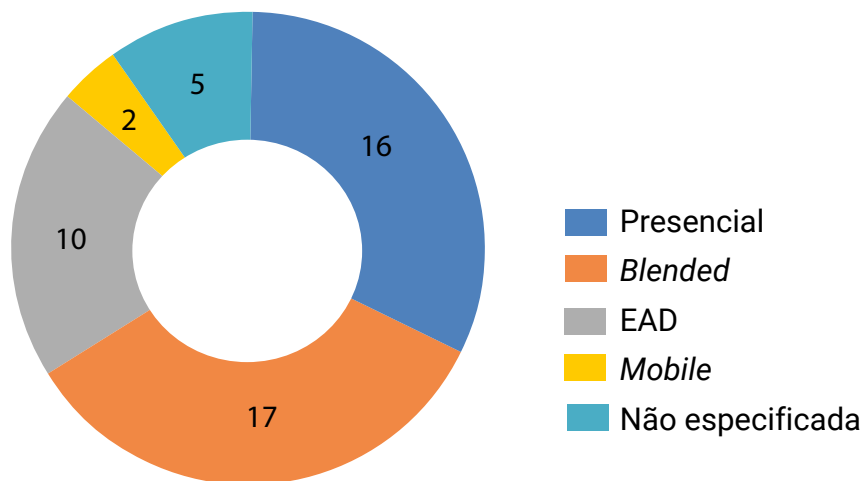
O Gráfico 1 demonstra que a maioria dos trabalhos revisados foi publicada nos anos 2012 (29,5%) e 2013 (25%). As buscas nas bases de dados foram realizadas no mês de outubro de 2018. O Gráfico 2 apresenta a quantidade de ocorrências de cada uma das modalidades: presencial, *blended*, Educação a Distância (EAD) e *mobile*. *Blended* e presencial são as que mais ocorrem na amostra, 17 e 16 vezes, respectivamente. Dez trabalhos abordam a educação a distância e dois tratam de propostas para *mobile*.

Gráfico 1 - Número de publicações por ano



Fonte: Elaborado pelos autores.

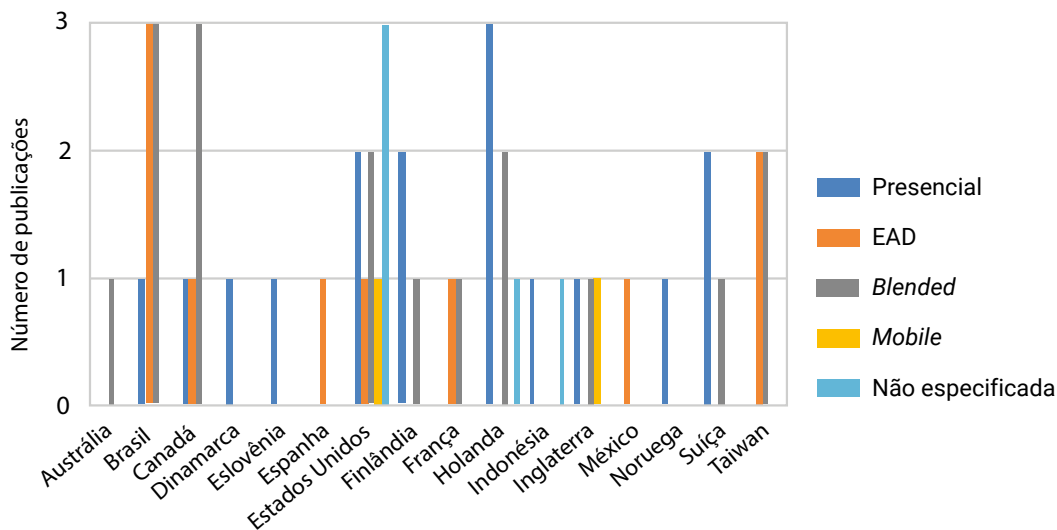
Gráfico 2 - Ocorrência das diferentes modalidades nas publicações



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os trabalhos incluídos na revisão são oriundos de 16 países diferentes (Gráfico 3). A modalidade presencial aparece em propostas advindas de 11 países, seguida por *blended* (10) e EAD (7). O país que apresenta maior variabilidade em relação às modalidades apresentadas nas propostas são os Estados Unidos. Os estudos desenvolvidos no Brasil abordam as modalidades EAD, *blended* e presencial.

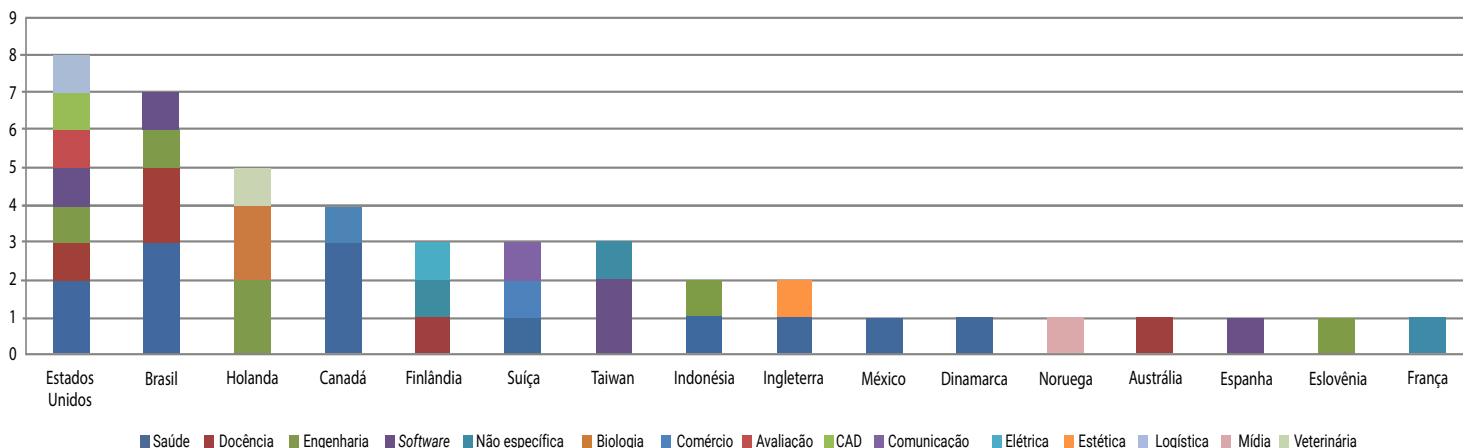
Gráfico 3 - Número de publicações por modalidade e país



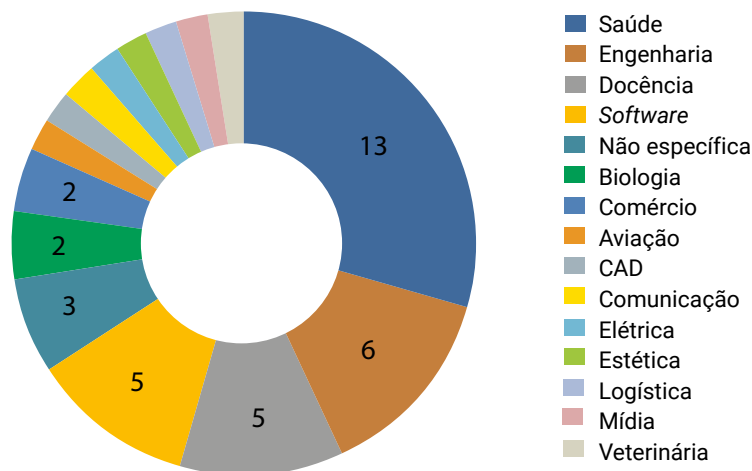
Fonte: Elaborado pelos autores.

No Gráfico 4 visualiza-se o número de publicações por país e por área profissional. Oito trabalhos incluídos na revisão são oriundos dos Estados Unidos, sete do Brasil e cinco da Holanda. A área de atuação profissional com maior ocorrência é a saúde, seguida por engenharia, docência e *software* (Gráfico 5).

Gráfico 4 - Número de publicações por área profissional e país



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 5 - Ocorrência das diferentes áreas profissionais nas publicações

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto ao tipo de proposta, os trabalhos foram categorizados em: método, *framework*, estratégia, princípios/recomendações ou curso (Apêndice). O mesmo trabalho pode apresentar mais de um desses tipos. As propostas são, na maioria, relatos do processo de desenvolvimento de um curso específico (23 trabalhos) ou estratégias para o desenvolvimento de cursos na educação profissional (17 trabalhos). Nesse caso, tem-se, por exemplo, o uso de jogos (VON WANGENHEIM; SAVI; BORGATTO, 2013) ou de *podcasts* (NAAMANI; TAYLOR, 2012).

Sete trabalhos apresentam *frameworks* para o desenvolvimento de cursos, e seis apresentam princípios ou recomendações. Quatro métodos foram incluídos na amostra. O de Eriksen (2015), intitulado *Anchored Ethical Dialog*, tem como objetivo desenvolver a reflexividade e a humildade profissional, a conscientização contextualizada, as habilidades interativas dos alunos por meio do uso de casos concretos inseridos no currículo. Por meio do que a autora chamou de “diálogos éticos”, procura-se criar um vínculo entre o cenário educacional e o mundo da vida e entre a prática profissional e as condições humanas comuns.

Lange (2011) apresenta o método PGE (acrônimo para plan/go-through/evaluate), o qual propõe a professores e alunos que construam em conjunto as atividades educativas. Os alunos apresentam suas opiniões sobre ferramentas digitais, desafiam as decisões dos professores, sugerem maneiras alternativas de estruturar o trabalho em sala de aula. Ku e Huang (2012), por sua vez, criaram um método para a seleção de ferramentas *e-learning* para a produção de materiais: o *Rapid e-Learning Tool Selection Process for Material Production* é voltado aos *designers* de materiais educativos. Segundo os autores, o método fornece tabelas que podem ser usadas no processo de seleção e fornecem uma diretriz clara para selecionar as ferramentas mais apropriadas de diferentes domínios de conhecimento e métodos de apresentação.

O quarto método encontrado na revisão, chamado *Enframing as Design*, foi proposto por Barney e Maughan (2015). Nele, *designers* e professores têm como papel avaliar e adaptar continuamente os componentes dos cursos (incluindo eles mesmos) para contemplar as necessidades dos estudantes e ajudá-los a alcançar resultados. Segundo os autores, esse método difere do ADDIE na medida em que os componentes do curso estão em constante desenvolvimento; apenas versões iniciais são elaboradas, e elas evoluem no decorrer do curso, com base em avaliações constantes.

Além da identificação dos tipos de propostas apresentadas nos trabalhos revisados, foram encontradas algumas temáticas recorrentes (Quadro 2), as quais discutem-se nas próximas seções: educação profissional baseada em competências, atitude colaborativa (por meio da educação interprofissional, da *Computer-Supported Collaborative Learning*, do uso de jogos e simulações, por exemplo), autenticidade e flexibilidade. Outras temáticas se manifestaram, como o *European Credit Transfer and Accumulation System*, desenvolvido para facilitar a movimentação dos estudantes entre os países europeus. Nele, um estudante pode transferir seus créditos de uma universidade para outra, pois os créditos representam a carga de trabalho e os resultados de aprendizagem de um curso ou programa (EUROPEAN COMMISSION, 2016).

Tabela 1 - Ocorrência de tópicos abordados nas publicações, por país

País	Competências profissionais	Simulações	Educação interprofissional	Jogos	CSCL*	ECTAS**
Austrália						
Brasil	5	2		1	1	
Canadá	2	1	3			
Dinamarca	1					
Eslovênia	1		1			
Espanha	1					
EUA	4	2	1			
Finlândia	1		1	2	2	
França				1	1	
Holanda	4	3				1
Indonésia	2	1	1			
Inglaterra						
México	1					
Noruega						
Suíça	3	1	1			1
Taiwan						
Total	25	10	8	4	4	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **Computer-Supported Collaborative Learning*;

** *European Credit Transfer and Accumulation System*.

3.2 Educação profissional baseada em competências

A educação profissional é, muitas vezes, baseada nas competências profissionais, e essa característica foi observada em 25 trabalhos (56,8% da amostra), oriundos de 11 países, com predominância do Brasil, dos Estados Unidos, da Holanda e da Suíça. Mulder (2014) define competência como a capacidade genérica, integrada e internalizada de obter como resultados um desempenho sustentável digno: o que inclui resolver problemas, inovar e gerar transformação em determinado domínio profissional, emprego, papel, contexto organizacional e tarefa.

A partir desse conceito, percebe-se que a educação profissional baseada em competências envolve as demais temáticas observadas nos artigos incluídos na revisão. Um profissional competente precisará ter atitude colaborativa, autenticidade e flexibilidade para resolver problemas, inovar e gerar transformação.

3.3 Atitude de colaboração

O uso da simulação é um recurso essencial para o processo de ensino-aprendizagem

Dez trabalhos incluídos na revisão tratam do uso de simulações na educação profissional. Cinco deles são aplicados à área da saúde (BIRNBAUM; GRETSINGER; ELLIS, 2017; HERRMANN; WOERMANN; SCHLEGEL, 2014; LEE; DAUGHERTY, 2016; RODRIGUES; PERES, 2013; SUSILO *et al.*, 2013), três à engenharia (CERVELIN, 2013; KOLLÖFFEL; JONG, 2013; OLDE; JONG; GIJLERS, 2013); um é voltado para a formação de trabalhadores de portos (JACKSON, 2013) e o último para estudantes de ciências (KHALED *et al.*, 2015).

Rodrigues e Peres (2013) consideram que o uso da simulação é um recurso essencial para o processo de ensino-aprendizagem das atividades de enfermagem, por permitir a vivência de situações comuns à sua prática profissional e o exercício da tomada de decisões pelo aluno. Weill-Fassina e Pastré (2007, p. 187), em um trabalho de referência sobre o desenvolvimento de competências profissionais, ressaltam que “toda situação de trabalho comportando um problema a resolver pode dar lugar a uma transposição didática sob a forma de simulação”. Conforme os autores, a distância entre a situação real e a simulada, em vez de representar um inconveniente para a formação, pode ser um recurso didático interessante. Pensam-se as simulações em termos de transposição didática, com foco no que se deve reter da situação profissional de referência para auxiliar a construção das competências.

Vicente (2006, p. 178), por sua vez, destaca a importância do uso de simulações na formação profissional para a aprendizagem do trabalho em equipe de forma tangível, pessoal e memorável. O autor apresenta exemplos de aplicação dessa estratégia nas áreas de aviação e de saúde. E quanto à importância da simulação na formação dos profissionais da saúde, o autor ressalta: “melhor aprender as valiosas lições do trabalho em equipe em pacientes simulados do que perder pacientes reais”.

Além da simulação, também é possível utilizar jogos para colocar o estudante em situações próximas daquelas que encontrará na vida profissional. Seu uso é citado

em quatro trabalhos inclusos nesta revisão. Ambos os tópicos, jogos e simulações, são abordados em trabalhos brasileiros e, mais especificamente, em pesquisas desenvolvidas na Universidade Federal de Santa Catarina (CERVELIN, 2013; VON WANGENHEIM; SAVI; BORGATTO, 2013).

Três artigos, dois finlandeses e um francês, que tratam do uso de jogos na educação, remetem-se à Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador – *Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL). Para Hämäläinen (2011), considerando que os trabalhos do futuro provavelmente demandarão diversos tipos de trabalhos em equipe, deve-se atentar para processos de aprendizagem colaborativa. A autora compreende a CSCL como a busca por novos métodos para resolver os desafios da aprendizagem humana em diversos níveis de interações na moderna sociedade da informação.

A importância de promover uma atitude colaborativa na formação profissional aparece também quando se trata da abordagem interprofissional. Ela é citada em oito estudos: seis deles são da área da saúde e foram desenvolvidos no Canadá, nos Estados Unidos, na Indonésia e na Suíça. Herrmann, Woermann e Schlegel (2014) afirmam que a educação interprofissional serve para desenvolver e melhorar o trabalho em equipe e a comunicação entre diferentes profissionais de saúde, evitando mal-entendidos e erros; ela reúne os estudantes de diferentes profissões da saúde, fazendo com que eles aprendam mais sobre o papel das outras profissões. Trabalho de Birnbaum, Gretsinger e Ellis (2017) demonstra uma proposta de formação em saúde pública, na qual profissionais de diferentes áreas trabalham juntos para resolver problemas reais na área da saúde. Uma das atividades do curso envolve estudantes de jornalismo, que desenvolvem com os profissionais da saúde suas habilidades de entrevistar e coletar informações junto a especialistas; ao mesmo tempo, os profissionais da saúde também aprendem a falar sobre o seu trabalho para um jornalista.

3.4 Autenticidade e flexibilidade

Outro tema que se destaca nos trabalhos incluídos nesta revisão é o foco na prática e a importância de os estudantes da educação profissional desenvolverem atividades autênticas, reais, em sintonia com a atividade profissional que desenvolverão. Class e Schneider (2014) ressaltam que essas atividades geram conhecimentos e habilidades que interessam aos estudantes. Dessa forma, eles desenvolvem capacidade de iniciativa e se tornam especialistas.

No contexto da formação de profissionais da saúde, Khamarko *et al.* (2012) recomendam dedicar tempo para que os estudantes façam o “trabalho real”. Nesse caso, retoma-se a importância do uso das simulações, discutido na seção anterior. Ramaekers *et al.* (2011) propõem, também na área da saúde, a utilização de casos, tanto teóricos (denominados pelos autores “paper-based cases”) quanto práticos (com pacientes reais) na formação profissional. Essa abordagem por casos torna a formação autêntica, em contato direto com a profissão.

A importância das situações autênticas na formação profissional é também apontada por Mulder (2012, p. 308), autor supracitado, que desenvolve pesquisas sobre a educação baseada em competências. Mulder sugere princípios para o *design* de cursos de formação profissional baseados em competências. Entre eles, tem-se: “as atividades de aprendizagem ocorrem em várias situações autênticas”. O autor ressalta a importância de o estudante realizar atividades práticas em diversos ambientes autênticos, o que aumenta a sua experiência e, em consequência, sua motivação.

Yulastri *et al.* (2017), ao utilizarem uma abordagem de aprendizagem baseada em produtos, pretendem desafiar os estudantes a solucionarem problemas reais de suas vidas ou de suas comunidades. Isso também ocorre na proposta de Birnbaum, Gretsinger e Ellis (2017), na qual os estudantes identificam problemas reais relacionados à saúde pública e, de forma colaborativa, selecionam um problema para realizar uma intervenção. Buyurgan e Kiassat (2017), por sua vez, propõem a utilização de uma abordagem de sistemas para o desenvolvimento de um curso de engenharia; sua principal preocupação é que o currículo seja flexível, relevante e prático.

Para Brown (2017), a universidade se beneficiaria muito se reconhecesse e respeitasse o conhecimento que os estudantes trabalhadores trazem para a universidade quando vêm complementar sua formação, pois eles já têm experiência e competências profissionais. Esta estratégia também colabora para que as formações sejam

A universidade se beneficiaria muito se reconhecesse e respeitasse o conhecimento que os estudantes trabalhadores trazem

mais autênticas, tanto para os estudantes trabalhadores que estão ao mesmo tempo na escola e no mundo do trabalho quanto para os estudantes que estão em sua formação inicial e ainda não começaram a atuar profissionalmente.

Assim como a autenticidade, a flexibilidade também se destaca como aspecto importante na concepção dos cursos de educação profissional. Ela aparece nos trabalhos de Almeida (2013), Brown (2017), Buyurgan e Kiassat (2017), Class e Schneider (2014), Hämäläinen e Oksanen (2012), Herron *et al.* (2012), Khamarko *et al.* (2012), Queiroz *et al.* (2012), Vogt (2014) e Yulastri *et al.* (2017). Em Queiroz *et al.*, os autores ressaltam que

o processo de ensino e aprendizagem deve conter algumas estratégias, tais como interação aluno-professor, aluno-aluno e grupo de alunos-professor, simulação de situações-problema, individualidade, flexibilidade e a coexistência de alunos com ritmos diferentes de aprendizagem (QUEIROZ *et al.*, 2012, p. 440).

Class e Schneider (2014), por sua vez, afirmam que é preciso permitir aos estudantes um grau de flexibilidade quando realizam as atividades. Para Buyurgan e Kiassat (2017), um currículo flexível permite aos estudantes continuarem sua formação de formas variadas, inclusive, aproveitando oportunidades de estudar em outros países. Brown (2017) destaca que a flexibilidade curricular é fundamental para acolher trabalhadores que realizam uma formação universitária, ou seja, que se dedicam tanto aos estudos quanto ao trabalho.

4. Considerações finais

Os trabalhos incluídos na revisão permitiram compreender os modos de concepção dos cursos na educação profissional, tanto no Brasil como nos demais países. Essas pesquisas foram realizadas em países americanos, europeus e asiáticos, portanto, a temática está sendo desenvolvida em várias regiões do mundo.

No Brasil, é comum o *design* instrucional (área responsável pela concepção de cursos) ser associado à educação a distância, característica que foi percebida na revisão integrativa: dos sete trabalhos brasileiros, apenas um trata da modalidade presencial. Por outro lado, se considerada toda a amostra, a modalidade presencial é tratada em 16 trabalhos, mais de 36% do total.

Além do objetivo principal, foi possível identificar temas recorrentes no processo de desenvolvimento de cursos na educação profissional, tais como a educação baseada em competências, a formação interprofissional, a importância de realizar atividades práticas e autênticas, o desenvolvimento de uma atitude colaborativa.

A incorporação desses aspectos nos projetos de cursos vai ao encontro do principal objetivo da educação profissional: formar para o trabalho. O trabalho, com seu caráter complexo, coletivo e dinâmico, coloca a todo momento desafios aos trabalhadores. Eles estão sempre gerenciando esses desafios, tomando decisões, buscando alcançar os resultados a eles solicitados. Ao mesmo tempo, procuram preservar sua saúde e segurança e, sobretudo, realizarem-se na atividade que desempenham. Portanto, se a educação profissional privilegiar abordagens que levem em conta a colaboração, as atividades interprofissionais, a autenticidade, ela estará promovendo um desenvolvimento de competências comprometido com a formação do seu estudante, futuro trabalhador.

Referências

ALMEIDA, Denise Maria de. **Construção e avaliação de aulas virtuais na formação de professores de enfermagem**. 2013. 133 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Curso de Gerenciamento em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

AUSTRALIAN GOVERNMENT. **Vocational education and training**. Canberra, [2015?]. Disponível em: <<http://www.australia.gov.au/information-and-services/education-and-training/vocational-education-and-training>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

BARNEY, Lee S.; MAUGHAN, Bryan D. Getting out of the way: learning, risk, and choice. **Complicity**: an international journal of complexity and education, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 49-80, 2015.

BIRNBAUM, David; GRETSINGER, Kathryn; ELLIS, Ursula. The new frontier of public health education. **Leadership in Health Services**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 2-7, 6 Feb. 2017. <http://dx.doi.org/10.1108/lhs-07-2016-0032>.

BOLDRINI, Elena; CATTANEO, Alberto. Written identification of errors to learn professional procedures in VET. **Journal of Vocational Education & Training**, [s. l.], v. 65, n. 4, p. 525-542, 2013.

BORUFF, Jill T.; THOMAS, Alike. Integrating evidence-based practice and information literacy skills in teaching physical and occupational therapy students. **Health Information & Libraries Journal**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 264-272, 4 Aug. 2011. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-1842.2011.00953.x>.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, [2018]. Publicado no DOU de 23.12.1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 29 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Expansão da Rede Federal**. Brasília, DF, 2 mar. 2016. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 14 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Plataforma Nilo Peçanha**. Brasília, DF: Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, 2017. Disponível em: <<https://www.plataformanilopecanha.org>>. Acesso em: 16 out. 2018.

BROWN, Abbie H.; GREEN, Timothy D. **The essentials of instructional design: connecting fundamental principles with process and practice**. 3. ed. New York: Routledge, 2016.

BROWN, Mike. The tradies' entrance into teaching: the challenges in designing teacher education for vocational education and training in schools. **International Journal of Training Research**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 71-84, 2 Jan. 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/14480220.2017.1350199>.

BUYURGAN, Nebil; KIASSAT, Corey. Developing a new industrial engineering curriculum using a systems engineering approach. **European Journal of Engineering Education**, [s. l.], v. 42, n. 6, p.1263-1276, 8 Feb. 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/03043797.2017.1287665>.

CERVELIN, Severino. **Design instrucional à educação profissional on-line**. 2013. 163 f. Tese (Doutorado) - Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

CLASS, Barbara; SCHNEIDER, Daniel. Design issues for technology-enhanced professional development. **Journal of Interactive Learning Research**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 161-186, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Resolução n. 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 set. 2012. Seção 1, p. 22. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 29 jun. 2016.

CORDÃO, Francisco Aparecido; MORAES, Francisco de. **Educação profissional no Brasil: síntese histórica e perspectivas**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2017.

DENOYELLES, Aimee; COBB, Clara; LOWE, Denise. Influence of reduced seat time on satisfaction and perception of course development goals: a case study in faculty development. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 85-98, Mar. 2012.

ERIKSEN, Kathrine Krageskov. To know or not to know? Integrating ethical aspects of genomic healthcare in the education of health professionals. **Biochemistry and Molecular Biology Education**, [s. l.], v. 43, n. 2, p. 81-87, 25 Feb. 2015. <http://dx.doi.org/10.1002/bmb.20859>.

EUROPEAN COMMISSION. **The Copenhagen process: enhanced European cooperation in vocational education and training**. Brussels, 2002. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=URISERV:ef0018&from=EN>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

EUROPEAN COMMISSION. **European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)**. Brussels, 2016. Disponível em: <http://ec.europa.eu/education/ects/ects_en.htm>. Acesso em: 10 set. 2016.

GIDER, Franc *et al.* Implementation of a multidisciplinary professional skills course at an Electrical Engineering School. **IEEE Transactions on Education**, [s. l.], v. 55, n. 3, p. 332-340, Aug. 2012. <http://dx.doi.org/10.1109/te.2011.2174238>.

GUZMÁN-CEDILLO, Yunuen Ixchel; MACÍAS, Rosa del Carmen Flores; SEGURA, Felipe Tirado. Diseño educativo en línea para la formación profesional en sexualidad humana. **Revista de Investigación Educativa**, Xalapa, n. 20, p. 213-237, ene./jun. 2015.

HÄMÄLÄINEN, Raija. Using a game environment to foster collaborative learning: a design-based study. **Technology, Pedagogy and Education**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 61-78, Mar. 2011. <http://dx.doi.org/10.1080/1475939x.2011.554010>.

HÄMÄLÄINEN, Raija; CATTANEO, Alberto. New TEL environments for vocational education: teacher's instructional perspective. **Vocations and Learning**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 135-157, 18 Jan. 2015. <http://dx.doi.org/10.1007/s12186-015-9128-1>.

HÄMÄLÄINEN, Raija; OKSANEN, Kimmo. Challenge of supporting vocational learning: empowering collaboration in a scripted 3D game: how does teachers' real-time orchestration make a difference? **Computers & Education**, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 281-293, Sept. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.01.002>.

HEIMANN, Candice. **Capacitação pedagógica de docentes de enfermagem: desenvolvimento e avaliação de um curso à distância**. 2012. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gerenciamento em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

HERRMANN, Gudrun; WOERMANN, Ulrich; SCHLEGEL, Claudia. Interprofessional education in anatomy: learning together in medical and nursing training. **Anatomical Sciences Education**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 324-330, 4 Dec. 2014. <http://dx.doi.org/10.1002/ase.1506>.

HERRON, Rita I. *et al.* Large scale quality engineering in distance learning programs. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 19-35, 2012.

JACKSON, Nancy Mann. Boot camp basics. **Techniques**, [s. l.], v. 88, n. 3, p. 32-35, Mar. 2013.

KHALED, Anne *et al.* How authenticity and self-directedness and student perceptions thereof predict competence development in hands-on simulations. **British Educational Research Journal, Medford**, v. 41, n. 2, p. 265-286, Apr. 2015. <http://dx.doi.org/10.1002/berj.3138>.

KHALIL, Mohammed K.; ELKHIDER, Ihsan A. Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. **Advances in Physiology Education**, [s. l.], v. 40, n. 2, p.147-156, 11 Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1152/advan.00138.2015>.

KHAMARKO, K. *et al.* Developing effective clinical trainers: strategies to enhance knowledge translation. **Sage Open**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 1-6, 16 May 2012. <http://dx.doi.org/10.1177/2158244012448486>.

KIILLI, Carita; MÄKINEN, Marita; COIRO, Julie. Rethinking academic literacies. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, [s. l.], v. 57, n. 3, p. 223-232, 25 Oct. 2013. <http://dx.doi.org/10.1002/jaal.223>.

KOLLÖFFEL, Bas; JONG, Ton de. Conceptual understanding of electrical circuits in secondary vocational engineering education: combining traditional instruction with inquiry learning in a virtual lab. **Journal of Engineering Education**, [s. l.], v. 102, n. 3, p. 375-393, July 2013. <http://dx.doi.org/10.1002/jee.20022>.

KU, David Tawei; HUANG, Yung-hsin. Rapid e-learning tools selection process for cognitive and psychomotor learning objectives. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 393-413, Nov. 2012.

LANGE, Thomas de. Formal and non-formal digital practices: institutionalizing transactional learning spaces in a media classroom. **Learning, Media and Technology**, [s. l.], v. 36, n. 3, p. 251-275, Sept. 2011. <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2011.549827>.

LEE, Esther; DAUGHERTY, Joann. An educational plan for nursing staff in the Procedural Treatment Unit of the Sulpizio Cardiovascular Center. **Journal of Perianesthesia Nursing**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 134-145, Apr. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2014.11.015>.

MARCOS, Cristian Jorge García; ALMENARA, Julio Cabero. El diseño instruccional inverso para un recurso educativo abierto en la formación profesional española: el caso de Web Apps Project. **Education in the Knowledge Society (EKS)**, Salamanca, v. 18, n. 2, p.19-32, 20 jul. 2017. <http://dx.doi.org/10.14201/eks20171821932>.

MARIAIS, Christelle; MICHAU, Florence; PERNIN, Jean-Philippe. A description grid to support the design of learning role-play games. **Simulation & Gaming**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 23-33, 1 Feb. 2011. <http://dx.doi.org/10.1177/1046878110390764>.

MCKAY, Elspeth; VILELA, Cenie. Corporate sector practice informs online workforce training for Australian government agencies: towards effective educational-learning systems design. **Australian Journal of Adult Learning**, Melbourne, v. 51, n. 2, p. 302-328, July 2011. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ951998.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

MERRILL, M. David. First principles of instruction. **Educational Technology Research and Development**, [s. l.], v. 50, n. 3, p. 43-59, Sept. 2002. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/BF02505024>>. Acesso em: 17 dez. 2015.

MORRISON, Gary R. *et al.* **Designing effective instruction**. 6th. ed. Hoboken: Wiley, 2010.

MULDER, Martin. Competence-based education and training. **The Journal of Agricultural Education and Extension**, [s. l.], v. 18, n. 3, p.305-314, June 2012. <http://dx.doi.org/10.1080/1389224x.2012.670048>.

MULDER, Martin. Conceptions of professional competence. In: BILLETT, Stephen; HARTEIS, Christian; GRUBER, Hans (Ed.). **International handbook of research in professional and practice-based learning**. Dordrecht: Springer, 2014. p. 107-137.

NAAMANI, Catherine; TAYLOR, Louise. Beauty and the iPod: a story of contrasts and the use of podcasting in vocational education: Nail Technology. **Research in Learning Technology**, [s. l.], v. 20, p. 142-151, 30 Aug. 2012. <http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v20i0.19188>.

OLDE, Cornelise Vreman-de; JONG, Ton de; GIJLERS, Hannie. Learning by designing instruction in the context of simulation-based inquiry learning. **Educational Technology & Society**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 47-58, 2013.

QUEIROZ, Fernanda Mateus *et al.* Úlcera venosa e terapia compressiva para enfermeiros: desenvolvimento de curso online. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 435-440, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002012000300018>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000300018>. Acesso em: 4 jul. 2016.

RAMAEKERS, Stephan P. J. *et al.* An instructional model for training competence in solving clinical problems. **Journal of Veterinary Medical Education**, [s. l.], v. 38, n. 4, p. 360-372, Dec. 2011. <http://dx.doi.org/10.3138/jvme.38.4.360>.

RAMOS, Daniela Karine. **Cursos on-line: planejamento e organização**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.

RODRIGUES, Rita de Cassia Vieira; PERES, Heloisa Helena Ciqueto. Desenvolvimento de Ambiente Virtual de Aprendizagem em Enfermagem sobre ressuscitação cardiorrespiratória em neonatologia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 235-241, fev. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342013000100030>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000100030>. Acesso em: 4 jul. 2016.

SALVADOR, Pétala Tuani Candido de Oliveira. **Construção e validação de objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem aos técnicos em enfermagem**. 2016. 141 f. Tese (Doutorado) - Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

SANDARS, John; LAFFERTY, Natalie. Twelve tips on usability testing to develop effective e-learning in medical education. **Medical Teacher**, [s. l.], v. 32, n. 12, p. 956-960, Dec. 2010.

SAVARD, Isabelle. Implementing a diversity-orientated online graduate-level health professions education program. **Canadian Journal of Learning and Technology**, [s. l.], v. 41, n. 31, p. 1-19, 2015.

SMITH, Jeffrey G.; SMITH, Rita L. Screen-capture instructional technology: a cognitive tool for designing a blended multimedia curriculum. **Journal of Educational Computing Research**, [s. l.], v. 46, n. 3, p. 207-228, 1 Jan. 2012. <http://dx.doi.org/10.2190/ec.46.3.a>.

SUSILO, Astrid Pratidina *et al.* From lecture to learning tasks: use of the 4C/ID model in a communication skills course in a continuing professional education context. **Journal of Continuing Education in Nursing**, [s. l.], v. 44, n. 6, p. 278-284, 8 May 2013. <http://dx.doi.org/10.3928/00220124-20130501-78>.

TATTERSALL, Andy; BEECROFT, Claire; FREEMAN, Jenny. Learn something new in 20 minutes: bite size sessions to support research and teaching. **Health Information & Libraries Journal**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 253-258, 24 Aug. 2013. <http://dx.doi.org/10.1111/hir.12033>

TSAI, Chia-Wen; LEE, Tsang-hsiung. Developing an appropriate design for e-learning with web-mediated teaching methods to enhance low-achieving students' computing skills. **International Journal of Distance Education Technologies**, [s. l.], v. 10, n. 1, p.1-30, 2012. <http://dx.doi.org/10.4018/ijdet.2012010101>.

TSAI, Chia-Wen; SHEN, Pei-di; TSAI, Meng-chuan. Developing an appropriate design of blended learning with web-enabled self-regulated learning to enhance students' learning and thoughts regarding online learning. **Behaviour & Information Technology**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 261-271, Mar. 2011. <http://dx.doi.org/10.1080/0144929x.2010.514359>.

VICENTE, Kim. **The human factor**: revolutionizing the way people live with technology. New York: Routledge, 2006.

VOGT, Rosemary. Experiences with blended learning program delivery for apprenticeship trades: a case study. **International Journal of Higher Education**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 85-95, 30 Sept. 2014. <http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v3n4p85>.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; SAVI, Rafael; BORGATTO, Adriano Ferreti. SCRUMIA: an educational game for teaching SCRUM in computing courses. **Journal of Systems and Software**, [s. l.], v. 86, n. 10, p. 2675-2687, Oct. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2013.05.030>.

WEILL-FASSINA, Annie; PASTRÉ, Pierre. As competências profissionais e seu desenvolvimento. In: FALZON, Pierre (Ed.). **Ergonomia**. São Paulo: E. Blucher, 2007.

YULASTRI, Asmar *et al.* Developing an entrepreneurship module by using product-based learning approach in vocational education. **International Journal of Environmental & Science Education**, [s. l.], v. 12, n. 5, p. 1097-1109, 2017.

Fontes consultadas

EUROPEAN COMISSION. **A new impetus for European cooperation in vocational education and training to support the Europe 2020 strategy**. Brussels, 2010. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0296&from=EN>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

EUROPEAN COMISSION. **Vocational education and training for better skills, growth and jobs**. Brussels, 2012. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012SC0375&from=EN>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

Apêndice - Tipos de propostas apresentadas nas publicações

Publicação	1	2	3	4	5
Almeida, 2013					
Barney e Maughan, 2015					
Birnbaum, Gretsinger e Ellis, 2017					
Boldrini e Cattaneo, 2013					
Boruff e Thomas, 2011					
Brown, 2017					
Buyurgan e Kiassat, 2017					
Cervelin, 2013					
Class e Schneider, 2014					
Denoyelles, Cobb e Lowe, 2012					
Eriksen, 2015					
Gider <i>et al.</i> , 2012					
Guzmán-Cedillo, Macías e Segura, 2015					
Hämäläinen e Oksanen, 2012					
Hämäläinen, 2011					
Heimann, 2012					
Herrmann, Woermann e Schlegel, 2014					
Herron <i>et al.</i> , 2012					
Jackson, 2013					
Khaled <i>et al.</i> , 2015					
Khamarko <i>et al.</i> , 2012					
Kiili, Mäkinen e Coiro, 2013					
Kollöffel e Jong, 2013					
Ku e Huang, 2012					
Lange, 2011					
Lee e Daugherty, 2016					
Marcos e Almenara, 2017					
Mariais, Michau e Pernin, 2011					
Mulder, 2012					
Naamani e Taylor, 2012					
Olde, Jong e Gijlers, 2013					
Queiroz <i>et al.</i> , 2012					
Ramaekers <i>et al.</i> , 2011					
Rodrigues e Peres, 2013					
Salvador, 2016					
Savard, 2015					
Smith e Smith, 2012					
Susilo <i>et al.</i> , 2013					
Tattersall, Beecroft e Freeman, 2013					
Tsai e Lee, 2012					
Tsai, Shen e Tsai, 2011					
Vogt, 2014					
Von Wangenheim, Savi e Borgatto, 2013					
Yulastri <i>et al.</i> , 2017					
Total	4	7	17	6	23

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: 1) Método; 2) *Framework*; 3) Estratégia; 4) Princípios; 5) Curso.