

UTILIZAÇÃO DO *SOFTWARE TASY* COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM: UMA BUSCA PELA QUALIFICAÇÃO DO ENSINO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM POR MEIO DA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL

Luís Felipe Pissaia¹
Arlete Eli Kunz da Costa²
Eniz Conceição Oliveira³

Resumo: O objetivo deste estudo é avaliar a utilização do *software Tasy* como ferramenta de aprendizagem sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) para enfermeiros. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, tendo 28 participantes acompanhados em dois projetos de pesquisa entre 2017 e 2022. Os instrumentos de pesquisa foram a aplicação de questionário, além de entrevista com alguns participantes e o diário de itinerância do pesquisador. Os resultados demonstraram que o *software Tasy* apresenta-se como uma ferramenta de apoio para a aprendizagem significativa da SAE. As evidências apontam para a existência de subsunçores, os quais em contato com os novos conteúdos praticados no *Tasy* possibilitaram a aprendizagem desejada da SAE. Dessa forma, considera-se que a utilização do *software* nos espaços acadêmicos resulta em indícios da aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa. Ensino em Enfermagem. Ensino em Saúde. Enfermagem. *Tasy*.

1 Doutor em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Lajeado – Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: lpissaia@universo.univates.br

2 Doutora em Ambiente e Desenvolvimento. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Lajeado – Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: arlete.costa@universo.univates.br

3 Doutora em Química e Pós-Doutora em Educação e Psicologia. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Lajeado – Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: eniz@univates.br

USE OF THE TASY SOFTWARE AS A LEARNING TOOL: A SEARCH FOR TEACHING QUALIFICATION OF NURSING CARE SYSTEMATIZATION THROUGH AUSUBEL'S THEORY OF MEANINGFUL LEARNING

Abstract: The objective of this study is to evaluate the use of the Tasy software as a learning tool on the Systematization of Nursing Care (SAE) for nurses. This is a qualitative, descriptive and exploratory research, with 28 participants monitored in two research projects between 2017 and 2022. The research instruments were the application of a questionnaire, in addition to interviews with some participants and the researcher's roaming diary. The results showed that the Tasy software is a support tool for meaningful SAE learning. Evidence points to the existence of subsumers, which, in contact with the new contents practiced in Tasy, enabled the desired SAE learning. Thus, it is considered that the use of the software in academic spaces results in evidence of student learning.

Keywords: Meaningful Learning. Teaching in Nursing. Health Education. Nursing. Tasy.

1 INTRODUÇÃO

A enfermagem contemporânea encontra-se em um cenário de ampliação da atuação profissional, principalmente no que tange à inserção de tecnologias nas terapias disponíveis para a população, conforme enfatizam Santos, Torres e Ferreira (2019). Para Paulino *et al.* (2017) esses novos cenários exigem uma formação integral e resolutiva com amplitude generalista perante as necessidades da população e que desempenham papel fundamental na construção de um currículo comunitário. Segundo Mellikeche *et al.* (2020) a integração proporcionada pelos *softwares* na área da saúde faz com que as informações coletadas para o prontuário do paciente sejam úteis e colaborem para as práticas dos serviços.

Para Riegel e Crossetti (2017), a construção do currículo de enfermagem pressupõe o fomento de competências e habilidades específicas para a área e que se estruturam no diferencial profissional para o mercado de trabalho. As competências e habilidades estão intrinsecamente ligadas aos três pilares de inserção de enfermeiros no mercado de trabalho que segundo Pissaiá e Beschorner (2016) são a assistência, o ensino e a gestão, sendo a tríade responsável por nortear a construção do conhecimento necessário ao currículo vigente.

Tendo-se como base os três pilares, o currículo observa ainda a necessidade de estruturar os planos de ensino por meio da inter-relação entre teoria e prática, ou seja, conforme Geovanini, Moreira e Dornelles (2018) o estudante precisa experimentar o conteúdo, vivenciar as demandas para assimilar em sua vida pessoal e profissional. A condução de um currículo que contemple a inter-relação entre teoria e prática é pactuada com o apoio de ferramentas que possibilitem a realização de diferentes dinâmicas de experimentação, principalmente com o uso de tecnologias da informática conforme mencionam Regis e Porto (2011) e Dias, Santos e Lopes (2022).

A inserção de tecnologias em sala de aula favorece a obtenção de resultados em tempo real, incorporando estratégias de ensino previamente testadas e alicerçadas sob as possibilidades de obtenção da aprendizagem necessária aos estudantes conforme argumentam Cardoso *et al.* (2017). Para Pissaia e Beschorner (2016) o ensino realizado em serviços-escola se tornam eficazes à medida que possibilitam as vivências necessárias aos estudantes em experimentarem os conteúdos doravante abordados nas disciplinas teóricas.

O ensino tecnológico é um fenômeno recente, alavancado pela popularização da informática e dos aparelhos móveis que possibilitaram a adesão massiva nas redes sociais pela população e que conforme Pereira *et al.* (2012) inauguraram a era tecnológica em sala de aula. Sobre a inserção de tecnologias em sala de aula, Tajra (2012) conclui sobre as diversas possibilidades que o docente possui em utilizar ferramentas de inovação pedagógica nos diferentes níveis de ensino.

Dentre as diferentes ferramentas para o ensino em enfermagem, Yamamoto, Bandiera-Paiva e Ito (2015) destacam a utilização do *software Tasy* para o ensino da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), vislumbrando a inter-relação entre a teoria e prática estimulada para o conteúdo. A informatização dos serviços de saúde fomenta a comunicação interdisciplinar e o fortalecimento do vínculo entre a equipe de saúde e o paciente que é acompanhado por meio do plano de cuidados, conforme argumentam Pissaia *et al.* (2020).

A disponibilização do *software Tasy* para a manipulação das informações de serviços de saúde pressupõe a presença de um registro constante de informações coletadas pelos profissionais da saúde, servindo como a base para a experimentação acadêmica e a realização de pesquisas na área, conforme indicam Yamamoto, Bandiera-Paiva e Ito (2015). Segundo a pesquisa realizada por Nietzsche *et al.* (2012) o *software* possibilita a organização do serviço de saúde por meio de um sistema interligado de gestão sobre os processos administrativos e de trabalho, que contemplam o ensino e a assistência de maneira simultânea.

O ensino da SAE é uma necessidade, principalmente após a sua obrigatoriedade perante a legislação própria para a atuação do enfermeiro, contudo, os estudantes precisam experimentar a construção do plano de cuidados, coletar e reunir as informações necessárias e refletir sobre a realização de ações, conforme preveem Tannure e Pinheiro (2014). Assim, Salvador *et al.* (2019) demonstram a importância de incorporar tecnologias para o ensino da SAE, norteadas a realização das etapas que compõem o Processo de Enfermagem (PE) e incorporando as informações pré-definidas de modo que agilize a conexão entre teoria e prática.

Contudo, o uso de tecnologias para o ensino da SAE segundo Pissaia *et al.* (2020) deve seguir pressupostos teóricos que colaborem com a estruturação das estratégias de ensino e possibilitem a aprendizagem. Nesse sentido, uma das formas de identificação da potencialidade de uso do *Tasy* para a aprendizagem da SAE são os pressupostos da aprendizagem significativa de Ausubel, cuja teoria transita pelo meio cognitivo e estuda as estruturas pelas quais o conhecimento pode ser ancorado e assimilado em um processo subjetivo (AUSUBEL, 1968, 1973, 2003).

Desta forma, o embasamento teórico aqui discutido, possibilita a incorporação de ideias e conceitos necessários da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel para identificar as evidências que direcionem a importância do *software Tasy* para o ensino da SAE. Sendo assim, delimita-se a importância em responder o objetivo de “avaliar a utilização do *software Tasy* como ferramenta de aprendizagem sobre a SAE para enfermeiros”.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória de cunho qualitativo. Os participantes da pesquisa foram 28 indivíduos, sendo 17 estudantes regularmente matriculados no curso de graduação em enfermagem da Universidade do Vale do Taquari – Univates e 11 enfermeiros egressos da mesma Instituição de Ensino Superior (IES).

A coleta de dados ocorreu durante os meses de agosto a outubro do ano de 2021, sendo que 31 indivíduos foram convidados a participarem da pesquisa e destes, 28 manifestaram o desejo de colaborar. Este estudo também faz uso de informações coletadas com o mesmo grupo de participantes no primeiro semestre de 2018, quando os autores investigavam o ensino da SAE na graduação em enfermagem para o projeto de pesquisa intitulado “*Software Tasy*: um estudo de sua potencialidade para o estabelecimento da relação entre teoria e prática no ensino da Sistematização da Assistência de Enfermagem” realizado entre os anos de 2017 e 2018.

Para iniciar a atual pesquisa, os autores solicitaram uma Carta de Anuência à coordenação do curso de enfermagem da Universidade do Vale do Taquari – Univates. A escolha dos participantes seguiu aqueles que participaram da primeira investigação entre 2017 e 2018. Com base nos contatos de e-mail dos indivíduos alvo da pesquisa, os pesquisadores responsáveis encaminharam um e-mail informando os objetivos do estudo, bem como os critérios éticos que permeiam o processo, anexando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) o qual deveria ser assinado e devolvido digitalizado, indicando a concordância em participar. Após receber o aceite em participar da pesquisa, os participantes receberam o *link* de acesso ao questionário *online* estruturado na ferramenta de formulários do *Google*, tendo o prazo de duas semanas para retorno de seu preenchimento.

O questionário constitui-se como o principal instrumento desta pesquisa, sendo que nele foram abordados os conceitos iniciais de SAE e do *software Tasy*, bem como as percepções dos participantes sobre o tema e por fim os conceitos principais que definem os objetos da pesquisa. Após o retorno do questionário, os 28 participantes foram convidados a participar de uma entrevista sobre o tema. Dos 28 participantes, 12 aceitaram ser entrevistados e foram agendados momentos presenciais e *online* para realização do diálogo. As entrevistas ocorreram entre os meses de outubro e dezembro de 2021 conforme a disponibilidade dos participantes e utilizando-se de um questionário semiestruturado para guiar o momento.

Todos os resultados foram transcritos e organizados, seguindo aproximações com a técnica de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2016). Os resultados foram compilados na seção de “Resultados e Discussões” e suprimindo a identidade dos participantes por meio do uso de codinomes indicados pela letra “E” para estudantes e “P” para profissionais egressos cada qual seguido de números ordinais aleatórios. As respostas dos participantes da pesquisa são apresentadas em itálico, para diferenciar das citações diretas.

Este estudo integra o escopo da Tese de doutorado intitulada “*Software Tasy: um estudo avaliativo sobre a aprendizagem da Sistematização da Assistência de Enfermagem*” vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari – Univates e registrado na CAAE nº 43053421.6.0000.5310 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da mesma IES. Para a realização desse estudo, foram respeitados os critérios éticos para pesquisas com seres humanos, estando de acordo com a Portaria nº 466 de 2012 (BRASIL, 2012).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção é responsável por apresentar os resultados da pesquisa, indicando assim o viés de realização das pesquisas que apoiaram este estudo, bem como o delineamento para cumprir o objetivo destacado anteriormente. Esta pesquisa segue o desenho indicado pelas fases da aprendizagem significativa de Ausubel, apresentada pelo autor (1968, 1973, 2003) e ainda Moreira (1999). Para isso, na Imagem 1 apresenta-se o fluxo da aprendizagem significativa realizado neste estudo seguindo aproximações com os autores citados anteriormente.

Imagem 1. Fluxo do processo de aprendizagem significativa de Ausubel.



Fonte: Autores (2022).

A teoria da aprendizagem significativa proposta por Ausubel segue a linha cognitiva, ou seja, leva em consideração as estruturas mentais para a constituição da aprendizagem enquanto habilidade humana (AUSUBEL, 1973, 1968, 2003). Dessa forma, a aprendizagem significativa resgata os conhecimentos prévios do estudante e que segundo Riegel e Crossetti (2017) são fundamentais para a formação do enfermeiro e para Ausubel (2003) estruturam-se como subsunçores. Os resultados da pesquisa serão apresentados conforme a sequência proposta na imagem 1 em subseções delimitadas a seguir.

3.1 Condições: pré-disposição, materiais significativos e conhecimentos prévios

Dessa forma, seguindo o fluxo representativo da aprendizagem significativa esta subseção trata das condições necessárias para a efetividade na construção do conhecimento. Segundo Ausubel (1968, 1973, 2003) as condições necessárias compõem a estrutura cognitiva própria do estudante e a qual desempenha o papel de ancorar os subsunçores com os novos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Neste sentido, sem a ancoragem dos subsunçores, as novas informações ficam armazenadas aleatoriamente e isoladas entre si, descaracterizando a aprendizagem significativa e aproximando a estrutura com a aprendizagem mecânica conforme destacado por Ausubel (1968, 1973, 2003) e Moreira (1999).

A predisposição para aprender é um fator importante para que a aprendizagem significativa ocorra. Dessa forma, Cardoso *et al.* (2017) e Riegel e Crossetti (2017) defendem a motivação dos estudantes para a aprendizagem efetiva de determinado conteúdo, indicando a necessidade de o próprio indivíduo desenvolver o processo por meio da busca pela formação em enfermagem, neste caso ou estímulos externos, como o mercado de trabalho que influenciam o meio interno e também a escolha da profissão. Ainda segundo Ausubel (1968, 1973, 2003) o estudante deve estar “disposto” a aprender, cujo sentido e direcionamento da palavra indicam a responsabilização do indivíduo pelos processos de ensino e aprendizagem ao qual está fazendo parte.

Dentre os participantes da pesquisa, é possível identificar a motivação para a aprendizagem do conteúdo apresentado, como indica E6: “É importante aprender a SAE, mexer no *Tasy*, isso tudo tem um por que para a formação do enfermeiro e não acontece ao acaso quando começamos a trabalhar e pensar no paciente”. Da mesma forma, E9 descreve: “Não sei o que dizer para destacar a importância de aprender a SAE e o PE, tudo isso é a enfermagem. Se o enfermeiro não compreende o processo, não realiza o cuidado por meio dessa organização, ele não é enfermeiro”. Ainda, E8 destaca: “Por vezes é difícil compreender o funcionamento da SAE, as diferenças com o PE e ainda mais organizar tudo isso com o software, mas acredito no potencial de qualidade do trabalho do enfermeiro que é responsável por essa etapa de aprendizagem”. Ainda, a motivação sobre aprender o conteúdo pode ser verificada no relato deixado por E9 no trecho abaixo:

Eu fico feliz em pensar que escolhi a profissão certa e da mesma forma tenho a consciência de que preciso aprender determinados conteúdos para que isso tudo funcione e seja realmente diferenciado na área. Acordo cedo, trabalho o dia todo, compareço na aula de noite e ainda falto alguns dias de trabalho para as práticas de dia, e isso tudo vale a pena. Então sim, a SAE é fundamental, precisa ser entendida, não vou passar por tudo isso sem deixar algo de bom para os pacientes, os locais de trabalho por onde for passar.

A motivação para aprender é algo individual e conforme Ausubel, Novak e Hanesian (1980) depende das experiências que o estudante vivenciou ao longo da sua trajetória, seja ela pessoal ou profissional, pois ambas possuem valores

e constituem-se como meios para o estímulo atual. Para Pissaia *et al.* (2020) os estudantes compreendem o valor do processo de ensino por meio das habilidades e competências desenvolvidas ao longo da sua formação, sendo a aprendizagem o fator que delimita as possibilidades de vivências do indivíduo.

No mesmo limiar das condições necessárias para a aprendizagem significativa, da Imagem 1, conduz as experiências no uso de materiais potencialmente significativos, ou seja, em conteúdos e estratégias de ensino que levem em consideração as estruturas cognitivas pré-existentes nos estudantes. Logo, quando indagamos sobre um conteúdo significativo, a linearidade do currículo é um dos fatores que influenciam para a estruturação das ementas e demais componentes disciplinares, conforme indicam Riegel e Crossetti (2017).

No primeiro momento desta pesquisa, entre os anos de 2017 e 2018 os participantes foram expostos a materiais pensados estrategicamente sobre o conteúdo de SAE, PE e o *software Tasy*. Utilizando-se de aulas expositivas dialogadas com o uso de materiais didáticos como vídeos, *PowerPoint* e demais ferramentas de apoio. A aplicação de estudo de caso e a construção de mapa mental em conjunto com a realização de estratégias inerentes ao tema proposto. Sobre o uso desses materiais, o pesquisador principal destaca em seu diário de itinerância:

O conteúdo foi pensado na problemática investigada pelo projeto de pesquisa, mas o delineamento nos materiais apresentados aos estudantes buscou complementar e seguir a linearidade do currículo do curso de graduação da instituição, ou seja, buscamos complementar as demais disciplinas, apresentar a SAE no contexto apresentado de saúde do adulto e idoso, que é a disciplina investigada. Eu vejo que os estudantes possuem afinidade com o tema e interesse em meio a tudo o que acontece na universidade, dessa forma o material é significativo em sua essência (Diário de Itinerância do Pesquisador, p. 15, 2018).

Da mesma forma que no diário de itinerância, os participantes também demonstraram o significado do material utilizado para o ensino da SAE, do PE e do *software Tasy*, conforme indicam E5 e E12, respectivamente: “Percebo que os materiais utilizados pelo professor são de extrema preocupação e leva em consideração aquilo que já sabemos de outras disciplinas e o que precisamos para sermos um profissional de excelência”; “Acredito muito no potencial daquilo que aprendemos, as evidências científicas e os meios que o professor utiliza para conduzir a aula, cada prática, discussão e meio de ensino tem e sua essência aquilo que precisamos para a vida pessoal e profissional”. Para Ausubel (1968, 1973, 2003) os materiais significativos podem ser utilizados nos diferentes métodos e estratégias de ensino e aprendizagem aplicados ao contexto de sala de aula. Da mesma forma, Pissaia *et al.* (2020) indicam a reflexão docente sobre as estratégias aplicadas no ensino da SAE, uma delas é a experimentação acadêmica por meio de estudos de caso e simulação realística com o auxílio do *software Tasy*.

Finalizando as condições essenciais para a ocorrência da aprendizagem significativa, Ausubel (1968, 1973, 2003) reforça a necessidade de identificação de conhecimentos prévios dos estudantes sobre determinado conteúdo ou a identificação de estruturas cognitivas pré-existentes e que conectem o docente ao

meio. Na imagem 1 demonstra-se que o conhecimento prévio enlaça a bagagem do estudante com as demais condições, entre elas a predisposição e o material de apoio à aprendizagem. Para Moreira (1999) a identificação do conhecimento prévio dos estudantes pode ser guiada por seminários, discussões, avaliação que sirvam como pré-testes para a construção das estratégias de ensino do novo conteúdo. Sob os limiares da pesquisa realizada entre 2017 e 2018, Pissaia *et al.* (2020) identificam que os participantes possuíam uma noção sobre o conteúdo de SAE, PE e o *software Tasy*, mesmo que superficial os conceitos eram vívidos em suas estruturas cognitivas. A justificativa para tal conhecimento prévio é de que a SAE e o PE são métodos de trabalho da enfermagem e que são indagados nas demais disciplinas e atividades do curso de graduação em enfermagem, bem como o *software Tasy* que está presente na maioria das práticas e estágios curriculares.

Algumas percepções sobre a realização do pré-teste também ficaram registradas no diário de itinerância do pesquisador conforme pode ser verificado a seguir:

Realizei o pré-teste nos participantes e verifiquei que todos sabem a essência da SAE, PE e do Tasy, sem dúvidas eles conhecem e articulam esses conteúdos. Eles sabem que a SAE é uma organização do cuidado de enfermagem e o PE um método de organização assistencial. O Tasy eles indicam que está nos espaços das práticas do Centro Clínico e demais estágios no hospital e os professores usam o sistema para trabalhar o conteúdo teórico, como a SAE e o PE. Vejo que nas aulas preciso trabalhar mais detalhadamente os conceitos, principalmente de SAE e PE, pois nos retornos alguns confundiram um com o outro, já sobre o Tasy, é alavancar as potencialidades (Diário de Itinerância do Pesquisador, p. 20, 2018).

A bagagem de conhecimentos do estudante é um fator favorecedor da aprendizagem nos cursos de graduação em enfermagem conforme indicam Riegel e Crossetti (2017). Em termos cognitivos, Ausubel (2003) explica que os subsunçores ancoram os novos conhecimentos de maneira que a assimilação seja não literal e não arbitrária, induzindo ao estudante a criação dos próprios significados enquanto as estruturas prévias ampliam a possibilidade de conexões com as novas. Para Masini e Moreira (2017) essas condições colaboram para a aprendizagem significativa de determinado conteúdo, garantindo a ancoragem ideal dos subsunçores e conhecimentos prévios. Da mesma forma, Ausubel (2003) considera que o processo de ancoragem dos conhecimentos prévios e os subsunçores é subjetivo, ou seja, cada indivíduo possui o tempo e os meios para ancorar as informações, produzindo um resultado subjetivo ou significativo.

3.2 Assimilação: subordinação, superordenação e combinação

Esta subseção retrata a assimilação ou as formas de aprendizagem significativa citada por Ausubel (1968, 1973, 2003). As três formas estão dispostas na imagem 1, respectivamente a aprendizagem por meio de subordinação do processo de ancoragem na estrutura cognitiva prévia. A superordenação que forma principalmente os conceitos por meio de um processo reflexivo e de abstração de novos conteúdos. E por fim, a aprendizagem combinatória, ou seja, em combinação com os conhecimentos prévios.

Nesta pesquisa em especial, evidencia-se que a aprendizagem ocorreu por meio de um processo de subordinação, ou seja, os participantes ampliaram os conceitos realizando a ancoragem com subsunçores identificados previamente. Tal achado pode ser evidenciado no Quadro 1 em que demonstra a evolução no conceito de SAE em dois momentos, inicialmente no pré-teste de 2018 e por fim no pós-teste realizado no ano de 2021, contemplando os participantes E3, E8, E12, E16, P2, P7, P9.

Quadro 1. Evidências pré e pós-teste sobre SAE.

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM		
Participante	2018	2021
E3	É o exame físico do paciente.	A SAE é um processo completo e que avalia o cliente como um todo, um olhar holístico sobre os problemas e as soluções.
E8	A SAE é o PE.	Entendo que a SAE compõe o cuidado sistematizado seguindo um fluxo de coleta de informações, avaliação clínica, intervenções e o plano de cuidados.
E12	Não sei o que é a SAE, olhamos na disciplina, mas não sei definir.	A SAE é um processo atrelado a prática de enfermagem em que observa o cliente e o grupo familiar, buscando sanar os sofrimentos e problemáticas.
E16	É o PE que considera o estado do paciente.	A SAE é um instrumento de cuidado obrigatório nos serviços de saúde por meio de uma legislação própria.
P2	A SAE é uma obrigatoriedade.	SAE é o modelo de trabalho que usamos para aplicar o PE no hospital, seguindo todas as etapas.
P7	Um tipo de cuidado.	O COFEN preconiza que a SAE seja aplicada e realizada nos serviços onde o enfermeiro atua, importante lembrar que precisa ser completa.
P9	É o modelo de cuidado a saúde que deve ser aplicado nos hospitais.	A SAE é um instrumento para o cuidado do paciente cujo processo é testado cientificamente.

Fonte: Autores (2022).

Analisando o Quadro 1 torna-se evidente as modificações do conceito de SAE entre os períodos de pré e pós-teste. Verifica-se que os registros de 2018 são objetivos e curtos, enquanto aqueles coletados em 2021 apresentam a síntese robusta e correta do objeto questionado. Um dos exemplos é de E8 que em 2018 conceitua a SAE como: “*A SAE é o PE*”. Neste momento, o participante apresenta uma distorção do conceito de SAE, confundindo com o PE, cuja atribuição é complementar ao projeto de sistematizar o cuidado. A evolução do conceito ocorreu na coleta de informações de 2021, em que o mesmo participante menciona: “*Entendo que a SAE compõe o cuidado sistematizado seguindo um fluxo de coleta de informações,*

avaliação clínica, intervenções e o plano de cuidados”. Conforme Ausubel (2003) a estrutura inicial de conhecimentos existentes sobre a SAE fortalece a aprendizagem subordinada, desenvolvendo assim o conceito amplo e complexo.

Sob o mesmo limiar, observa-se a evolução do participante E7 que em 2018 denomina a SAE como: “*Um tipo de cuidado*”. Enquanto em 2021 a ocorre uma ampliação do conceito para: “*O COFEN preconiza que a SAE seja aplicada e realizada nos serviços onde o enfermeiro atua, importante lembrar que precisa ser completa*”. Da mesma forma E12 descreve sobre a SAE: “*Não sei o que é a SAE, olhamos na disciplina, mas não sei definir*”. Após passar pela construção teórica e prática da SAE nas diferentes disciplinas subsequentes a 2018, E12 destaca em 2021: “*A SAE é um processo atrelado à prática de enfermagem em que observa o cliente e o grupo familiar, buscando sanar os sofrimentos e problemáticas*”. O contexto analisado indica a ocorrência de aprendizagem significativa por subordinação segundo os pressupostos de Moreira (1999) e Ausubel (2003) que indicam a presença de conhecimentos prévios que atuam como subsunçores ancorando os novos conhecimentos.

No que diz respeito ao processo de subordinação da aprendizagem significativa evidenciada, o pesquisador anotou o seguinte no diário de itinerância:

São alguns anos de pesquisa, agora em 2021 verifico que lá no início os estudantes conheciam algumas palavras dos conceitos básicos da SAE e do PE, sem muitos meios de articular como fazer ou os motivos. Assim, percebo que a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel faz todo o sentido, evidenciando por meio da cognição a construção de conceitos e ideias relevantes para a formação do enfermeiro. Todos os testes, pré e pós-testes, entrevistas e questionários evidenciam que a compreensão sobre a SAE é ampliada com o passar do tempo e principalmente com o uso do Tasy, que potencializa a compreensão da SAE, principalmente (Diário de Itinerância do Pesquisador, p. 29, 2021).

Segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980) a aprendizagem significativa subordinada desenha-se como uma construção realizada com o público alvo, os estudantes, de modo que os conhecimentos prévios sugerem o início do processo cognitivo e alicerça as estruturas necessárias para a ancoragem de novos conteúdos. Ainda para Moreira (1999) o antes e depois é necessário para buscar métodos e/ou estratégias de ensino que contemplem os meios de indução da aprendizagem significativa por meio do alargamento dos subsunçores.

3.3 Resultado do processo: diferenciação progressiva e reconciliação integrativa

Ausubel (1968, 1973, 2003) destaca que dentre as formas de aprendizagem significativa ocorrem processos cognitivos de diferenciação progressiva, que são as ideias e conceitos iniciais que são progressivamente diferenciadas nas estruturas de subsunçores, e a reconciliação integrativa em que o novo conteúdo é explorado e relacionado aos subsunçores existentes por meio de similaridades ou diferenças. Ambos os processos são demonstrados na imagem 1, mas destaca-se neste contexto

que na pesquisa houve indícios de diferenciação progressiva nos processos cognitivos investigados.

Neste sentido, é possível evidenciar a aprendizagem significativa relacionada à SAE, e neste momento apresenta-se a potencialidade do *Tasy* para a aprendizagem de seus conceitos. Acredita-se que o *Tasy* funcione como um meio de experimentação necessário para a completa compreensão da SAE e as suas atribuições na atuação em enfermagem. Da mesma forma, o estudo publicado por Pissaia *et al.* (2020) atribui ao *Tasy* a conexão entre o conteúdo e teórico e o prático, facilitando a compreensão do conceito de SAE e PE.

A atribuição do *Tasy* para o ensino e aprendizagem da SAE fundamenta-se como uma ferramenta de apoio para a sua realização nas práticas, estágios curriculares e demais espaços em que os participantes realizam as suas atividades. Assim, com os resultados da pesquisa é possível comparar os resultados de construção de conceitos da SAE “com” e “sem” contato com o *software Tasy*.

A seguir, no Quadro 2 apresenta-se o desenvolvimento de conceitos de SAE de participantes que mencionaram não ter contato com o *Tasy* no recorte temporal que compreende 2018 a 2021. As informações são oriundas dos períodos de pré-teste realizado em 2018 e pós-teste em 2021.

Quadro 2. Conceito de SAE de participantes sem contato com o *Tasy*

PARTICIPANTES SEM CONTATO COM O <i>TASY</i>		
Participante	2018	2021
E7	São cinco etapas.	São cinco etapas que considero importante.
E9	O PE funciona em cinco etapas.	Faço nas disciplinas, é algo acho que importante, mas difícil de fazer todos os dias.
E10	Não sei dizer o que é.	São cinco etapas que somos obrigados a fazer no hospital ou em outros locais.
E13	Acho que é aquilo que fazem para saber o histórico do paciente.	São as etapas de levantamento das informações que usamos nos serviços de enfermagem.

Fonte: Autores (2022).

As evidências observadas no Quadro 2 demonstram o alargamento dos subsunçores por meio da variação entre as respostas dos participantes nos anos de 2018 e 2021, sendo que E7, E9, E10 e E13 não apresentaram uma evolução considerável sobre o conceito de SAE. O participante E7 cita em 2018 que SAE é: “São cinco etapas”. E sob o mesmo questionamento, o participante retorna em 2021: “São cinco etapas que considero importante”. Neste caso, bem como os demais, é possível perceber uma evolução nos conceitos, mas de forma crítica permanecem simplórios e por vezes equivocados, como os de E9 e E10, respectivamente: “Faço nas disciplinas, é algo acho que importante, mas difícil de fazer todos os dias”; “São cinco etapas que somos obrigados a fazer no hospital ou em outros locais”. Em contraponto ao

Quadro 2, apresenta-se a seguir o Quadro 3 no qual são apresentadas as respostas ao conceito de SAE dos participantes E1, E15, P6 e P8 em contato com o *software Tasy* nos períodos de pré e pós-teste.

Quadro 3. Conceito de SAE de participantes em contato com o *Tasy*.

PARTICIPANTES EM CONTATO COM O <i>TASY</i>		
Participante	2018	2021
E1	A SAE é feita em cinco etapas.	É um modelo organizacional do trabalho realizado pelo enfermeiro, cujas ações impactam diretamente na qualidade do trabalho desenvolvido pela equipe.
E15	É feito conforme as etapas do PE contidas no <i>Tasy</i> .	É um processo que guia as atividades do enfermeiro em prol da organização do cuidado frente às necessidades do paciente, da família e da comunidade, sendo facilitado pelas ferramentas da internet, como o <i>Tasy</i> .
P6	É o processo que direciona o cuidado de enfermagem frente a diversidade de pacientes que cuidamos.	Aprendi a essência da SAE com o <i>Tasy</i> , é organizado com o PE nas suas cinco etapas de construção das informações pertinentes ao caso de cada cliente.
P8	SAE é organização do trabalho do enfermeiro.	A SAE é o fundamento do trabalho do enfermeiro, tudo gira em torno dessa organização frente a humanização e ao olhar amplo e digno sobre as necessidades humanas.

Fonte: Autores (2022).

Os resultados observados no Quadro 3 demonstram que os participantes em contato com o *software* entre o período de realização do pré e pós-teste desenvolveram conceitos complexos e pertinentes sobre a SAE. De forma ampla, os participantes que tiveram contato com o *Tasy* descreveram conceitos que expõem o contexto de aplicabilidade da SAE, bem como as diferentes possibilidades e pertinências para a atuação do enfermeiro. Neste sentido, P6 cita em 2018: “É o processo que direciona o cuidado de enfermagem frente à diversidade de pacientes que cuidamos”. O mesmo participante que possui contato com o *Tasy* respondeu sobre o conceito de SAE em 2021 o seguinte: “*Aprendi a essência da SAE com o Tasy, é organizado com o PE nas suas cinco etapas de construção das informações pertinentes ao caso de cada cliente*”. Tal achado demonstra a construção de conceitos qualificados sobre a SAE após o contato com o *Tasy*, de forma que ele possa ser compreendido e equiparado às denominações tratadas na literatura da área.

Com base nos resultados elencados pelos Quadros 2 e 3, identifica-se indícios de possibilidades do *Tasy* para a aprendizagem da SAE de forma que o ensino possa ser facilitado pelas estratégias de ensino identificadas pelo pré-teste e sua posterior mensuração nos pós-teste. Compreende-se que mesmo demonstrando os conhecimentos prévios, os participantes que não tiveram contato com o *Tasy*

permaneceram com dificuldades em conceituar a SAE, demonstrando o inverso no Quadro 3, cujos resultados apontam que o *software* auxiliou na articulação de respostas críticas e reflexivas.

3.4 Tipos de aprendizagem: representacional, conceitual e proposicional

Na última questão abordada na imagem 1, Ausubel (1968, 1973, 2003) indica três tipos de aprendizagem significativa. Inicialmente a representacional, também caracterizada pela representação, ou seja, o estudante utiliza-se de determinado signo para representar um conteúdo ou material. Seguindo o pensamento lógico, o signo forma um conceito e este conceito é o que caracteriza a forma do segundo tipo de aprendizagem, a aprendizagem significativa conceitual. Já a formação de um conceito aflora no estudante a capacidade de atribuir nomenclaturas padronizadas para determinado produto, conteúdo ou agrupamento de informações atribuindo significado não somente para algo mensurável, mas também a proposições imensuráveis, originando a aprendizagem significativa proposicional.

A aprendizagem representacional segundo Ausubel (2003) ocorre quando o indivíduo relaciona o objeto ao símbolo que o representa, possibilitando o armazenamento do conhecimento e a organização da cognição sobre determinado conteúdo. Assim, nomear e definir as funções de determinado conteúdo a partir de um símbolo é um indicativo de aprendizagem representacional para Ausubel (1968, 1973, 2003).

Partindo da aprendizagem representacional, chegamos ao tipo conceitual ao qual Ausubel (2003) infere sobre a reunião de unidades genéricas ou ideias formadas por categorias e que se demonstram por meio de símbolos em específico, ou seja, um refinamento da anterior.

Após a aprendizagem representacional e a conceitual, abordamos a proposicional como um arcabouço ampliado do conhecimento. Para Ausubel (2003) esse é o tipo de aprendizagem mais complexo, sendo responsável por significar agrupamentos de expressões, combinando-as entre si para a construção de um único conceito. Segundo Ausubel (2003) os estudantes aprendem inicialmente os conceitos de forma dispersa para posteriormente criar redes de ligações, agrupando-os em uma única proposição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este estudo contempla a avaliação da utilização do *software Tasy* como ferramenta auxiliar na aprendizagem da SAE para enfermeiros. As considerações aqui trabalhadas observaram o viés de construção da aprendizagem significativa de Ausubel, bem como os demais autores que desenvolvem seus estudos sob a mesma linha de cognitivista.

Os resultados indicaram a importância de realizar pré-testes para avaliação do conhecimento prévio dos estudantes, bem como a motivação dos mesmos a construção do conhecimento. Desta forma, reconhecendo os conhecimentos

prévios, é possível mapear os subsunçores a serem articulados com os métodos e estratégias de ensino a serem aplicadas em sala de aula.

Percebeu-se a importância de reconhecer os subsunçores, ou os conhecimentos prévios sobre a SAE e o PE, bem como o *Tasy* para utilizar as dinâmicas de trabalho docente em prol da ancoragem desse conteúdo. Os resultados evidenciam que os participantes que tiveram contato com o *Tasy* conseguiram desenvolver conceitos amplos e condizentes com a realidade de aplicação da SAE nos serviços de saúde.

E por fim, por meio da comparação entre pré e pós-teste foi possível verificar que os participantes desenvolveram significativamente os conceitos de SAE por subordinação em um processo de diferenciação progressiva. Dessa forma, por meio da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel o *Tasy* pode ser validado como ferramenta de ensino e aprendizagem da SAE. Desta forma, considera-se que este estudo deve ser o início de futuras pesquisas sobre a potencialidade do *Tasy* para outros conteúdos e disciplinas.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David Paul. Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento. In: ELAM, Stanley. **La educacional y la estructura del conocimiento**. Buenos Aires: El Ateneo, 1973, p. 211-238.
- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.
- AUSUBEL, David Paul. **Educational psychology**: a cognitive view. New York: Hold. Rinehardt and Winston, 1968.
- AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**. Ministério da Saúde (BR). Portaria 466/2012. Brasília (DF), 2012.
- CARDOSO, Rosane Barreto; FERREIRA, Beatriz Jansen; MARTINS, Wolney Andrade; PALUDETO, Sérgio Bassalo. Programa de educação permanente para o uso do prontuário eletrônico do paciente na enfermagem. **Journal of health informatics**, v. 9, n. 1, 2017.
- DIAS, Gleyse Aline Rodrigues; SANTOS, Joyce Petrina Moura; LOPES, Márcia Maria Bragança. Arco da problematização para planejamento educativo em saúde na percepção de estudantes de enfermagem. **Educação em Revista**, v. 38, 2022.

GEOVANINI, Telma; MOREIRA, Almerinda; DORNELLES, Soraia; MACHADO, Wiliam César Alves. História da enfermagem: versões e interpretações. **Thieme Revinter Publicações LTDA**, 2018.

MASINI, Elcie Salzano; MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa na escola**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

MELLIKECHE, Samir; MARIN, Heimar Fátima; BENITEZ, Sonia Elizabeth; LIRA, Antonio Carlos Onofre; QUIROS, Fernan Gonzales Bernaldo; DEGOULET, Patrice. External validation of the unified model of information systems continuance (UMISC): An international comparison. **International Journal of Medical Informatics**, v. 134, p. 103927, 2020.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa**. Brasília: UNB, 1999.

NIETSCHKE, Elisabeta Albertina; LIMA, Márcia Gabriela Rodrigues; RODRIGUES, Maria Graça Soler; TEIXEIRA, Joice Ane; OLIVEIRA, Betimeire Nunes Bitencourt; MOTTA, Cristiane Apio; GRIBLER, Carine Soprano; GRIBLER, Vitor Miguel; LUCAS, Daniele Deprá Ilha; FARIAS, Marta Kirchoff Fagundes. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 1, p. 182-189, 2012.

PAULINO, Valquiria Coelho Pina; SILVA, Luiz Almeida; PRADO, Marinésia Aparecida; BARBOSA, Maria Alves; PORTO, Celmo Celeno. Formação e saberes para a docência nos cursos de graduação em enfermagem. **Journal Health NPEPS**, v. 2, n. 1, p. 272-284, 2017.

PEREIRA, Camila Dannyelle Fernandes Dutra; PINTO, Diana Paula Souza Rêgo; TOURINHO, Francis Solange Vieira; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira. Tecnologias em enfermagem e o impacto na prática assistencial. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**-ISSN: 2236-1103, 2012.

PISSAIA, Luis Felipe; BESCHORNER, Carmem Elisa. Implantação de um ambulatório de média complexidade no Vale do Taquari-RS: um relato de experiência. **Cinergis**, v. 17, n. 4, 2016.

PISSAIA, Luís Felipe; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; COSTA, Arlete Eli Kunz; MORESCHI, Claudete; MONTEIRO, Sabrina. As redes que unem tecnologias e ensino na compreensão da Sistematização da Assistência de Enfermagem e do *software Tasy*. **Revista Sustinere**, v. 8, n. 2, p. 315-337, 2020.

REGIS, Lorena Fagundes Ladeia Vitória; PORTO, Isaura Setenta. Necessidades humanas básicas dos profissionais de enfermagem: situações de (in) satisfação no trabalho. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 2, p. 334-341, 2011.

RIEGEL, Fernando; CROSSETTI, Maria Graça Oliveira. **Pensamento crítico holístico no ensino da enfermagem**. Simpósio do Processo de Enfermagem (8.: 2017: Porto

Alegre, RS) Processo de enfermagem: estratégia para resultados seguros na prática clínica. Porto Alegre: HCPA, 2017.

SALVADOR, Pétala Tuani Candido Oliveira; RODRIGUES, Cláudia Cristiane Filgueira Martins; JÚNIOR, Marcos Antonio Ferreira; FERNANDES, Maria Isabel Domingues; MARTINS, José Carlos Amado; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira. Construção de hipermídia para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, 2019.

SANTOS, Liamar Aparecida; TORRES, Ana Elídia; FERREIRA, Manoel Geraldo. Planejamento estratégico: instrumento transformador do processo de trabalho em saúde. **Revista Laborativa**, v. 8, n. 1, p. 57-81, 2019.

TANNURE, Meire Chucre; PINHEIRO, Ana Maria. **SAE: Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2014.

YAMAMOTO, Thiago Toshiyuki Izumi; BANDIERA-PAIVA, Paulo; ITO, Marcia. Avaliação da usabilidade de interface gráfica de dois sistemas de gestão hospitalar. **Journal of Health Informatics**, v. 7, n. 2, 2015.