

Aprendizagem significativa na Educação Profissional: uma revisão bibliográfica

Meaningful learning in professional education: a bibliographic review

Recebido: 30/11/2021 | **Revisado:**
05/04/2023 | **Aceito:** 10/04/2023 |
Publicado: 01/06/2023

Claudio Pereira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4373-8729>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Conceição do Araguaia

E-mail: claudio.silva@ifpa.edu.br

Elidiane Ferreira Bispo Corrêa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4253-6658>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Conceição do Araguaia

E-mail: elidianebispo@gmail.com

Como citar: SILVA, C. P.; CORRÊA, E. F. B.; Aprendizagem significativa na Educação Profissional: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S.l.], v. 1, n. 23, p. 1-20, e13368, Jun. 2023. ISSN 2447-1801.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

Resumo

A abordagem pedagógica com foco na aprendizagem significativa pode favorecer a construção de novos conhecimentos, a partir de experiências anteriores e da sua relação com os conteúdos estudados. Nesse sentido, este artigo propõe investigar estudos relacionados à aprendizagem significativa, focando nas possibilidades pedagógicas desta abordagem na educação profissional. Para o desenvolvimento do estudo, foi adotada a metodologia da pesquisa bibliográfica. Os resultados indicam que há poucos relatos de docentes que utilizaram a abordagem da aprendizagem significativa no ensino profissionalizante. No entanto, verificou-se que ela é uma estratégia didática valiosa, através da qual o professor, por meio de instrumentos que viabilizem essa forma de aprendizagem, consegue avançar nos conhecimentos dos educandos, potencializando-os e tornando-os significativos.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa; Educação Profissional; Aprendizagem mecânica.

Abstract

The pedagogical approach focused on meaningful learning can favor the construction of new knowledge, based on previous experiences and their relationship with the contents studied. In this sense, this article proposes to investigate studies related to meaningful learning, focusing on the pedagogical possibilities of this approach in professional education. For the development of the study, the methodology of bibliographical research was adopted. The results indicate that there are few reports of professors who used the meaningful learning approach in vocational education. However, it was verified that it is a valuable didactic strategy, through which the teacher, by means of instruments that enable this form of learning, manages to advance in the students' knowledge, enhancing them and making them meaningful.

Keywords: Meaningful Learning; Professional education. Learning mechanics.

1 INTRODUÇÃO

Ao utilizar o termo “aprendizagem significativa”, alguns compreendem que se trata de apenas promover um ensino em que o educando consiga alcançar uma aprendizagem expressiva em termos de quantidade de conteúdos. Todavia, existem estudos específicos, de autoria do teórico David Ausubel, que apontam que a referida expressão remete à relação entre os conhecimentos prévios que o estudante já possui e os novos saberes adquiridos.

Nesse contexto, despertou-se o interesse em verificar a aplicação dessa teoria na educação profissional, tendo em vista a relevância e o diferencial que ela pode representar para a construção do conhecimento do educando. Entende-se que a educação profissional seja um caminho relevante para que as pessoas possam atuar no mundo do trabalho e exercer sua cidadania. Por isso, ela necessita ser continuamente repensada, à medida que mudam as necessidades globais, ou seja, requer a renovação das estruturas e das práticas pedagógicas, no sentido de o docente priorizar metodologias que realmente proporcionem ao aluno uma aprendizagem significativa, não apenas mecânica.

Nesse cenário, a presente pesquisa busca responder aos seguintes questionamentos: É possível utilizar a aprendizagem significativa na educação profissional? Quais as possibilidades pedagógicas decorrentes dessa abordagem nesse modelo educacional? Quais os *feedbacks* de docentes que já utilizaram essa abordagem no ensino profissionalizante?

Com o intuito de buscar responder a tais questionamentos, adotou-se a pesquisa bibliográfica, que foi realizada em livros, no *Google* e no Portal de periódicos da CAPES, para melhor abranger a busca de artigos e teses a respeito da temática. A fim de embasar e contextualizar o referido assunto e melhor refletir sobre ele para compreendê-lo, buscou-se a contribuição de teóricos, que estudam e escrevem sobre a aprendizagem significativa, como, por exemplo, David Ausubel, Moreira, Masini, entre outros.

Assim, a pesquisa teve como objetivo geral investigar estudos a respeito da aprendizagem significativa, bem como, as possibilidades pedagógicas decorrentes desta abordagem na educação profissional.

2 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: BASES TEÓRICAS E CONCEITUAIS

A Aprendizagem Significativa encontra suas bases nas teorias do norte-americano David Paulo Ausubel (1918-2008). O teórico fundamenta seus estudos no cognitivismo e propõe um trabalho referente ao processo de aprendizagem, sob a ótica da estrutura cognitiva, em outros termos, seriam os conhecimentos prévios ou ideias que o aprendiz já possui organizados numa área particular do cérebro. Nesse sentido, Moreira (2006, p.13) afirma que,

[...] ao falar em “aquilo que o aprendiz já sabe”, Ausubel está se referindo à “estrutura cognitiva”, ou seja, ao conteúdo total e

organização das ideias do indivíduo, ou, no contexto da aprendizagem de determinado assunto, o conteúdo e a organização de suas ideias nessa área particular do conhecimento.

Dessa forma, Ausubel (1980) considera que, na estrutura cognitiva, se processam o armazenamento, a organização e a interação dos conhecimentos. O teórico também acredita que, na mente do sujeito, o armazenamento de informações é bastante organizado e que existe uma hierarquização de conceitos, que são mais gerais e inclusivos.

Assim, segundo Moreira (2011), à medida que os conceitos significativos e inclusivos se encontram devidamente organizados e claros na estrutura cognitiva do aprendiz, podem servir como âncoras para novas ideias, como também, ao mesmo tempo, os conhecimentos prévios existentes, ao interagirem com os novos conhecimentos, podem modificar-se ou ganhar mais estabilidade. É nesse contexto que se caracteriza a aprendizagem significativa. De acordo com Moreira (2011, p.14),

[...] a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é não-literal e não-arbitrária. Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva.

Em outras palavras, a aprendizagem significativa, que valoriza as ideias e as experiências já existentes do indivíduo, consiste no conceito de âncora, em que os novos conhecimentos se integram aos conhecimentos prévios, dando sentido às novas aprendizagens. No entanto, a aprendizagem significativa só acontece se fizer relação com algum conhecimento prévio especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva, isto é, não se trata de qualquer ideia prévia, mas precisa estar potencializada de forma significativa.

Esse conhecimento prévio puramente relevante, Ausubel (1980) define como sendo símbolos já significativos, um conceito, proposições, os quais considera como subsunçor ou ideia-âncora. “Subsunçor é o nome que se dá a um conhecimento específico, existente na estrutura de conhecimentos do indivíduo, que permite dar significado a um novo conhecimento” (MOREIRA, 2011, p. 14). Ou seja, o subsunçor é um elemento importante para a aprendizagem significativa, o qual, de alguma maneira, servirá de apoio na aprendizagem.

Segundo Moreira e Masini (2017), uma vez que os subsunçores também são representados como ancoradores, acredita-se que o termo “âncora” seja um objeto fixo e seguro, que permanece preso num local, sem modificar-se; todavia, no processo de interação, que se refere a adquirir novos conhecimentos com significação, como âncoras, os subsunçores podem ficar mais consistentes e ganhar mais potência em significados, ou seja, podem converter-se em outros ancoradores, bem como em novos significados, a partir dos já existentes.

Fica claro, portanto, que o termo ancoradores, na teoria da aprendizagem significativa, não diz respeito a um caráter estático, mas trata-se de um processo dinâmico, no qual os conceitos podem evoluir ou sofrer regressão.

À medida que, ao longo do tempo, alguns subsunçores vão ficando mais ricos e mais elaborados, enquanto outros não são frequentemente usados, ocorre a obliteração, que é a perda da discriminação dos significados, o que é um processo normal no desempenho da função cognitiva. Assim ocorre o esquecimento, mas, por tratar-se de aprendizagem significativa, é possível a reaprendizagem. Moreira (2011, p. 17) exemplifica como acontece esse processo:

No caso das leis de conservação, um aluno que tiver adquirido esse conceito significativamente, mas que depois de sair da escola, ou da faculdade, passasse muito tempo sem envolver-se com temas de física, provavelmente, continuaria sabendo que essa é uma ideia central em física, porém talvez não lembrasse exatamente quais grandezas físicas se conservam e quais não se conservam, e muito menos o formalismo de uma determinada lei de conservação. Mas uma vez que a aprendizagem tivesse sido significativa, e esse sujeito retomasse estudos de Física, provavelmente, não teria muita dificuldade em “resgatar”, “reativar” ou “reaprender” o subsunçor lei de conservação. Isso também acontece com professores que passam muitos anos sem dar aulas sobre certos conteúdos.

Fica evidente que, na aprendizagem significativa, o indivíduo pode esquecer; porém, não é um esquecimento total do que aprendeu, ou seja, pode ocorrer apenas uma perda da discriminabilidade de diferenciação de significados, mas não a perda dos significados; é o que Ausubel chama de assimilação obliteradora. Contudo, se o esquecimento for total, provavelmente, a aprendizagem tenha sido mecânica.

Moreira (2011) apresenta duas condições para que ocorra a aprendizagem significativa: a apresentação do material potencialmente significativo e a predisposição que o aprendiz precisa ter para aprender.

Quanto à primeira condição, que se refere ao material potencialmente significativo, Moreira (2011) esclarece que é quando o docente consegue utilizar recursos como livros, aplicativos, filmes, leituras, entres outros, como material que tenha significado lógico, que consegue interagir de maneira não-arbitrária e não literal com ideias relevantes que se encontram na estrutura cognitiva do educando.

Contudo, entende-se que o significado está nas pessoas, pois se o educando não tiver um conhecimento prévio necessário e relevante para fazer a relação com os materiais, eles não serão significativos. Por outro lado, se o docente não tiver a visão das ideias prévias do educando, não será capaz de promover uma relação significativa dos materiais com os conhecimentos prévios preexistentes do aprendiz.

Na segunda condição, Moreira (2011) reforça a necessidade da predisposição do aprendiz para aprender e esclarece que não se trata somente de motivação ou de gostar de alguma disciplina, mas o aprendiz necessita querer relacionar os seus conhecimentos prévios de forma não-arbitrária e não literal com novos conhecimentos. Dessa forma, sua estrutura cognitiva será modificada, enriquecida e

elaborada, atribuindo significados aos novos conceitos, pois o aprendiz sabe que precisa ter bons resultados nas avaliações. Portanto, para acontecer aprendizagem significativa, é necessário que os conhecimentos prévios relevantes sejam relacionados com essas duas condições, como também tais condições dependem dos conhecimentos prévios do aprendiz.

Em um aspecto geral, Moreira (2011) elucida que aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem “correta”, bem como não é aquela que nunca se esquece, mas, se a aprendizagem for significativa, o aprendiz será capaz de enxergar sentido nas situações e atribuir significado a elas, bem como o docente, se for preparado, conseguirá fazer a relação do conteúdo a ser aprendido com aquilo que o aluno já sabe.

2.2 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA

Como contraponto à aprendizagem significativa, Ausubel (1980) expõe a aprendizagem mecânica ou automática, que consiste na aprendizagem por processo de memorização, isto é, as novas ideias não interagem com os conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva. O conteúdo é associado de maneira arbitrária, sem gerar significado, além de ocorrer de modo literal, em que o aprendiz decora o que foi escrito ou falado, sem fazer a interpretação do assunto; conseqüentemente, a aprendizagem é automática.

Embora a aprendizagem mecânica seja um processo em que ocorre pouca ou nenhuma aquisição de significado, não pode ser desconsiderada, pois, quando o aluno não possui os subsunçores adequados para associá-los aos novos conceitos, ela pode contribuir para obter novas informações, as quais talvez necessitem ser memorizadas num determinado momento, podendo transformá-las posteriormente em subsunçores relevantes. Nesse sentido, Silva (2010, p.22) ratifica que “a aprendizagem mecânica também é responsável pelo aparecimento de novos subsunçores, que vão ficando cada vez mais elaborados e, dessa forma, mais aptos a servirem de ancoradouros futuros”.

Diante disso, Ausubel (1980) não estabelece uma dicotomia entre a aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica, mas entende que seja um processo *continuum*, em que ambas podem caminhar juntas. À medida que o conhecimento inicial puder ser decorado, gradualmente, pode estruturar-se e talvez se torne um conceito significativo. Para melhor explicar o processo *continuum* da aprendizagem significativa e da aprendizagem mecânica, Moreira (2011) apresenta uma visão esquemática, conforme exibido na figura 1.

Figura 1: Aprendizagem Mecânica X Aprendizagem Significativa.



Fonte: (MOREIRA, 2011, p. 32) adaptada.

No referido esquema, Moreira (2011) mostra que, na zona cinza do processo *continuum*, pode ocorrer a negociação dos conceitos significativos, sendo uma espécie de caminho para o aluno alcançar a aprendizagem significativa. O autor ainda esclarece que a passagem da aprendizagem mecânica para a significativa não é automática, isto é, depende da mediação do docente, da predisposição do educando, como também de subsunçores relevantes. Uma vez tendo esses requisitos, a aprendizagem será significativa; porém, quando tais condições não são cumpridas, predomina a aprendizagem mecânica. Em outras palavras, a passagem da aprendizagem mecânica para a aprendizagem significativa propõe a negociação de significados entre o professor e o aluno. Também, a aprendizagem significativa é progressiva, isto é, trata-se de um processo demorado, que requer a elaboração de subsunçores por meio de captação, internalização, diferenciação e reconciliação de significados.

2.3 ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS FACILITADORES DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A teoria de Ausubel (1980) também apresenta ideias de estratégias e de instrumentos facilitadores, para que ocorra a aprendizagem significativa. Como exemplo de estratégia, o teórico destaca o uso de organizadores prévios. Outros instrumentos facilitadores muito frequentemente associados à aprendizagem significativa são os mapas conceituais e os diagramas V.

A teoria de Ausubel (1980) preconiza que, quando o educando não possui subsunçores apropriados e suficientes que ancorem novos conhecimentos, é utilizado o recurso instrucional, que envolve o uso de materiais potencialmente significativos e introdutórios, conhecidos como organizadores prévios, pois, segundo o teórico, esses organizadores têm a função de facilitar a aprendizagem significativa, além de serem apresentados antes dos conteúdos da aprendizagem.

Nesse sentido, compreende-se que convém utilizar material introdutório, para servir como ligação entre um conhecimento já existente com outro que o aluno não conhece, mas que ainda aprenderá. No caso, é citada a aprendizagem de vocabulário em inglês, citando como exemplo as palavras rato, cachorro, quente, entre outras.

Antes, o docente necessita retomar o conceito da influência do estrangeirismo introduzido na língua portuguesa e fazer com que os educandos percebam que há palavras da língua inglesa, presentes no cotidiano.

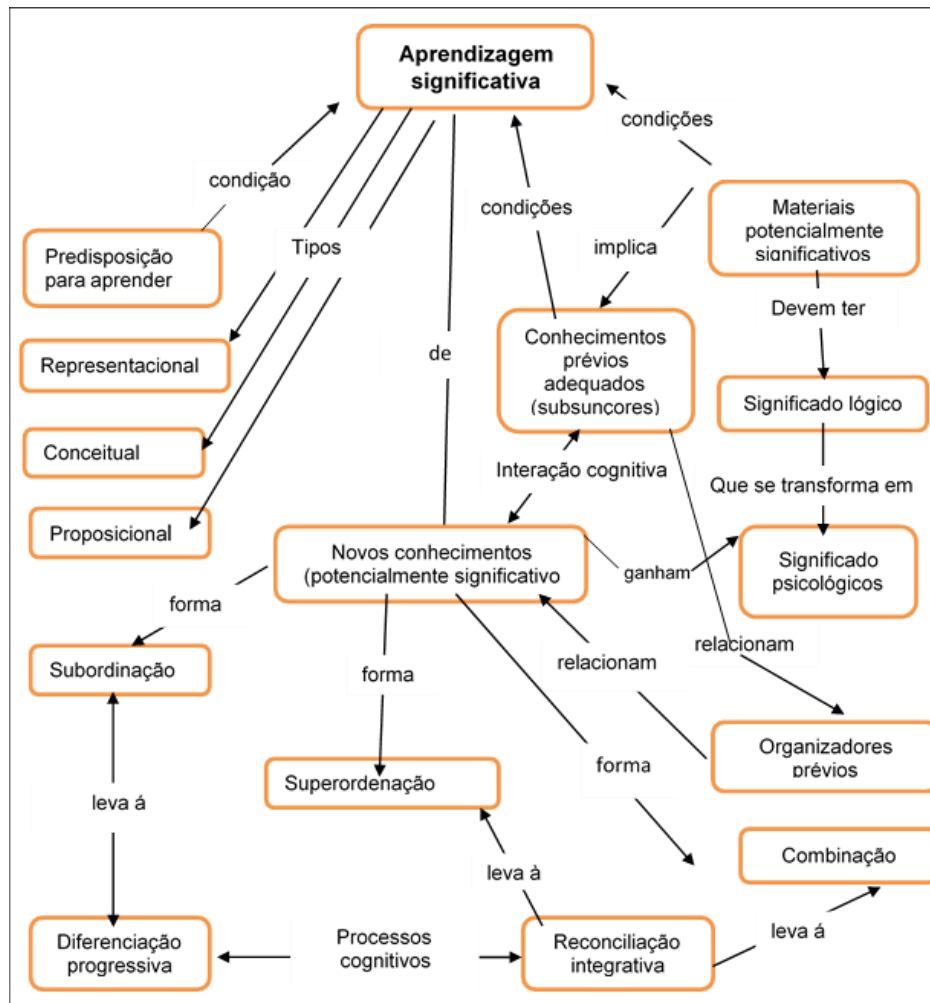
Assim, pode-se fazer a associação do vocábulo rato ao *mouse* do computador; das palavras quente e cachorro ao termo *hot dog*. Muitas vezes, “o aluno não percebe essa relacionabilidade e pensa que os novos materiais de aprendizagem não têm muito a ver com seus conhecimentos prévios”. (MOREIRA, 2011, p. 31). Desse modo, os organizadores prévios podem ajudar o sujeito a compreender que os novos conhecimentos têm relação com ideias já aprendidas, ou seja, com os subsunçores existentes em sua estrutura cognitiva.

Em conformidade com Moreira (2011), existem dois tipos de organizadores prévios: o expositivo e o comparativo. Quando o conteúdo da aprendizagem não é familiar, o autor sugere o organizador expositivo, que faz a ancoragem inicial de ideias com aquilo que o educando já conhece, para complementar a falta de conceitos relevantes e intensificar significativamente o assunto a ser estudado. Caso o material seja familiar, propõe-se o organizador comparativo, que pode ser utilizado para agregar novos conhecimentos com ideias semelhantes às do aprendiz, bem como discriminá-los de outras ideias diferentes que podem ser confundidas.

O mapa conceitual é uma proposta criada por Joseph Novak, na década de 1970, inspirado nas ideias de David Ausubel. Assim, Novak definiu esse instrumento com base nos argumentos de Ausubel (1980), que dizia ser mais fácil abordar uma nova informação em forma de um desenho gráfico ou em forma de frases, para facilitar aprendizagem do educando. O mapa conceitual, segundo o teórico, faz demonstrações de um determinado conceito de forma hierárquica, isto é, num dos modelos, o conceito principal se posiciona no topo do mapa conceitual e logo abaixo vai fazendo ligações com os conceitos específicos e exclusivos, organizados hierarquicamente.

Moreira (2011) enfatiza que não se pode confundir tais diagramas com organogramas ou diagramas de fluxo, mapas mentais e quadros sinópticos, os quais não seguem uma sequência de direção conceitual, nem uma organização hierárquica. Os mapas conceituais são diagramas de significados que não buscam classificar conceitos, mas, sim, relacioná-los e hierarquizá-los. Para tal compreensão, na figura 2, é exibido um modelo de mapa conceitual.

Figura 2: Um mapa conceitual referente à teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel:



Fonte: (MOREIRA, 2013, p.05) adaptada.

Percebe-se que existe uma hierarquização dos conceitos, ou seja, destaca-se a ideia principal numa posição superior e, logo abaixo, apresenta-se um conjunto de conceitos ou palavras-chave ligadas entre si por meio de setas ou linhas que buscam explicar o assunto com precisão, conforme mostra o exemplo. Moreira (2011) esclarece que esse é apenas um modelo e que nem sempre é preciso seguir esse tipo de hierarquia, mas deve ficar evidente no mapa, a distinção entre os conceitos relevantes e os conceitos específicos ou secundários. Embora as setas ou linhas deem um direcionamento às relações conceituais, elas não são obrigatórias. Os mapas conceituais podem ser utilizados em diversas situações, para diferentes finalidades, como instrumentos de ensino e aprendizagem, de avaliação, para análises e planejamentos de currículo, entre outros.

Como recurso didático, os mapas conceituais podem facilitar a aprendizagem, pois possibilitam apresentar as relações hierárquicas dos conteúdos a serem ensinados numa aula ou num curso inteiro. Contudo, segundo Moreira (2011), embora o mapa conceitual seja uma ferramenta usada para dar uma visão geral do assunto a ser estudado, é necessário que o educando já possua um conhecimento prévio do

conteúdo, para que seja potencialmente significativo e possibilite a integração, a reconciliação e a diferenciação dos conceitos. Além disso, diferente de outros recursos didáticos, o mapa conceitual não é autoinstrutivo, ou seja, ele necessita ser explicado pelo docente.

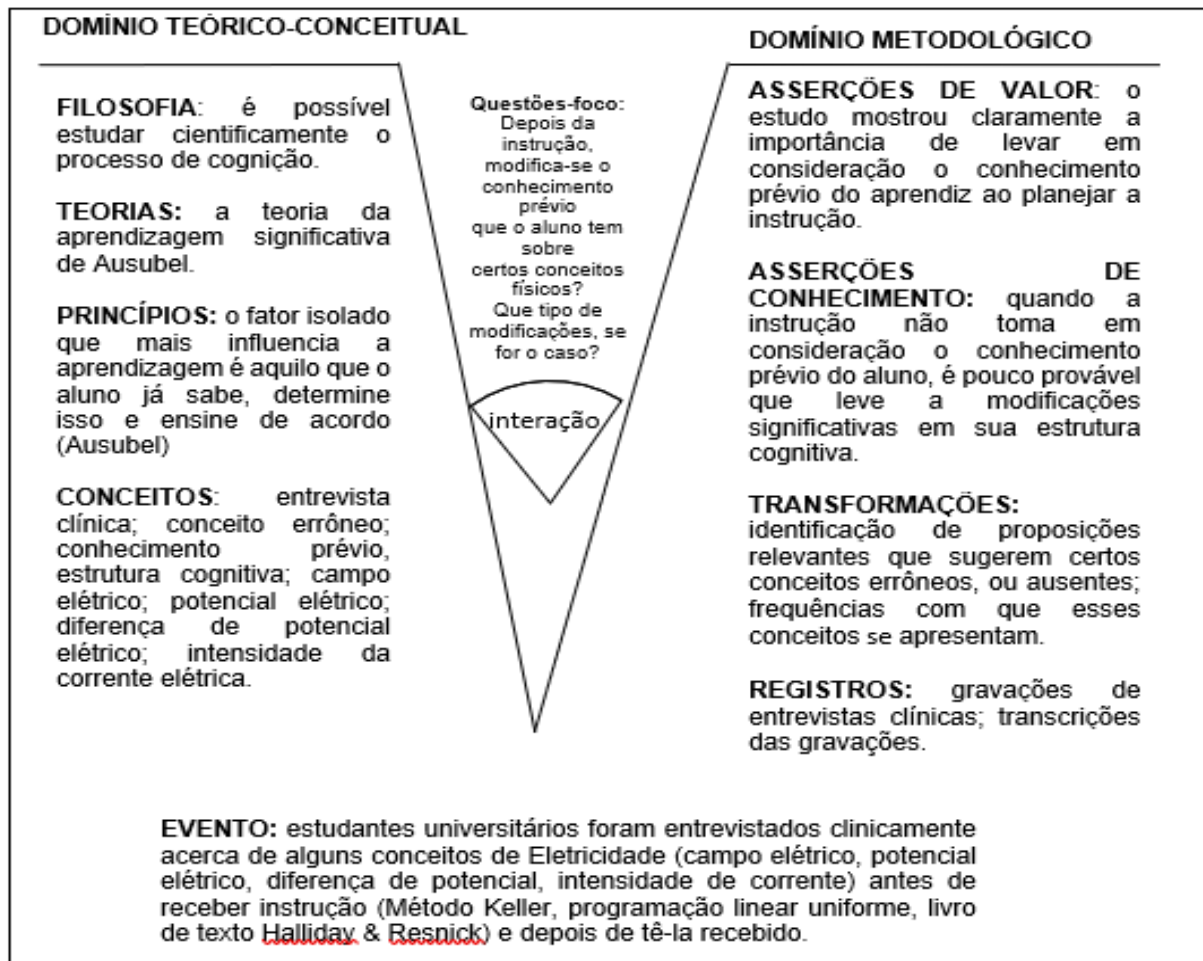
Outro instrumento facilitador da aprendizagem significativa é o diagrama V, conhecido como V epistemológico ou V de *Gowin*, desenvolvido por Dixie Bob Gowin, um dos colaboradores da teoria de Ausubel. Conforme Moreira (2006), o teórico propôs esse formato V por tratar-se de um dispositivo heurístico, com o objetivo de realizar a compreensão da estrutura da construção do conhecimento humano ou para “desempacotar” tais conhecimentos registrados normalmente em livros, artigos de pesquisa, ensaios, teses, etc.

O diagrama V é um instrumento que pode ser aplicado em qualquer campo de ensino. Com sua forma de V, pode exibir claramente a elaboração do conhecimento de um determinado objeto de estudo, através de perguntas (questões-foco), que buscam respostas acerca da relação entre dois domínios: um é o pensar (domínio teórico-conceitual); o outro é o fazer (domínio metodológico).

Quanto ao uso dessa ferramenta para o ensino e a aprendizagem, Moreira (2011) ressalta que a utilização do diagrama V é vantajosa, à medida que informa ao educando a concepção de como o conhecimento é construído, bem como o aprendiz pode perceber seu próprio processo de construção do conhecimento, estimulando-o a buscar respostas para as questões de um determinado objeto de estudo, por meio da análise de livros, artigos, produções literais, entre outros documentos registrados. Nesse contexto, o docente pode aplicar o uso do diagrama V, em diversas situações que envolvem aprendizagem do aluno, como, por exemplo, para estudos de experimentos em laboratório, com a finalidade de analisar a potencialidade da experiência para a aquisição de conhecimentos pelo estudante. Da mesma forma, ao final do experimento, solicitar que o aprendiz elabore um diagrama V, que pode ser um tipo de instrumento de avaliação. Logo, o diagrama V pode ser feito por professores e alunos; porém, ambos precisam entender como devem usá-lo.

Para tal entendimento, apresenta-se, na figura 3, a estrutura do diagrama V e como são organizados os conceitos, as teorias, os registros e as metodologias usadas para a construção de um determinado conhecimento.

Figura 3: Diagrama V referente a uma pesquisa em ensino



Fonte: (MOREIRA, 2011, p. 148) adaptada.

Verifica-se que o diagrama V tem dois lados. O lado esquerdo corresponde ao “pensar”, atribuído ao domínio teórico-conceitual do processo de elaboração do conhecimento. Nesta parte, estão os conceitos, a partir dos quais são formados os princípios, que podem ser organizados em teorias, que possuem ideias filosóficas ou crenças. Na base do V, está o evento que consiste no objeto de estudo a ser analisado. Já o lado direito do V refere-se ao “fazer”, que corresponde ao domínio metodológico. A partir da coleta de dados, responde-se às questões-foco, que passam por um processo de transformações metodológicas, para ocorrer a elaboração da asserção de conhecimentos e de valor. No centro, estão as questões-foco que estabelecem uma interação dos dois lados do V, para obter as respostas para produzir o conhecimento. Percebe-se que, no diagrama V, o conhecimento é construído por meio de resposta a uma determinada pergunta.

Portanto, existem várias estratégias e vários instrumentos que podem ser fundamentais para facilitar a aprendizagem significativa, mas, dependendo da maneira como são utilizados, talvez não proporcionem uma aprendizagem com significados. Nesse sentido, Moreira (2011, p. 50) ressalta que “qualquer estratégia, instrumento, técnica ou método de ensino (ou qualquer outra terminologia) usados dentro de um enfoque comportamentalista do tipo certo ou errado, sim ou não,

promoverá aprendizagem mecânica”. Ou seja, depende da postura e do preparo das pessoas que forem usá-los.

2.4 O PAPEL DO PROFESSOR NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Ausubel (1980) argumenta que um dos fatores importantes para que haja aprendizagem significativa é a predisposição do aluno em querer aprender. Nesse cenário, entra o papel do professor no sentido de estimular o interesse do aluno, bem como é importante que o docente perceba os conhecimentos prévios do estudante acerca do conteúdo a ser aprendido e selecione materiais potencialmente significativos, para enriquecer os subsunçores pré-existentes e assim integrar os novos conhecimentos de maneira significativa na estrutura cognitiva do aprendiz.

Nessa conjuntura, Santos e Nazário (2015) destacam que o papel do docente consiste em propor materiais significativos que interajam com os saberes que o educando já possui, além de tentar reduzir a transmissão do material de forma passiva e estabelecer a interação e a troca de experiências durante o processo da construção do conhecimento. Muitos professores ainda estão atrelados ao método comportamentalista, que se baseia no certo ou errado, no sim ou não, no sabe ou não sabe; cujo resultado é uma aprendizagem mecânica.

Nesse sentido, alguns docentes são simplesmente transmissores narrativos de conteúdos, pois não conseguem compartilhar, nem fazer a interação do material significativo com o conhecimento prévio do aluno; logo, apenas reproduzem conceitos. À vista disso, Moreira (2010, p. 02) cita algumas demonstrações da prática docente que são comuns no ensino:

Muitas vezes, baseado em um livro de texto, o professor escreve (uma forma de narrar) no quadro-de-giz aquilo que os alunos devem copiar em seus cadernos, estudar (memorizar) e depois reproduzir nas avaliações. [...] Outros professores, geralmente considerados ótimos professores, até mesmo grandes professores, fazem excelentes exposições orais, encantam seus alunos explicando clara e cuidadosamente certos assuntos. Esses alunos saem da aula com a boa sensação de que entenderam o assunto. Se esse assunto for pedido nas provas da mesma maneira que o professor explicou, provavelmente, sair-se-ão bastante bem. Mas, se as questões implicarem aplicações do mesmo a situações novas, o resultado, possivelmente, será bastante pobre. É comum, nesses casos, os alunos dizerem que tal conteúdo não foi “dado” em aula. O modelo continua igual se o professor usar *datashow* em suas exposições e deixar que os alunos copiem os arquivos eletrônicos em seus *pendrives*. Mesmo assim, eles terão que memorizar informações para reproduzi-las nas provas.

Diante disso, entende-se que a postura didático-metodológica não seria somente mudar as estratégias e continuar no mesmo modelo comportamentalista. De acordo com o que preconiza Moreira (2011), o docente precisa propor estratégias que possibilitem negociar significados, de forma que o aluno compartilhe conhecimentos já estudados no contexto da matéria de ensino, isto é, que o aprendiz tenha uma

participação ativa e responsável na sua aprendizagem, o que vai muito além de estratégias que se limitam a copiar, memorizar e reproduzir conteúdos. Quando existe compartilhamento, interação e negociação, os conceitos passam a ter sentido para o aprendiz, que se torna capaz de solucionar novos problemas, explicar e interpretar situações com suas próprias palavras. Finkel (2008) sugere que o professor deixe de ser narrador e dê mais aulas de boca fechada, deixando que os alunos falem.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Para a condução deste trabalho, adotou-se a pesquisa bibliográfica, que é um método que consiste na revisão da literatura, para conduzir levantamentos de dados que embasem a construção de uma proposta, a partir de um determinado tema. Conforme Boccato (2006, p. 266), “a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas”. Dessa forma, esse tipo de pesquisa serviu como norte metodológico para descrever a aprendizagem significativa, a partir da visão de alguns autores, bem como apontar as principais características pedagógicas inerentes à educação profissional. Além disso, norteou a análise de relatos de docentes que utilizaram a aprendizagem significativa na referida modalidade educacional.

Este estudo é de caráter essencialmente qualitativo. De acordo Proetti (2018, p. 2), “a pesquisa qualitativa não visa à quantificação, mas, sim, ao direcionamento para desenvolver estudos que busquem respostas que possibilitem entender, descrever e interpretar fatos”.

3.1 INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no *Google* e no Portal de periódicos da CAPES, em busca de artigos e teses que embasassem esta produção.

Nesse sentido, a busca no *Google* processou-se da seguinte forma:

1º – Busca exata de: “Aprendizagem significativa na educação profissional”

2º – “Aprendizagem significativa” + “Educação profissional”

Já no portal periódico da CAPES, foram utilizados os seguintes termos e parâmetros:

1º - Busca que continha nos títulos: “Aprendizagem significativa” + “Educação profissional”.

2º - Busca com os parâmetros “qualquer” + “exato”, com os termos: “Aprendizagem significativa” + “Educação profissional”.

3º - Busca com os parâmetros “qualquer” + “exato”, com os termos: “Aprendizagem significativa” + “Curso Técnico”

Foram encontrados apenas 5 (cinco) trabalhos que contemplassem os objetos do estudo. Nesse contexto, a *internet* foi a ferramenta utilizada para a realização desta

pesquisa. Através dela, foi possível fazer a coleta de dados, perpetrando leituras e reflexões de trabalhos acadêmicos, artigos científicos e citações de autores que abordam o tema proposto.

3.2 ANÁLISE DOS DADOS

Para a extração das informações referentes aos estudos de docentes que utilizaram a Aprendizagem Significativa na Educação Profissional no Brasil, foram analisados os artigos e os materiais pesquisados considerando:

- a) Título, que continha “aprendizagem significativa e educação profissional”;
- b) Palavras-chave que continham expressões relacionadas ao tema;
- c) Trabalhos que apresentassem, no contexto geral, práticas docentes referentes à aprendizagem significativa, contextualizando as teorias dos principais autores.

Todos os trabalhos pesquisados passaram por criteriosa leitura e comparação de pontos congruentes com as teorias da aprendizagem significativa. Assim, as discussões foram tecidas, triangulando, sempre que possível, os resultados x embasamento teórico x comentários dos autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa revelaram que são poucos os relatos de docentes que utilizaram a aprendizagem significativa na educação profissional. Utilizando os critérios definidos no item 3.1, foram encontrados apenas 5 (cinco) trabalhos nessa área. No entanto, considerando que a análise da pesquisa teve foco qualitativo, a referida quantidade não foi um fator impeditivo aos objetivos traçados.

Nesse sentido, iniciamos com o relato da experiência desenvolvida por dois docentes, Sabrina Moro Villela Pacheco e Felipe Damásio, que realizaram o estudo com alunos do campus Araranguá, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, num curso da área do vestuário, de nível pós-médio, em que ambos empregaram duas ferramentas fundamentadas na teoria de Ausubel. A ferramenta inicial foi o mapa conceitual: os alunos tiveram que elaborar seus mapas, com o objetivo de diagnosticar suas concepções prévias, mas também incorporando novos conceitos de temas simples, apresentados pelo docente, em diferentes momentos, bem como explicá-los em forma de seminário.

A segunda ferramenta utilizada foram os diagramas V, recurso que consiste num instrumento proposto com base num conjunto de cinco questões, que poderiam ajudar os estudantes a compreender melhor as investigações científicas. Ao final de cada aula, os educandos teriam que construí-los de acordo com as atividades realizadas. Conforme os relatos dos docentes, esses dois métodos foram utilizados para acompanhar o desempenho da aprendizagem dos alunos, a fim de potencializar os laboratórios didáticos.

De acordo com os professores, para que ocorra a aprendizagem significativa de maneira eficiente, são necessárias ferramentas favoráveis para alcançar bons resultados no desempenho dos educandos. Nesse sentido,

[...] pode-se considerar que os mapas conceituais e os diagramas V mostraram forte potencial para promover e evidenciar a aprendizagem significativa em cursos técnicos, visando formar um técnico capaz de exercer sua atividade laboral e sua cidadania (PACHECO e DAMÁSIO, 2009, p. 191).

Dessa forma, evidencia-se que, com o uso dessas duas ferramentas, obteve-se um resultado que superou o ensino fragmentado, principalmente, no ensino técnico, visto que o profissional necessita ter um conhecimento integral, ou seja, ter uma preparação profissional e social, com capacidade para solucionar problemas. À medida que os estudantes relacionaram-se com essas novas metodologias, houve uma evolução nos conceitos dos assuntos debatidos, pois os docentes observaram maior interesse e motivação por parte deles.

Outro relato referente à aprendizagem significativa foi da docente Priscila Rodrigues Souza, com a proposta didática para alunos do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Eletroeletrônica, de uma instituição de educação profissional e tecnológica da cidade de Manaus, estado do Amazonas.

Para alcançar uma aprendizagem significativa, a docente utilizou em sua pesquisa a elaboração de nove planos de aula, com três tipos de ferramentas: o mapa conceitual para fazer um levantamento de todo o conteúdo, no sentido de o aluno compreender e organizar as ideias na mente, bem como equipamentos elétricos e imagens ilustrativas, para possibilitar que o educando aprenda na prática como se desenvolvem os circuitos elétricos.

Primeiramente, realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos relativos ao circuito elétrico, para desenvolver os planos de aula. De acordo com a teoria de Ausubel (1980), para realizar um planejamento de ensino, é preciso considerar a estrutura cognitiva do aluno, promovendo o intercâmbio de novas informações a serem compreendidas, relacionando-as ao seu conhecimento prévio. Conforme o relato de Souza (2016, p. 111-112):

No final da investigação, considerando as informações recolhidas nas reflexões e atividades desenvolvidas, chega-se à conclusão que a proposta didática obteve uma avaliação positiva por parte da maioria dos alunos. Eles mostraram bons indícios de satisfação com diversos aspectos da proposta, principalmente as atividades de aprendizagem. Também apresentaram satisfação com o modelo de ensino que imprimiu uma dinâmica nas aulas com um ritmo envolvente. A avaliação apresentada pelo professor foi também positiva. As informações fornecidas pelos alunos tanto de forma oral como escrita permitiram a ele um melhor entendimento das necessidades dos alunos e, conseqüentemente, tornou possível realizar modificações pedagógicas que considerou necessárias durante as aulas.

[...] As estratégias educativas optadas facilitaram o desenvolvimento de um ambiente de discussão e reflexão, aumentando a motivação dos alunos para o aprendizado. Vivenciou-se um processo educativo diferente, gradual, natural e estimulante, produtor de aprendizagens profundas, duradouras, transferíveis para outros momentos de aquisição de conhecimentos. Parece ter existido alinhamento entre os principais constituintes do processo educativo, o do ensinar para aprender.

Portanto, é perceptível o resultado positivo com o uso desses recursos, pois a docente notou que houve avanços gradativos e pontuais, no sentido de obter uma aprendizagem significativa.

Outra experiência foi a do professor Cláudio Pereira da Silva, que, durante sua trajetória profissional numa escola filantrópica, ministrava aulas para um curso de informática. No decorrer de uma de suas aulas, a partir da analogia entre o rato e o *mouse* do computador durante suas explicações, o docente conseguiu provocar, vincular e integrar, de forma relevante, os conhecimentos prévios dos educandos aos novos saberes da computação, o que proporcionou a aprendizagem significativa. Desse modo, o docente relata:

Acredito que, para o aluno compreender por que o mouse do computador recebe esse nome, e por que ele se movimenta parecido ao um rato, ele primeiro precisa saber o que é um rato, qual a sua cor, seu formato, seu tamanho, como ele se movimenta. Ou seja, é um conhecimento prévio que possibilita ao aluno ancorar aos novos conceitos e ou proposições e aprendizagens que possam ser relevantes e que de fato faça sentido para ele (SILVA, 2018, p. 76).

Fica perceptível que o professor utilizou um dos tipos de organizadores prévios, isto é, o organizador comparativo, que, de acordo com Moreira (2011), é quando o novo conhecimento é familiar com aquilo que o aprendiz já sabe. Assim, o docente possibilitou ao aluno perceber que os novos conhecimentos estavam associados com suas ideias anteriores.

Além do mais, o professor teceu considerações sobre a importância da aprendizagem significativa no processo do ensino e aprendizagem:

Posso inferir que por meio da aprendizagem significativa defendida por Ausubel, pude compreender muitos aspectos vinculados aos processos de ensino e de aprendizagem, que anteriormente eu não entendia. Assim, acredito ser extremamente importante todo docente conhecer com maior profundidade essa e outras teorias pedagógicas, pois foi visualizando a necessidade de conhecer mais sobre essas abordagens que fui motivado a cursar um mestrado em ensino e até mesmo escrever esse sucinto relato (SILVA, 2018, p.77).

Assim sendo, o docente sugere que os profissionais da educação que atuam em sala de aula necessitam conhecer as diversas teorias pedagógicas, para poderem desenvolver um planejamento, que promova uma aprendizagem que seja relevante.

Outro estudo foi o das docentes Antônia Alais da Silva Correia e Marly dos Santos Alves, que aplicaram um projeto na Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP Flávio Gomes Granjeiro, na cidade de Paraipaba/CE, com alunos do 3º ano do ensino médio integrado do curso técnico em Agroindústria. O objetivo era analisar a produção de vídeos elaborados pelos educandos, com duração de três a dez minutos, relacionados a conteúdos apresentados no curso técnico em agroindústria. Os alunos tiveram que criar entrevistas, documentários, encenação e demonstrações, de acordo com os temas que cada grupo composto por três a quatro componentes havia escolhido.

Segundo Correia e Alves (2020), o projeto recebeu o maior apoio da escola, a qual forneceu alguns equipamentos como: câmera fotográfica digital, filmadora, *notebook*, extensão, *datashow*, caixa amplificadora, cabo de áudio, além de disponibilizar o laboratório de informática com acesso à *internet*. Para desenvolver a edição dos vídeos, utilizou-se o programa *MovieMaker*, devido à sua versatilidade. Após a conclusão dos trabalhos, os vídeos foram exibidos e postados em redes sociais. Quanto aos resultados obtidos, as docentes fizeram as seguintes considerações:

Os vídeos produzidos pelos alunos revelaram criatividade e dinamismo. Este recurso, quando utilizado de forma adequada ao ensino-aprendizagem acarreta vários benefícios aos alunos. A valorização do trabalho em equipe, a integração social, o desenvolvimento do pensamento crítico e a fácil comunicação. Observou-se que a produção de vídeo pode ser uma excelente ferramenta para a aprendizagem da agroindústria. O desafio e a motivação fazem com que os alunos desempenhem um bom trabalho, a pesquisa levanta questões, promove discussões em sala, aumentando a interação aluno-aluno e aluno-professor. Conclui-se desta forma, que a atividade de produzir um recurso audiovisual colabora para a construção eficaz do conhecimento e de uma aprendizagem significativa na área da agroindústria (CORREIA e ALVES, 2020, p. 14).

Portanto, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) também são ferramentas eficazes para promover a aprendizagem significativa, além de desenvolver a interatividade entre os alunos. Além disso, estimula o interesse por obter mais conhecimentos, ou seja, desperta no educando a predisposição para aprender, sendo essa uma das condições que Ausubel (1980) propõe para desenvolver a aprendizagem significativa.

Outro estudo realizado foi o dos professores Cleonir Coelho Simões e Marcos Ricon Voelzke, no Instituto Federal de Minas Gerais de São João Evangelista, cujo objetivo foi investigar a efetivação da aprendizagem significativa, com 40 alunos selecionados de todos os cursos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio do 1º, 2º e 3º ano, a fim de verificar a assimilação de conceitos básicos de Astronomia.

De acordo com Simões e Voelzke (2020), o primeiro passo foi a aplicação de um pré-teste, com um questionário a respeito do assunto pretendido. Dessa forma, foram identificadas as concepções prévias do educando. Depois de coletar as informações dos alunos, os docentes constataram maior número de acertos e fizeram as seguintes considerações:

A princípio, este fato sugeriu que os conteúdos abordados nas questões que constituem o questionário poderiam, de alguma forma, estar associados ao conteúdo estudado em uma determinada série do ensino médio. No entanto, a análise dos PPC de todos os cursos técnicos oferecidos pelo IFMG-SJE, juntamente com a análise criteriosa das questões não evidenciou qualquer indício dessa associação. Pensou-se, então, que a diferença do número total de acertos pudesse estar relacionada com o nível de desenvolvimento cognitivo de cada um dos voluntários e/ou do nível de conhecimento adquirido por eles durante sua vida escolar (SIMÕES e VOELZKE, 2020, p. 12).

A partir do relato, é possível inferir que os alunos já possuíam conhecimentos pré-existent na estrutura cognitiva, adquiridos durante a aprendizagem escolar. Assim, depois de obter tais informações, os docentes organizaram oito palestras teóricas, com duração de uma hora e meia cada, para abordar temas e conteúdos conceituais da Astronomia, indo dos mais abrangentes e gerais para os mais específicos, porém, obedecendo à hierarquia conceitual e, ao mesmo tempo, proporcionando a reconciliação integrativa. Após o término das palestras, os docentes realizaram oficinas práticas e utilizaram materiais potencialmente significativos, que apresentassem novos conhecimentos, relacionados com ideias anteriores. Após cinco meses, aplicaram o pós-teste, que comprovou a melhoria do desempenho dos alunos, como relatam Simões e Voelzke (2020, p. 13):

Quase todos os voluntários obtiveram, no pós-teste, resultados superiores aos do pré-teste. [...] Todas as atividades mostraram-se motivadoras e contribuíram para a ocorrência da aprendizagem significativa de conceitos astronômicos e, sobretudo, para o despertar do interesse pela prática da astronomia. Os materiais utilizados na pesquisa, mediante a análise e adequação por parte do professor, constituem materiais potencialmente significativos e que contribuíram expressivamente para a ocorrência da aprendizagem significativa conceitual.

É perceptível nos relatos que os docentes, primeiramente, buscaram sondar os conhecimentos prévios dos alunos, fator de extrema importância, que está relacionado com a teoria de Ausubel (1980). O estudo se fundamenta em identificar aquilo que o aluno já sabe, para depois fazer a relação com novos conhecimentos.

Segundo Antunes (2002), há inúmeras maneiras de abordar e transmitir uma nova informação. Por isso, é necessário que o docente busque diferentes técnicas de ensino, de acordo com o seu conteúdo e público-alvo, para que tenha êxito no

desempenho de suas funções. Os resultados dessa pesquisa mostram claramente variados benefícios pedagógicos do uso da aprendizagem significativa, principalmente, na educação profissional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os objetivos e as questões norteadoras desta pesquisa, infere-se que foram constatados exemplos explícitos de docentes que usaram a aprendizagem significativa em suas práticas pedagógicas na educação profissional, obtendo retornos satisfatórios em termos de aprendizagem dos estudantes, no sentido de maior proficiência e alinhamento dos conteúdos estudados.

Os professores aplicaram estratégias didáticas como: os organizadores prévios, mapas conceituais, o diagrama V e o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Todas são metodologias eficientes, que podem despertar no educando a predisposição para aprender de forma significativa.

A mediação propositiva do professor é o cerne do processo de ensino e aprendizagem, que deve pautar-se na inter-relação entre os conhecimentos preexistentes do sujeito e o conhecimento sistematizado, inerentes à sua formação, otimizando a compreensão e a apropriação de forma significativa. O efeito salutar da aprendizagem significativa notabiliza-se pelo júbilo do sujeito cognoscente ao ampliar a significação do seu conhecimento propedêutico.

Desse modo, evidenciou-se que a aprendizagem significativa é um valioso processo didático, no qual o professor, por meio de instrumentos que viabilizem essa aprendizagem, consegue, de forma expressiva, avançar nos conhecimentos de seus educandos.

No tocante à educação profissional, percebe-se que, atualmente, essa modalidade pode contribuir tanto para o desenvolvimento da sociedade como para a integração do sujeito no mundo do trabalho, tendo em vista que, no contexto educacional, a formação profissional foi mudando consideravelmente. Surgiram novas propostas, que objetivaram a formação integral do educando, não se limitando apenas a uma habilitação técnica, mas preparando-o para posicionar-se frente às eventualidades e às dificuldades, ou seja, sendo capaz de atuar como protagonista nas ações.

Atualmente, o mundo exige indivíduos com versatilidade, para atuarem em distintos cenários sociais. E, para que os sujeitos adquiram uma autonomia ativa, necessitam aprender significativamente. Diante dessas mudanças, conclui-se que as práticas didáticas precisam ser revisadas, enquanto os docentes necessitam aprimorar os conhecimentos, para desenvolver metodologias que superem a aprendizagem mecânica e promovam uma aprendizagem significativa, uma vez que muitos educandos ainda são preparados para responder a testes ou a provas escolares.

De acordo com as pesquisas realizadas com a finalidade de averiguar os estudos anteriores dos docentes que utilizaram a aprendizagem significativa na educação profissional, constatou-se que há poucos relatos de docentes que utilizaram essa teoria no ensino profissionalizante; no entanto, revelam que a Aprendizagem

Significativa pode proporcionar um avanço na didática dos profissionais que atuam nessa modalidade, à medida que impacta o aprimoramento da prática docente, possibilitando um processo educativo que promova o aprender a aprender.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. S. CORREIA, A. A. S. Produção de vídeos como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem na educação profissional. **Brazilian Journal of Development**. DOI:10.34117/bjdv6n9-460. Brasília 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16971> > Acesso em: 02 mar. 2021.
- ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre, Artmed, 2002.
- AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. **Psicologia educação**. (trad. de Eva Nick et al.) Rio, interamericana, 1980. 625 p.
- FINKEL, D. **Dar classe com la boca cerrada**. Valencia: Publicaciones de La Universitat València. Tradução para o espanhol do original Teaching with your mouth shut. 2008.
- MASINI, E. F. S., MOREIRA, M. A. (col.). **Aprendizagem Significativa na Escola**. Editora CRV: Curitiba, 2017.
- MOREIRA. Antônio Marcos. **Teorias da aprendizagem**, Segunda Ed. São Paulo, Moraes, 1995.
- MOREIRA. Antônio Marcos, **A teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula**. Editora Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- MOREIRA. Antônio Marcos. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. **III Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa**, São Paulo, SP, 26 a 30 de julho de 2010. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/Abandonoport.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- MOREIRA. Antônio Marcos, **Aprendizagem Significativa: A teoria e textos complementares**. 1º Ed. Editora LF, São Paulo, 2011.
- MOREIRA. Antônio Marcos. **Aprendizagem Significativa em Mapas Conceituais**. São Paulo, Brasil, na USP/Leste, dias 25 e 26 de março de 2013. Publicado na série Textos de Apoio ao Professor de Física, Vol. 24, N. 6, 2013, do PPGEnFis/IF-UFRGS, Brasil. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/tapf/v24_n6_moreira.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- PACHECO, S. M.; DAMASIO, F. Mapas conceituais e diagramas V: ferramentas para o ensino, a aprendizagem e a avaliação no ensino técnico. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 2, 8 ago. 2009. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/148>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

PROETTI, Sidney. **As pesquisas qualitativas e quantitativas como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo**, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.unifai.edu.br>> Acesso em: 01 dez 2020.

SANTOS, A., NAZÁRIO, O. R. **Uma introdução à Aprendizagem Significativa no Ensino Básico da Sociologia: O papel do professor**. Revista *Pedagogia em Ação*. 2015, edição volume 7 Minas Gerais.

SILVA, Claudio Pereira, **Entre o rato, o mouse e uma profissão: Relato de experiência com aprendizagem significativa**. Educação no século XXI, primeira Ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2018.

SILVA, T, França Rodrigues. **O uso de organizadores prévios elaborados com trechos de textos históricos originais com recurso de ensino**. Universidade de Brasília Programa de Pós-graduação em Educação, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9122/1/2010_ThiagoFrancadaSilva.pdf> Acesso em 15 mar. 2021.

SIMÕES, Cleonir, Coelho, VOELZKE Marcos Rincon. **Ensino de astronomia e aprendizagem significativa: um olhar sobre o ensino técnico integrado**. Research, Society and Development, v. 9, n. 3, e82932463, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2463>> Acesso em: 30 mar. 2021.

SOUZA, Priscila Rodrigues. **Aprendizagem significativa e alinhamento construtivo: uma proposta para o ensino de circuitos elétricos**, 2016. Disponível; <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/60> Acesso em: 30 mar. 2021.