

DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT20.001

A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UM OLHAR SOBRE AS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO MESTRADO PROFEPT DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

ADRIANA RODRIGUES DE OLIVEIRA DA SILVA

1- Mestranda do Curso Mestrado Profissional PROFEPT do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, Bolsista Fapeal. adrianadmps@gmail.com;

FÁBIO FRANCISCO DE ALMEIDA CASTILHO

Professor Ebt História. Professor Titular do Profsept-AL. fabio.castilho@ifal.edu.br

EDINEIA ALVES HOMEM

Mestranda do Curso Mestrado Profissional PROFEPT do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, edineia.alves@ifal.edu.br

RESUMO

Este artigo propõe analisar a teoria do ensino aprendizagem de Ausubel na educação profissional e tecnológica. Para realização deste estudo qualitativo optou-se pela pesquisa bibliográfica mediante levantamento da obra de Ausubel e da análise de documentos referentes à educação profissional e tecnológica. A pesquisa traz como objetivo compreender o processo de discussão da teoria da aprendizagem significava de Ausubel e a educação profissional e tecnológica. Buscamos demonstrar aos pesquisadores a importância das teorias da aprendizagem e a sua relevância no contexto da EPT, a pesquisa enquanto princípio pedagógico, bem como a possível aplicação dos métodos de ensino aprendizagem que possibilitam aos professores pesquisadores entenderem a dinâmica do processo de ensino aprendizagem a partir dos estudos das teorias e das práticas de ensino aprendizagem; e compreender as concepções de ensino aprendizagem a partir das teorias educacionais que perpassam as práticas educativas; refletir sobre as ideias pedagógicas situando as teorias educacionais e os processos de ensino aprendizagem e suas relações com a educação profissional e

tecnológica. Para fundamentar a concepção da aprendizagem significativa de Ausubel e a EPT, utilizamos o referencial teórico de (CIAVATTA, 2014), (FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS, 2012), (FREIRE, 1999), (SILVA, 2019), (MANACORDA, 2007), (SILVA & CASTILHO, 2022), (THIOLLENT, 2009). Pretende-se com este trabalho, sistematizar a concepção de aprendizagem de Ausubel e dimensionar a importância desse para promover o conhecimento e contribuir para uma aprendizagem significativa, uma formação omnilateral, integral, politécnica na educação profissional e tecnológica, bem como servir de aporte para outros pesquisadores.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa; Educação Profissional. Ciência. Tecnologia. Resultados.

INTRODUÇÃO

O presente artigo trata de discussões sobre as teorias da aprendizagem, experiências vivenciadas com professores doutores e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - Profpet do Instituto Federal de Alagoas. O texto explicita a importância das discussões sobre as diversas teorias da aprendizagem acerca das possibilidades de uma sustentação mais equilibrada para os docentes melhorarem as suas práticas pedagógicas no contexto das dificuldades encontradas nas salas de aula. Este trabalho explica que a **teoria da aprendizagem** de **Ausubel** propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que esses estudantes possam construir estruturas mentais utilizando, como meio, mapas conceituais que permitam descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e eficaz.

A teoria de David Paul Ausubel (1989), ou teoria da aprendizagem significativa, é uma teoria cognitivista e procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente humana com relação ao aprendizado e à estruturação do conhecimento. O autor acredita no valor da aprendizagem por descoberta. Na aprendizagem que consiste na "ampliação" da estrutura cognitiva, através da incorporação de novas idéias. Assim, a melhor alternativa é propor ao aprendiz uma situação nova, que requeira máxima transformação do conhecimento adquirido, situações novas devem ser propostas progressivamente, ao longo do processo instrucional.

Para tanto, observa-se que a teoria da aprendizagem significativa são as novas informações que passam a adquirir determinado significado devido a interação com um subsunçor que é um conhecimento específico, existente na estrutura de conhecimentos do indivíduo, e que permite dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto, ou seja a interação é realizada nas diferentes formas de aprendizagem: subordinada: superordenada e combinatória.

Nessa toada, a **Aprendizagem Subordinada** dar-se-á através de uma relação de subordinação com o conceito subsunçor, conceito maior e mais amplo com diferenciação progressiva, detalhando e evoluindo por meio das associações subordinadas. A **Subordinação** acontece quando a nova idéia é um exemplo, uma especificação de algo que já se sabe. Mas esta relação pode acontecer segundo duas formas: **derivativa**: o que se aprende é mais um exemplo daquilo que já se sabe, não trazendo qualquer alteração para a idéia mais geral à qual está relacionado.

correlativa: a nova idéia que se aprende é um exemplo que alarga o sentido de algo mais amplo que já se sabe.

Enquanto a **Aprendizagem Superordenada** explica-se através de um conceito mais geral e mais inclusivo do que os conceitos presentes na estrutura cognitiva do aprendiz, e, também se dá o processo de reconciliação integrativa no qual as novas informações adquiridas podem adquirir novos significados. A **Superordenação** ocorre quando a nova idéia que se aprende é mais geral do que uma ou um conjunto de idéias que já se sabe. Segundo Ausubel, é mais fácil para o ser humano aprender por subordinação do que por superordenação.

Já na **Aprendizagem Combinatória**, essa ocorre quando a nova informação é uma proposição ou um conceito de menor escala que não pode ser assimilado por subordinação ou por superordenação, usando-se a analogia como um organizador prévio. A **combinatória** acontece quando a nova idéia não está hierarquicamente acima nem abaixo da idéia já existente na estrutura cognitiva à qual ela se relacionou de forma não - arbitrária e lógica.

Esta discussão é parte integrante de conclusão da disciplina de teorias e práticas do ensino e aprendizagem do mestrado Profept do Ifal, pesquisa que conta como parte de levantamento teórico a realização da investigação, caracterizada numa abordagem qualitativa que compreende o exame bibliográfico com emprego de livros, artigos publicados em meios convencionais eletrônicos.

O método empregado: o qualitativo exploratório, consistindo na pesquisa, leitura e análise. Objetiva-se através desse trabalho ampliar a divulgação das teorias da aprendizagem de Ausubel e a educação profissional tecnológica.

Sendo assim, vale ressaltar a importância da aprendizagem significativa na formação de sujeitos críticos no âmbito da dinâmica dos conhecimentos técnicos e científicos; nas demandas tecnológicas; no mundo do trabalho; na qualificação profissional; na pesquisa aplicada e dirigida para o equacionamento de problemas concretos do mundo da produção e dos serviços; no aperfeiçoamento das práticas educativas; na formação qualificada, na elevação da qualidade, na produtividade e competitividade dos setores envolvidos para atender as demandas específicas de setores organizados da sociedade (Pio, 2012; Bomfim & Rôças, 2018; Quevedo, 2018).

Ante o exposto, importante explicar que o texto apresentado conta com aportes teóricos tanto na aprendizagem significativa de Ausubel quanto nas legislações da EPT que propõe um modelo de concepções e diretrizes que deve ir além da

compreensão da EPT como mera instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe seus objetivos e a formação integral que visa um profissional apto, capaz de adquirir informações, senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico integrado a formação técnica. Assim sendo:

A formação integrada sugere tornar íntegro, inteiro, o ser humano dividido pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir e planejar. Trata-se de superar a reduçãoda preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na suagênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico social (CIAVATTA, 2005, p.23)

Importante mencionar que os docentes por meio de uma atitude integradora possibilita a construção do conhecimento de práticas pedagógicas que favoreçam a integração. Nesse percalço essa construção exige dos docentes clareza sobre as teorias da aprendizagem que embasam suas práticas para, de forma consciente, conduzir seu trabalho no sentido da transformação social, tornando a aprendizagem significativa e a educação transformadora.

O Decreto 5.154/2004 permitiu, entre outras coisas, caminhar na direção da integração do ensino médio com a educação profissional, de maneira que a formação geral se torne parte inseparável da educação profissional, o que, segundo Gramsci (*apud* Ciavatta, 2005) se torna possível adotando o trabalho como princípio educativo, com vista à incorporação da dimensão intelectual ao trabalho produtivo e à formação de trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Então, cabe aos docentes, a partir da seleção dos conteúdos, apropriar - se do conhecimento das teorias que levem em direção ao tipo de cidadão que se deseje formar, levando sempre em consideração uma formação que promova o rompimento da dualidade estrutural da educação e implementem práticas que levem à construção do conhecimento.

A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SEGUNDO AUSUBEL

Primeiramente, tencionamos apresentar a teoria da aprendizagem de Ausubel, bem como a relevância dessas teorias da aprendizagem na educação básica profissional e tecnológica. Escolhemos a teoria de Ausubel e para entender esse processo de ensino aprendizagem implica analisar a aprendizagem que se divide

em três tipos: a **Afetiva**: que explica os sinais internos inerentes do ser humano; a **Motora** que reflete a prática antiga do ensino tradicional e a **Cognitiva** que refere-se a toda aprendizagem armazenada na mente do indivíduo.

Partindo destes conceitos de aprendizagem, vale enfatizar a importância da estrutura cognitiva, da organização das suas ideias em uma área particular de conhecimentos. Isso é **o complexo resultante dos processos cognitivos, ou seja, do processo por meio dos quais se adquire e utiliza o conhecimento. (MOREIRA, 1999, p.152).**

Ante o exposto, a **Aprendizagem Significativa** ocorre quando os novos conhecimentos interagem com os **subsúnciores** que são conceitos, proposições e ideias, e assim são incluídos na estrutura cognitiva. Já no que diz respeito ao pensamento, esse traduz a realidade e é possível a partir de uma reunião de pequenas informações juntas formar uma ideia que represente algum sentido tornando-se plenamente possível, uma vez que a informação é o primeiro elemento e a menor parte, então o conjunto todo chama-se estrutura cognitiva.

Partimos do pressuposto de que a depender da dificuldade encontrada em sala de aula podemos aplicar a teoria ao caso concreto que mais se alinhe a sanar as dificuldades dos alunos e obtermos resultados satisfatórios. Assim, haverá momentos e situações no contexto educacional em que a teoria de Ausubel sustentará a prática pedagógica desenvolvida em sala de aula, como também haverá necessidades da aplicação de outros métodos: método Freire, Saviani, Vygotsky, Piaget dentre outros estudiosos da educação e das teorias da aprendizagem no âmbito das teorias: comportamentalista, humanista, cognitivista, sócio interacionista, sócio cultural e **a aprendizagem significativa** que é o foco deste trabalho.

Ainda na discussão sobre a Aprendizagem significativa importante mencionar a **aprendizagem por descoberta** que explicita que o conteúdo principal deve ser buscado pelo aprendiz na prática empírica; ou seja, as atividades práticas de ciências são oportunidades práticas para descoberta do conteúdo até atingir uma estrutura cognitiva. Diante do exposto, essa necessita de etapas para evoluir, uma vez que o aprendiz ainda não possui domínio da oralidade para compreensão de conceitos, assim o conteúdo é apreendido por meio de proposições e resoluções de problemas e situações. Sendo assim, o aluno deve aprender “sozinho”, deve descobrir algum princípio, relação, lei, etc., como pode acontecer na solução de um problema.

Enquanto isso a **Aprendizagem por recepção**, se coaduna no conteúdo que é apresentado ao aluno em sua forma final, em um formato de produto, como em livros, cartilhas e/ou vídeos; E Só é possível quando o aprendiz já alcançou um nível de maturidade cognitiva para compreender conceitos e não há necessidade de apresentações empíricas. Assim, o ponto central da teoria da aprendizagem significativa é o termo subsunçor que pode ser entendido como o ponto cognitivo do aluno que dará sentido a um novo conhecimento, recebe-se a informação pronta e o trabalho do aluno consiste em atuar ativamente sobre esse material, a fim de relacioná-lo a idéias relevantes disponíveis em sua estrutura cognitiva.

Deste modo, a aprendizagem é o caminho para ajustar o conhecimento técnico e científico do ser humano na estrutura existente no meio educacional e na sociedade. E no quesito educação profissional e tecnológica há que se falar na compreensão do homem como ser humano dotado de saberes científicos, técnicos, culturais e tecnológicos.

TIPOS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SEGUNDO AUSUBEL

Observar os tipos de aprendizagem segundo Ausubel requer o entendimento sobre **a aprendizagem representacional; a aprendizagem de conceitos e a aprendizagem proposicional**. A primeira, a aprendizagem representacional ocorre quando o significado dos símbolos e seus respectivos referentes (objetos, eventos, conceitos) se igualam na mente do aprendiz; ou seja, o conteúdo cognitivo na mente do aprendiz passa a ser a imagem visual do objeto (símbolo), assim a imagem visual gerada na mente proporciona a compreensão da mensagem.

A segunda, a aprendizagem proposicional é uma proposição potencialmente significativa e é expressa verbalmente por uma sentença que contenha os significados dos conceitos envolvidos. Essa proposição interage com as ideias relevantes, que já estão estabelecidas na estrutura cognitiva, e dessa interação surgem significados da nova proposição **segundo (WEIRICH, 2015, p.36-37)**.

Já **a aprendizagem de Conceitos** é aquela cujos conceitos são adquiridos através de duas maneiras: formação e assimilação. Na formação de conceitos os atributos e características do conceito se adquirem por meio de experiência direta, em etapas de formulação, prova de teoria e hipóteses. Assim, quando há a

ampliação do vocabulário, novos conceitos são adquiridos através da assimilação de conceitos.

Na aprendizagem por assimilação que é um conceito importante na teoria de Ausubel, esse tipo de aprendizagem ocorre quando uma nova informação potencialmente significativa é assimilada sob uma ideia ou conceito subsunçor mais inclusivo e que já existe na estrutura cognitiva, de forma a ser um exemplo, uma extensão, ou qualificação do conceito subsunçor, resultando assim em um produto interacional que significa dizer que se modificam tanto a informação recentemente adquirida como a estrutura pré-existente.

Por conseguinte, quem consegue compreender a aprendizagem significativa compreenderá também as práticas docentes significativas segundo Ausubel pois identificará os principais conceitos do assunto a ser ensinado; organizará hierarquicamente como se realiza a confecção de um mapa mental; Identificará os subsunçores relevantes para a assimilação de determinado conteúdo para os alunos aprenderem de forma significativa o conteúdo; Identificará o conhecimento prévio do aluno para determinar quais subsunçores estão presentes na sua estrutura cognitiva.

Nesse contexto, a teoria de Ausubel, explica o corpo teórico coerente sobre ensino e aprendizagem, e, enfatiza a construção cognitiva por meio da aprendizagem significativa quando o objetivo é alcançado e o aluno está pronto para decidir se quer ou não aprender significativamente.

BREVE EXPLANAÇÃO SOBRE A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A Lei de N° 11.892/2008 Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Tendo como finalidade e características conforme Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características: I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; III - promover a integração e a verticalização da educação

básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; **VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.** Destarte, a Educação Profissional e Tecnológica tem como objetivo a **Emancipação** que é um dos **objetivos** fundamentais da EPT. E para que essa educação atinja o referido objetivo, ela deve estar atrelada a uma formação integral, ou seja, uma formação que articule trabalho, ciência, cultura e tecnologia.

Nesse sentido, a educação profissional e tecnológica está inserida no documento de bases da EPT; e no Regulamento Geral do ProfEPT.

Diante disso, vale destacar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que explica: a educação profissional e tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional prevista com a finalidade precípua de preparar “para o exercício de profissões”, contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade. Necessário mencionar os artigos 39, 40 e 41 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nesse contexto.

Assim, o estudo da trajetória do ProfEPT nos fez observar alguns frutos positivos que segundo Freitas (2018), seleciona: a qualificação de seu projeto de pesquisa; a criação de condições para melhorias em processos de ensino da EPT; a grande diversidade de relações que estão sendo estabelecidas no contexto da EPT; a participação de professores e alunos em seminários e congressos; o reconhecimento como berço de excelência em ensino; o reconhecimento como lócus de produção do conhecimento científico, no que diz respeito ao ensino na educação profissional e tecnológica.

Em relação às expectativas para o ProfEPT, Freitas (2018), elucida: a submissão da proposta à Capes em relação a questão econômica; o apoio institucional fundamental da Setec; o financiamento para garantir deslocamentos de docentes, bem como a compreensão do mundo do trabalho em uma totalidade e que isso pressupõe propostas educacionais que visem uma formação integral dos sujeitos com vertentes primordiais do ProfEPT; a pesquisa como princípio pedagógico e o trabalho como princípio educativo, um novo modelo de educação profissional e tecnológica na qual os sujeitos compreendam os diversos saberes; os modos de produção; as relações de trabalho.

Vale ressaltar que por se tratar das teorias e práticas do ensino e aprendizagem, voltadas para Educação Profissional e Tecnológica, utilizaremos os conceitos de omnilateralidade a partir do pensamento de Marx, Engels, (2008 e 2010) e Manacorda (2007) que compreendem o trabalho como princípio educativo, entendendo o ser humano na sua complexa totalidade, dotado de múltiplas capacidades, e, articulando de forma integral a ciência, a tecnologia, a cultura e o trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a análise realizada, foi possível compreender que as legislações da educação profissional tecnológica estão correlacionadas com as discussões de Ausubel visto que tanto o aluno quanto a EPT tem papel fundamental na construção da aprendizagem.

Portanto, o conceito de aprendizagem na teoria de Ausubel, é utilizado para enfatizar a construção cognitiva por meio da aprendizagem significativa e diante disso, partimos do conceito dialético de que a aplicação do método de ensino aprendizagem vai nos levar a interpretar os fenômenos e a referida teoria da aprendizagem propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que esses estudantes possam descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e eficaz.

Neste contexto, enfatizo que as concepções de aprendizagem de Ausubel são de grande relevância para a educação profissional e tecnológica.

Por fim, concluo este trabalho tendo consciência de que ele é incabado e merece novos olhares, raciocínios e entendimentos. Encerro-o na expectativa de que esse sirva de aporte para outros pesquisadores.

Sendo assim, finalizo esse com as palavras de Freire: "O ser humano deve ser compreendido como um ser em constante processo de evolução e transformação, isto é, inacabado, que sempre está evoluindo e, por isso, vive em constante processo de aprendizagem".

REFERÊNCIAS

SILVA, Fernando Rodrigues da. et al. A relação da teoria cognitiva da aprendizagem significativa com a concepção de Ensino Médio Integrado na Educação profissional e tecnológica. Revista **Seminário De Visu**. Petrolina, v. 7 n. 2, p. 179-193, 2019.

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. e HANESIAN, H. (1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro, Interamericana. Tradução de Eva Nick et al. do original *Educational psychology*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1978.

CIAVATTA, Maria. **O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos?** Trabalho & Educação. Belo Horizonte. v. 23, n.1, p. 187-205, 2014.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). **Ensino Médio integrado: concepções e tradições**. São Paulo: Cortez, 2012.

FRIGOTTO, Gaudêncio; A Relação da Educação Profissional e **Tecnológica com a Universalização da Educação Básica**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 28. N. 100, out/2007, p. 1129-1152.

QUEVEDO, Margarete. Verticalização nos IFs. Concepção (ões) e desafios. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**, p. 225, 2018.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. Campinas: Editora Alinea, 2007.

MOREIRA, M.A. (1993b). Mapas conceituais como recurso instrucional e curricular em Física. Porto Alegre. Instituto de Física da UFRGS, Monografias do Grupo de **En-sino, Série Enfoques Didáticos**, no 2.

MOREIRA, M.A. (1993c). O Vê epistemológico de Gowin como recurso instrucional e curricular em Física. Porto Alegre, Instituto de Física da UFRGS, Monografias do Grupo de Ensino, Série **Enfoques Didáticos**, no 3.

SILVA, C. F., & CASTILHO, F. F.A. (2022). **A Pesquisa-ação e o design de jogos: uma proposta metodológica para o desenvolvimento de produtos educacionais**. *Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, 8(jan./dez.).

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São: Paulo: Cortez, 2009.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 08/12/2022 às 10:00h.