

BASES TEÓRICAS PARA EAD EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

SÃO PAULO/SP MAIO/2019

ANTONIO ÁLVARO DE ASSIS MOURA - ALUMIA - antonio@alumia.online

GUSTAVO RAHMILEVITZ - ALUMIA - gustavo@alumia.online

JOÃO FELIPE PETRIETE - ALUMIA - joaofpetriete@gmail.com

Tipo: Investigação Científica (IC)

Natureza: Planejamento de Pesquisa

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR, EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL

RESUMO

O DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL PARA CURSOS EM EAD VOLTADOS PARA O PÚBLICO ADULTO NÃO PODE PRESCINDIR DE UMA BASE CONCEITUAL TEÓRICA QUE FORNEÇA UMA METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO ADEQUADO AOS SEUS PROPÓSITOS.

ÀS TEORIAS CONSOLIDADAS SÃO SOMADAS AS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS, NESSE SENTIDO É POSSÍVEL CRIAR UMA METODOLOGIA SÓLIDA O SUFICIENTE PARA DAR O EMBASAMENTO NECESSÁRIO AOS AUTORES E GESTORES.

O FENÔMENO EDUCATIVO PODE SER CONCEBIDO DE DIVERSAS MANEIRAS, ONDE ESTÃO PRESENTES VÁRIAS DIMENSÕES COMO A DIMENSÃO TÉCNICA, COGNITIVA, EMOCIONAL, CULTURAL E OUTRAS. O MODO DE CONCEBER ESSE FENÔMENO FAZ COM QUE SEJAM PRIVILEGIADOS ALGUNS ASPECTOS ESPECÍFICOS NESSA COMPLEXIDADE. DEPENDENDO DE COMO SE ENTENDE O PROCESSO DE APRENDIZADO PODE SER PRIVILEGIADA, POR EXEMPLO, A TÉCNICA EM DETRIMENTO DA RELAÇÃO HUMANA OU O CONTRÁRIO. TEÓRICOS DIVIDEM ESSAS CONCEPÇÕES EM ABORDAGENS, DENOMINADAS COMO: TRADICIONAL; COGNITIVA; COMPORTAMENTALISTA E HUMANISTA, TENDO ESPAÇO TAMBÉM PARA AS ABORDAGENS SOCIOCULTURAL E METACOGNITIVAS. AO SE DEBRUÇAR SOBRE O FENÔMENO EDUCATIVO OS ESTUDIOSOS DESENVOLVERAM PRINCÍPIOS BASEADOS NAS CONCEPÇÕES DE COMO O APRENDIZADO OCORRE QUE FORAM APLICADOS NA PRÁTICA. MESMO QUE BASEADAS NO ENSINO PRESENCIAL, OS PRINCÍPIOS TAMBÉM SE APLICAM AO MODELO À DISTÂNCIA.

PARA EMBASAR A APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE MODO A SE OBTER UM RESULTADO ÓTIMO É PROPOSTA UMA ANÁLISE DE COMO O ENSINO E A APRENDIZADO PODEM OCORRER NESSE NOVO PARADIGMA E COMO DEVE SER PREPARADO O SEU AMBIENTE, ESSA ANÁLISE SE FUNDA NO CONCEITO DE INDIVIDUALIDADE DO APRENDIZADO, CADA UM APRENDE NO SEU PRÓPRIO TEMPO, DO SEU PRÓPRIO MODO, DE ACORDO COM SUA PRÓPRIA HISTÓRIA E NO SEU CONTEXTO.

Palavras-chave: BASE TEÓRICA; ANDRAGOGIA; TECNOLOGIAS

1. Introdução

Com o crescimento das tecnologias de informação e a disseminação dos recursos de acesso há um impacto em todos os aspectos da vida moderna. Não é diferente no que concerne à educação. As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) têm sido alvo de inúmeras pesquisas com especial destaque para a Educação à Distância (Costa, et al., 2002). A cada nova tecnologia que surge, surge também a ideia de como utilizá-la para fins educacionais. Em 1922, Thomas Edison disse que o destino do cinema era revolucionar o sistema educacional (Oppenheimer, 1997). Em 1945, William Levenson, disse que chegaria um tempo em que um rádio portátil seria tão comum nas escolas quanto as lousas (Oppenheimer, 1997). Já em 1945 a Fundação Ford prometia um tesouro a ser descoberto com o uso da televisão educacional para novas e estimulantes experiências (McKibben, 1993). Mais recentemente, numa conferência educacional, Bill Gates comparou a revolução causada pelo computador e pela internet como uma nova corrida do ouro, aconselhando os educadores a usar essa nova tecnologia nas salas de aula para dar aos estudantes uma chance melhor de atingir o sucesso. A utilização da Internet, no entanto, é disruptiva, pois permite a comunicação do emissor ao receptor e do receptor ao emissor quase que simultaneamente, o aprendizado do passado não serve como uma base sólida para a aplicação atual, mesmo porque o que se apresenta é um novo paradigma educacional (Gomes, 2013).

2. Base teórica

Com o advento de uma nova tecnologia surgem novas possibilidades que podem ser utilizadas desde que embasadas numa teoria bem fundamentada. Para esse estudo foi feita uma revisão de algumas teorias de aprendizagem.

2.1. Primeiras ideias

As primeiras ideias do processo de ensino surgem sem o embasamento em teorias, mas sim na prática educativa e na consolidação histórica. Nessa abordagem a ênfase é dada nos modelos previamente estabelecidos: seja qual for o campo do saber, o professor é imprescindível no processo de transmissão do conhecimento. O processo é então construído num mundo externo ao aluno: programa, disciplinas, professor. A base filosófica, tendo Durkheim como exemplo, considera que, nessa abordagem o aluno irá se confrontar com modelos que serão utilizados na vida prática, as decisões podem ser tomadas de modo vertical, com modelos pré-estabelecidos e prontos, a transmissão de conhecimento se dá por ideias selecionadas e organizadas numa estrutura lógica por um agente externo ao aluno. (Souza & Campos, 2016).

Para que ocorra o processo de apropriação do conhecimento é feita uma transmissão de conteúdos com o uso de modelos prontos e demonstrações previamente preparadas. Sendo assim a ênfase é feita no professor e no conjunto de conhecimentos, nota-se que essa abordagem confere uma certa característica estática ao aprendizado, que já vem pronto, preparado e organizado. O fenômeno educativo, como inicialmente proposto por Durkheim, deve apresentar modelos com os quais os indivíduos vão se confrontar na vida real. Cabe ao professor, sem prejuízo de outras ações, planejar e organizar um conjunto de conhecimentos a serem aprendidos sequencialmente (Souza & Campos, 2016). A sistematização e organização dessas ideias só acontece com Johann Friedrich Herbart (1776-1841) que, pela primeira vez, formulou a pedagogia como ciência, com objetivos claros e meios definidos e faz um vínculo entre as teorias de aprendizagem e a psicologia do desenvolvimento. Dois princípios propostos por Herbart são a base de seu pensamento pedagógico: o interesse e a compreensão conceitual. O modelo proposto por Herbart influenciou educadores por muito tempo (Neitze, 2015).

Em resumo podemos apresentar o modelo educacional de Herbart em quatro fases, como apresentado no quadro 1.

Quadro 1. Fases e Contexto segundo Herbart.

Fase	Contexto
Preparação	O professor traz aos alunos algumas experiências para conscientizá-los do assunto.
Apresentação	O professor introduz novas experiências e estabelece as conexões com as experiências anteriores.
Generalização	O professor explica as ideias e desenvolve os conceitos para os alunos.
Aplicação	O professor proporciona experiências onde os estudantes mostram seus conhecimentos pela aplicação dos conceitos em um contexto novo.

As ideias de Herbart tiveram enorme impacto e ainda são valiosas, no entanto a evolução da pedagogia tornou a aplicação ultrapassada. Seu primeiro crítico foi o educador americano John Dewey (1859-1952), que aproveita a sistematização de Herbart e inclui a ação do próprio aluno no processo e na capacidade de se auto educar (Neitze, 2015).

2.2. Pragmatismo

A evolução proposta por John Dewey (1859-1952) tem como principal oposição a Herbart a consideração da capacidade de pensar do aluno, trazendo-o para dentro do processo educativo (Westbrook & Teixeira, 2010). Com a participação dos alunos, Dewey abre espaço para a democratização, presente no título de um de seus livros: “Democracia e Educação”. Essa visão de fica clara no entendimento do que Dewey chama de “exercício” da liberdade, em oposição a uma “oportunidade”. A liberdade só existe se o indivíduo age com liberdade, que se realiza na ação e não na potência. Para Dewey não existe o ser que seja teoricamente livre mas somente o ser livre na prática. Para tanto o valor da liberdade individual, base da democracia, requer a participação individual que ele buscou na sua pedagogia (Dewey, 1952). Um resumo da proposta de Dewey pode ser visto no quadro 2.

Quadro 2. Fases e Contexto segundo Dewey

Fase	Contexto
Situação-problema	O professor apresenta uma situação, experiência ou problema de tal forma que os alunos não consigam resolver. Há possibilidade de uma certa frustração.
Clarificação	O professor ajuda os alunos a identificar o problema e esclarecer o que for necessário.
Hipótese	O professor dá oportunidade aos alunos para formular hipóteses e fazer relações entre a situação-problema e os conhecimentos anteriores.
Testes	O professor permite que os alunos tentem vários experimentos sejam imaginários ou concretos para testar as hipóteses formuladas.
Revisão e Testes rigorosos	O professor sugere testes que resultam na aceitação ou rejeição das hipóteses
Ação	O professor pede aos alunos para que seja elaborada uma declaração que condensa, explica e propõe ações sobre o conhecimento adquirido.

Os estudos de Dewey foram tão impactantes que se pode considerar que mesmo as teorias mais modernas da didática têm inspiração neles, e que as teorias que se sucederam acresceram pontos ao que já estava estudado, como os ciclos de aprendizagem, por exemplo.

2.3. Ciclos de Aprendizagem

Baseados nas ideias de Dewey, três pesquisadores: Heiss; Obourn e Hoffman

apresentaram, para o ensino de ciências, um ciclo de aprendizagem composto de quatro fases. A proposta desses autores foi consequência do movimento existente na década de 1950 nos Estados Unidos para a reforma do currículo de ciências financiada pela National Science Foundation. A base do ciclo de aprendizagem de Heiss; Obourn e Hoffman está no que Dewey nomeou como “processo de pensamento completo”, dividido em cinco etapas: Percepção do problema ou da questão; Análise do problema; Coleta de provas; Interpretação das provas e Apresentação e aplicação das conclusões (Heiss et al., 1950). Essas etapas correspondem ao ciclo de aprendizagem proposto por Heiss et al. (1950), quadro 3.

Quadro 3. Fases e Contextos segundo Heiss et al.

Fase	Contexto
Explorar a unidade	Os estudantes observam as demonstrações para levantar questões, propor hipóteses para responder as questões e planejar os testes.
Experimentar	Os estudantes testam as hipóteses, coletam e interpretam os dados e formam uma conclusão.
Organização do Aprendizado	Os estudantes preparam rascunhos, resultados e resumos. Fazem os testes.
Aplicação do Conhecimento	Os estudantes aplicam às informações, os conceitos e as habilidades obtidas em situações novas.

2.3.1. Ciclo de Aprendizagem de Karplus-Atkin

Os estudos de Karplus em conjunto com o trabalho de Atkin levaram a uma proposta que pode ser considerada como uma compilação dos estudos anteriores, com uma simplificação para somente três fases: Exploração; Invenção e Descoberta. (Atkin & Karplus, 1962)

Várias contribuições foram feitas, no entanto, o desenvolvimento de um método de ensino de ciências para crianças e adolescentes que evoluiu desde os estudos de Herbart teve uma consolidação com o ciclo proposto por Karplus e Atkin. (Atkin & Karplus, 1962).

2.4. Aprendizagem para Adultos

As teorias apresentadas foram desenvolvidas para o ensino de crianças e adolescentes com foco no ensino de ciências, mas válidas para todas as matérias. Para o ensino de adultos as quatro principais abordagens são mostradas a seguir.

2.4.1. Knowles - Andragogia

Malcolm S. Knowles (KNOWLES, 1950) foi o responsável pelos primeiros ensaios sobre o ensino para adultos, inclusive por cunhar o termo “Andragogia”, foi primeiro a tentar uma teoria completa sobre a educação adulta, seus princípios básicos são:

- Autoconceito: À medida que uma pessoa amadurece seu próprio conceito, ela se move de ser uma personalidade dependente para ser um ser humano autodirigido.
- Experiência: À medida que uma pessoa amadurece, ela acumula um crescente repositório de experiências que se torna sua fonte para o aprendizado.
- Disposição para aprender: À medida que uma pessoa amadurece, sua disposição para aprender se torna cada vez mais orientada para as tarefas que ele desempenha no mundo.
- Orientação para o aprendizado: À medida que a pessoa amadurece sua perspectiva de tempo, ela muda de uma aplicação futura do conhecimento para uma aplicação imediata, e conseqüentemente sua orientação para o aprendizado muda de centrado no assunto para centrado no problema.
- Motivação para aprender: À medida que a pessoa amadurece, a motivação para aprender se internaliza.

Tanto como professor, quanto como escritor e até como líder de um movimento na sua área é mandatório considerar Knowles como um inovador que atendeu às demandas daquele momento histórico, com a ressalva de que haja uma reflexão crítica. De seus estudos surgiram avanços que são descritos a seguir.

2.4.2. Aprendizagem Transformadora

A aprendizagem transformadora (*Transformative Learning*) fundamenta-se na teoria defendida por Merizow (1991, 1995 e 1996) e Cranton (1994 e 1996) caracterizada como um processo de mudança efetiva na aprendizagem do adulto. Trata-se de uma de alteração no que Merizow (1997) chama de “quadros de referência”, um conjunto de experiências composto por associações; interpretações; conceitos; princípios e valores que definem a presença do indivíduo no mundo.

No indivíduo adulto as interpretações posteriores ao conhecimento adquirido condicionam as novas aprendizagens e, conseqüentemente, delimitam expectativas, afetam o pensamento cognitivo e ajustam as percepções. A tendência, portanto, é rejeitar novas ideias e perspectivas que não estejam em consonância com as

interpretações existentes. Como se fosse feito um ajuste à realidade para o encaixe ao quadro de referência existente. A aprendizagem torna-se transformadora quando os pressupostos são vistos como distorcidos, inadequados, ou inválidos para dar resposta à realidade, dando lugar a uma perspectiva de sentido transformada. Para ser transformadora a aprendizagem ajusta o quadro de referência e não a realidade.

Nestas circunstâncias, a aprendizagem transformadora permite tornar este quadro de referência mais auto reflexivo, inclusivo e com experiências integrativas. As pressuposições dos quadros de referências englobam componentes ativos, cognitivos e emocionais. Abrangem duas dimensões, os hábitos mentais e os pontos de vista. Os assim chamados hábitos mentais são formas habituais, orientativas e abstratas de pensamento. Etnocentrismo pode ser um exemplo de hábito mental, uma constelação de crenças que faz com que se esteja predisposto a considerar um indivíduo que não pertence ao nosso grupo social, como inferior. Os hábitos mentais e outras estruturas de pensamento que compõem os quadros de referência são resultados de um processo de assimilação ocorrido na infância durante as experiências significativas adquiridas com seus primeiros cuidadores.

A segunda dimensão contém os pontos de vista que são menos duráveis que os hábitos mentais, porém mais influenciáveis por outros. São também menos estáveis por estarem sempre sujeitos a mudanças e necessidades de se identificar novas formas de solucionar problemas e adequar pressuposições.

De acordo com Merizow (1997), transformamos nossos quadros de referência através de uma crítica reflexiva das nossas pressuposições sobre as quais nossas interpretações, crenças, hábitos mentais e pontos de vista estão baseadas.

Ainda segundo o autor, existem quatro processos de aprendizagem:

- Elaborar um ponto de vista existente, procurar evidências para dar apoio a este ponto de vista e assim expandi-lo;
- Aprender a estabelecer novos pontos de vista e abrir mão de esquemas negativos de pensamento baseados na nossa propensão ao etnocentrismo;
- Transformar os pontos de vista e refletir sobre opiniões pré-concebidas. Isto pode nos tornar mais tolerantes e nos levar a transformar formas de governar os hábitos mentais antes enraizados;
- Transformar os hábitos etnocêntricos através da crítica reflexiva. A aprendizagem transformadora não será efetiva enquanto estivermos acomodados com os nossos quadros de referência atuais.

Um dos principais objetivos da aprendizagem transformadora é tornar autônomo o pensamento do indivíduo. Uma autonomia para ser capaz de atuar, refletir e criticar a sociedade em que vive e com isso transformá-la. Pressupõe a necessidade de empoderar o indivíduo a pensar como um agente autônomo, socialmente responsável em um contexto colaborativo, livre de julgamentos alheios. Autonomia, neste sentido, refere-se a compreender, adquirir as habilidades e disposição necessária para tornar-se criticamente reflexivo às demais opiniões e pressuposições diferentes das de si. Significa validar seus princípios e crenças através das experiências dos outros uma vez que compartilhamos valores universais. A aprendizagem transformadora leva a pessoa a pensar como um agente autônomo em um contexto colaborativo e não somente agir sem critério baseado somente nas ideias pré-concebidas. É objetivo da aprendizagem transformadora que as pessoas se tornem autônomas e pensem de modo responsável (Mezirow, 1997)

2.4.3. Aprendizagem Experimental de Kolb

Se Knowles observou as diferenças entre o ensino para adultos e o ensino para crianças, o trabalho de Kolb faz uma ponte entre as teorias de aprendizagem para crianças, especialmente Piaget e uma teoria para o ensino de adultos, baseado nos seguintes pressupostos (Smith, 2002; Kolb, 1984):

- O aprendizado é melhor definido como um processo, não em termos de resultados.
- O processo de aprendizado requer a resolução de conflitos entre opostos modos dialéticos de adaptação ao mundo.
- O aprendizado é um processo holístico de adaptação ao mundo.
- O aprendizado envolve transações entre a pessoa e o ambiente.
- O aprendizado é o processo de criar conhecimento.

Ainda segundo esse mesmo autor, a aprendizagem é o processo através do qual o conhecimento é criado pela experiência transformadora. Essa definição dá ênfase a diversos aspectos críticos do processo de aprendizagem visto da perspectiva de experimentação. Em primeiro lugar dá ênfase no processo de adaptação e aprendizagem em oposição ao preenchimento de resultados. Em segundo lugar que o conhecimento é um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado, não uma entidade independente a ser adquirida ou transmitida. Em terceiro lugar, a experiência transformadora do aprendizado é tanto objetiva quanto subjetiva. Por fim, para entender o aprendizado é necessário entender a natureza do conhecimento, e vice-versa.

Segundo Kolb (1984) o aprendizado se dá em um ciclo que contém quatro etapas: Experiência Concreta; Observação Reflexiva; Conceituação Abstrata e Experimentação Ativa. Em cada etapa aparecem diferentes estilos de aprendizagem: divergente; assimilador; convergente e acomodação, que transitam tanto no eixo da percepção, variando do pensar (mais abstrato) ao sentir (mais concreto), quanto no eixo do processamento, variando do fazer (mais ativo) ao ver (mais reflexivo). Segundo o autor não é possível estar nos dois lados do mesmo eixo ao mesmo tempo, o que faz com que os estilos de aprendizagem se dêem nos quadrantes do gráfico. O estilo de aprendizagem divergente se dá no sentir-ver; o estilo assimilador ocorre no ver-pensar, já o estilo convergente aparece no pensar-fazer, por fim, o estilo acomodação está no fazer-sentir. Dentro dessa ideia não é possível, por exemplo, ter uma experimentação ativa (fazer) e ao mesmo tempo ter uma observação reflexiva (ver).

2.4.4. Aprendizagem Significativa de Ausubel

O conceito de aprendizagem significativa, proposto por Ausubel (1963), estabelece duas condições para o que o aprendizado ocorra: a predisposição para aprender e materiais potencialmente significativos. O material potencialmente significativo é aquele que parte de conhecimentos prévios adequados e consegue interagir cognitivamente com os novos conhecimentos, que também devem ser potencialmente significativos. O material disponibilizado também deve ter um significado lógico de tal maneira a se transformar em um significado psicológico nos novos conhecimentos. Os estudos de Ausubel são muito profícuos e merecem um aprofundamento em trabalhos específicos.

3. Conclusões

A evolução histórica dos estudos sobre o ensino-aprendizado e as considerações teóricas sobre esse fenômeno em alunos adultos dão uma base para a elaboração de material didático interativo a ser utilizado no modelo de educação a distância, ou educação online. Considerar o aluno como protagonista do processo é uma afirmativa válida no ensino presencial e também na EaD, assim como considerar as propostas de materiais significativos e a existência de quadros de referência. Pensar a participação do aluno envolvido em um processo de educação à distância como um ciclo é uma maneira de orientar o desenvolvimento de material didático, assim como considerar a individualidade do aluno e prover materiais em múltiplos formatos. A evolução da tecnologia também exige que o material seja constantemente atualizado.

4. Referências

- ATKIN, J.M., & KARPLUS, R. Discovery or invention? *The Science Teacher*, 29(5). 1962.
- AUSUBEL, D. P. *The psychology of meaningful verbal learning*. Oxford, England: Grune & Stratton, 1963.
- COSTA, F.; RODRIGUES, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. *Repensar as TIC na Educação. O Professor como Agente Transformador*, 2002.
- CRANTON, P. *Understanding and Promoting Transformative Learning: A Guide for Educators of Adults*. S.Francisco: Jossey-Bass, 1994
- CRANTON, P. *Professional Development as Transformative Learning: New Perspectives for Teachers of Adults*. S.Francisco: Jossey-Bass, 1996
- DEWEY, J. *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. New York: The Macmillan Company, 1952.
- GOMES, A. P.; LINHARES, R. N.; RODRIGUES, S.F. *Criatividade, Inovação e as TICs na Educação*. Revista EDAPECI, 2017
- HEISS, E. D.; OBOURN, E. S.; HOFFMAN, C. W. *Modern Science Teaching*. New York: The Macmillan Company, 1950. 462 p
- KNOWLES, M. *Informal Adult Education*. New York: Association Press, 1950.
- KOLB, D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, 1984
- MCKIBBEN, B. 1993. *The age of missing information*. New York: Plume
- MEZIRROW, J. *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1991.
- MEZIRROW, J. *Transformation Theory of Adult Learning*. In: *In Defense of the Lifeworld*, edited by M.R. Welton, pp. 39–70. New York: SUNY Press, 1995
- MERIZOW, J. *Transformative Learning: Theory to Practice New Directions for Adult and Continuing Education*, n. 74. Jossey Bass, 1997
- NEITZE, O. *Experiência Educacional em Dewey e Herbart*. *Theoria - Revista Eletrônica de Filosofia*. Faculdade Católica de Pouso Alegre. ISSN 1984-9052. v. VII n. 18, 2015.
- OPPENHEIMER, T. 1997. *The computer delusion*. *Atlantic Monthly* 280(1): 45-62
- SMITH M. K. 'Malcolm Knowles, informal adult education, self-direction and andragogy', *The Encyclopedia of Informal Education*, 2002. Acessado em <20 nov 2017)
- SOUZA, A. P.; CAMPOS, N. *A concepção de educação de Émile Durkheim e suas interfaces com o ensino*. *Luminária*. V. 18, n. 02, p. 12-20, 2016.
- WESTBROOK, R. B.; TEIXEIRA, A. *John Dewey*. Massangana: Recife, 2010.