

Teoria axiológica da educação aberta e a distância: uma didática transdisciplinar*

Teoría axiológica de la educación abierta y a distancia: una didáctica transdisciplinaria

 Jairo Gregorio Ramírez**
<https://orcid.org/0000-0002-7027-6906>
Denver, Colorado / Estados Unidos

Recebido: Julho / 2 / 2024

Aceito : Agosto / 13 / 2024

Como citar: Ramírez, J. G. (2025). Teoria axiológica da educação aberta e a distância: uma didática transdisciplinar. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 6(11), 27-47. <https://doi.org/10.59654/3zd2xft7>

* O artigo deriva da Tese Doutoral realizada na Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, Barinas - Venezuela.

** Estudante de Doutorado em Educação, M. Sc. em Educação Superior, Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, Barinas - Venezuela. Professor Asociado do Programa de Ciências da Educação, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, Programa Acadêmico Santa Bárbara, Barinas - Venezuela. E-mail de contacto: ramgregorz83@gmail.com



Resumo

Este artigo apresenta uma teoria axiológica da Educação Aberta e a Distância como didática transdisciplinar na formação universitária, com foco no Programa Acadêmico Santa Bárbara de Barinas, da Universidade Nacional Experimental dos Llanos "Ezequiel Zamora" (Unellez). Com uma abordagem qualitativa e um paradigma interpretativo pós-positivista, foi utilizado o método fenomenológico para explorar a experiência subjetiva de quatro docentes participantes. A pesquisa, na modalidade b-learning, integrou Tecnologias da Informação e da Comunicação. As entrevistas em profundidade foram a técnica de coleta de dados, e a análise foi realizada com o software atlas.ti 23 por meio de codificação e teorização. As conclusões obtidas indicam que os docentes desempenham papéis diversos e possuem experiências significativas de grande valor no contexto da Educação Aberta e a Distância.

Palavras-chave: Teoria axiológica, educação aberta e a distância, didática transdisciplinar.

Resumen

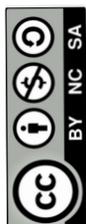
Este artículo da a conocer una teoría axiológica de la Educación Abierta y a Distancia como didáctica transdisciplinaria en la formación universitaria, enfocándose en el Programa Académico Santa Bárbara de Barinas, Universidad Nacional Experimental de los Llanos "Ezequiel Zamora" (Unellez). Con un enfoque cualitativo y un paradigma interpretativo post-positivista, se utilizó el método fenomenológico para explorar la experiencia subjetiva de cuatro docentes participantes. La investigación, en modalidad b-learning integró Tecnologías de Información y Comunicación. Las entrevistas en profundidad fueron la técnica de recolección de datos, y el análisis se llevó a cabo con el software atlas.ti 23 mediante codificación y teorización. Las conclusiones obtenidas indican que los docentes desempeñan roles diversos y poseen experiencias significativas de gran valor en el contexto de la Educación Abierta y a Distancia.

Palabras clave: Teoría axiológica, educación abierta y a distancia, didáctica transdisciplinaria.

Introdução

A Educação Aberta e a Distância tem experimentado um grande crescimento nos últimos anos, graças à evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação. No entanto, apesar dos avanços tecnológicos, essa modalidade ainda enfrenta desafios importantes, como a falta de interação social e a desmotivação dos estudantes. Além disso, tradicionalmente, tem se concentrado na transmissão de conhecimentos, sem dar atenção suficiente à formação de valores e habilidades sociais.

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo abordar o problema da falta de atenção aos valores na Educação Aberta e a Distância e seu impacto na formação do indivíduo. O propósito é apresentar uma teoria axiológica que permita integrar os valores no processo educativo e promover uma formação integral do indivíduo. Para isso, realiza-se uma revisão da literatura



e um estudo empírico que analisa a percepção dos estudantes e docentes sobre a importância dos valores na Educação Aberta e a Distância. O objetivo é avançar na educação universitária, oferecendo uma base teórica sólida e uma compreensão enriquecedora a partir de uma perspectiva transdisciplinar. Isso implica abordar a complexidade da educação atual e promover uma abordagem holística na formação dos profissionais.

Metodologia

A pesquisa foca-se no estudo da realidade em seu contexto natural e em como ela ocorre, extraindo e interpretando os fenômenos de acordo com as pessoas envolvidas (Blasco e Pérez, 2007, p. 25). Por essa razão, adotou-se uma visão holística do cenário e dos atores sociais, considerando as pessoas, os ambientes e os grupos como um todo inter-relacionado. As pessoas foram analisadas dentro do contexto de seu passado e das situações atuais em que se encontram. Da mesma forma, adotou-se o paradigma pós-positivista, cujo fundamento principal é o conceito subjetivo, dado que há uma influência significativa de nossas percepções e atitudes pessoais em relação a posições teóricas, postulados e a essa tradição geralmente aceita pela comunidade científica. Caracteriza-se por ser indutivo, com uma realidade dinâmica, uma perspectiva holística, humana, alinhada com as necessidades humanas e flexível no desenvolvimento da pesquisa.

O método utilizado foi o fenomenológico, pois o interesse é “o estudo do significado essencial dos fenômenos, assim como do sentido e da importância que estes têm” (Van Manen, 2003, p. 48). Nessa perspectiva, o pesquisador orientou-se para aprofundar-se nos diferentes motivos dos fatos, sem desconsiderar que a realidade é dinâmica e interativa. Da mesma forma, cada informante foi concebido como um indivíduo comunicativo que compartilha significados, incluindo o pesquisador, que estabeleceu uma comunicação bidirecional. Os próprios indivíduos construíram a ação interpretando e valorizando a realidade em seu conjunto de forma analítico-descritiva, atribuindo-lhe seu significado pleno a partir do contexto.

A fonte de informação foi constituída por quatro informantes-chave que participaram voluntariamente, trazendo características específicas. O cenário do estudo é a Unellez, Programa Acadêmico de Santa Bárbara, especificamente na cidade de Santa Bárbara, no estado de Barinas, sede principal Zamora I, onde se executa a modalidade de Educação Aberta e a Distância com Tecnologias de Informação e Comunicação no modelo b-learning, denominado como Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA).

Cabe destacar que o pesquisador utilizou um roteiro de perguntas como referência temática, elaborado previamente e cuidadosamente revisado para verificar que não houvesse perguntas que induzissem respostas ou que pudessem gerar situações desconfortáveis no momento da entrevista. Os informantes foram selecionados com base em critérios básicos. Após a realização das entrevistas, as informações foram armazenadas em gravação e o conteúdo de cada entrevista foi transcrito. Foi desenvolvido o processo de amostragem teórica para definir os conceitos necessários a serem encontrados em entrevistas posteriores. Da mesma forma, as técnicas de



análise de dados empregadas foram: codificação, categorização, estruturação, contraste e teorização (Martínez, 1999, 2006). Na teorização, integrou-se e refinou-se a teoria (Strauss e Corbin, 2002, p. 157).

Resultados e discussão

Fundamentos axiológicos da Educação Aberta e a Distância a partir de uma didática transdisciplinar e complexa

Valorização da formação integral: Reconhece-se que a educação vai além da mera transmissão de conhecimento, buscando o desenvolvimento integral dos estudantes, incluindo aspectos cognitivos, emocionais, sociais e éticos (Dewey, 1998; Freire, 2022).

Ênfase na autonomia e na responsabilidade: Promove a autonomia do estudante no processo de aprendizagem, incentivando a autorregulação, a tomada de decisões e a responsabilidade pelo próprio desenvolvimento e pelo ambiente (Piaget, 1987; Kohlberg, 1984).

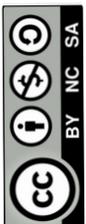
Orientação para a construção de significados: O aprendizado é visto como um processo ativo e construtivo, em que os estudantes constroem seu próprio conhecimento e significado através da interação com os conteúdos, pares e o ambiente virtual. O professor, como tutor, atua como mediador na Zona de Desenvolvimento Proximal (Vygotsky, 2014; Bruner, 1966; Ausubel et al., 2012).

Inclusão e equidade: Valoriza-se a diversidade e busca-se garantir a igualdade de oportunidades educacionais para todos, considerando seus contextos socioculturais, necessidades e características individuais. As TICs são fundamentais no apoio ao autoaprendizado (Ladson-Billings, 2022; Nieto, 2019).

Adaptação ao ambiente e aos desafios globais: Consideram-se os desafios atuais da sociedade e busca-se formar estudantes capazes de compreender e enfrentar problemas complexos, promovendo a consciência global, a colaboração e a capacidade de adaptação (Zhao, 2018; Reimers, 2017).

Promoção da formação integral e do desenvolvimento humano: A Educação Aberta e a Distância deve transcender a mera aquisição de conhecimentos técnicos e promover a formação integral dos estudantes. É essencial desenvolver capacidades emocionais, sociais e éticas, além de estimular o pensamento crítico e a reflexão sobre os valores e o sentido da vida.

Promoção da equidade e inclusão: A educação deve combater as desigualdades sociais e capacitar os estudantes a compreender e transformar sua realidade. Também destaca-se a importância da participação ativa dos estudantes e da construção coletiva do conhecimento (Freire, 2022)



Decálogo de princípios para a Educação Aberta e a Distância a partir de uma didática transdisciplinar e complexa

Integração de saberes: Este princípio promove a integração de conhecimentos de diferentes disciplinas, reconhecendo que os problemas e desafios contemporâneos exigem abordagens multidimensionais (Morin, 2002; Varela *et al.*, 1997).

Enfoque sistêmico: Parte-se da compreensão de que a realidade é um sistema interconectado, onde os elementos e as relações influenciam-se mutuamente (Capra, 2008).

Pensamento crítico e reflexivo: Promove-se o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, que envolve a capacidade de questionar suposições, analisar diferentes perspectivas e avaliar evidências (Freire, 2004; Swartz *et al.*, 2014).

Aprendizagem baseada em problemas: Este princípio enfatiza a aprendizagem através da resolução de problemas autênticos e contextualizados. O docente, como tutor, enfatiza o design de processos de aprendizagem que permitam ao aluno desenvolver estratégias analíticas e críticas, reflexivas, criativas e a aprender a resolver problemas, entre outras (Barrel, 1999; Barrows, 1986, 1994, 1996).

Diálogo e colaboração: Busca-se criar espaços de troca de ideias, debates e reflexões, promovendo a diversidade de opiniões e a construção coletiva do conhecimento. A colaboração entre docentes e estudantes, bem como entre os próprios estudantes, favorece a construção de significados e a co-criação do conhecimento (Senge, 2010).

Consciência da complexidade: Este princípio implica reconhecer que a realidade é complexa e composta por múltiplas dimensões interconectadas (Morin, 2009; Acevedo *et al.*, 2005).

Pensamento holístico: Busca-se compreender a totalidade dos fenômenos e evitar reduzi-los a suas partes individuais. Promove-se a integração de conhecimentos de diversas disciplinas e a capacidade de estabelecer conexões entre eles para obter uma visão mais completa e contextualizada da realidade (Boff, 2011; Maturana e Varela, 2009).

Dialogicidade: Busca-se criar espaços de diálogo entre docentes e estudantes, assim como entre os próprios estudantes, onde possam compartilhar ideias, reflexões e perspectivas, permitindo o intercâmbio de conhecimentos e a construção coletiva de significados (Freire, 2022; Maturana e Varela, 2009).

Transversalidade: Este princípio implica transcender as fronteiras disciplinares e promover a integração de conhecimentos e habilidades de diferentes áreas (Morin, 2001). Ética da complexidade: Refere-se à necessidade de considerar valores éticos no processo educativo e na tomada de decisões. Enfatiza-se a importância de promover uma ética de solidariedade, justiça e respeito mútuo (Morin, 2001, 2006; Boff, 1996; Niculescu, 1996).



Tecnologias da Informação e Comunicação: A chave para o sucesso na Educação Aberta e a Distância

Entre as razões que podem ser consideradas nesta teoria axiológica, destacam-se as seguintes:

Armazenamento de informação: As TIC permitem gerenciar informações e enviá-las de um lugar a outro, abrangendo um amplo leque de soluções. Incluem tecnologias para armazenar informações e recuperá-las posteriormente, enviar e receber dados entre locais ou processá-los para calcular resultados e elaborar relatórios (Ortiz, 2004).

Acesso à educação e busca de informações: As TIC possibilitam superar barreiras geográficas e temporais, proporcionando acesso à educação para pessoas que, de outra forma, não teriam essa oportunidade. Isso é especialmente relevante em áreas rurais, comunidades distantes ou para pessoas com limitações de mobilidade. As TIC viabilizam a entrega de conteúdos educacionais através de plataformas online, videoconferências, materiais digitais, entre outros (Alderete et al., 2017; Márquez, 2021).

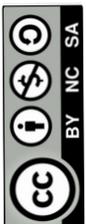
Interatividade e ferramentas de comunicação para participação: As TIC oferecem ferramentas interativas que promovem a participação ativa dos estudantes. Através de fóruns online, chats, videoconferências e plataformas colaborativas, os estudantes podem interagir com colegas e professores, compartilhar ideias, debater e colaborar em projetos conjuntos, enriquecendo sua experiência de aprendizagem (Vaquero, 2006).

Flexibilidade no aprendizado: A educação a distância se caracteriza por sua flexibilidade, e as TIC são essenciais para oferecer um ambiente de aprendizado adaptável. Os estudantes podem acessar materiais, acompanhar cursos e realizar tarefas no seu próprio tempo e ritmo, ajustando-se às suas necessidades e responsabilidades pessoais ou profissionais (Siemens, 2006; Correa e Juan, 2009).

Feedback e acompanhamento: As TIC facilitam o feedback imediato e o monitoramento do progresso dos estudantes, favorecendo a melhoria contínua. Através de plataformas online, os estudantes recebem comentários individuais sobre suas tarefas e avaliações, ajudando-os a identificar áreas de melhoria e acompanhar seu progresso acadêmico de maneira mais próxima (Biggs e Tang, 2011).

Experiências didáticas na Educação Aberta e a Distância

Os professores são convidados a refletir sobre suas experiências didáticas. A Educação Aberta e a Distância é uma modalidade rica nesses aspectos. Assim, os professores desempenham um papel fundamental na promoção da participação ativa dos estudantes e no fortalecimento de sua própria reputação como profissionais da educação. Por essa razão, as derivadas e argumentos expostos neste constructo refletem sentimentos, ações e decisões, respaldados pela



experiência dos colegas docentes do Programa Acadêmico onde foram investigados os dados.

Assumir uma reflexão sobre as experiências didáticas e a Educação Aberta e a Distância exige novas leituras sobre o conceito, considerando que diferentes acepções a enquadram em outros níveis educacionais, principalmente na educação básica e média geral, no contexto venezuelano.

Dessa forma, as perspectivas sobre o ensino fazem referência implícita à existência do professor, visto sob uma abordagem prática e reflexiva, pois é ele quem toma decisões sobre como concebe o ensino e o uso que faz deste, como uma atividade complexa e multidimensional. O ensino é, então, a atividade específica do professor, que exige a compreensão de um campo semântico relacionado à docência e ao docente (Cifuentes, 2016).

Conseqüentemente, as experiências didáticas são significativas e atribuem valor importante ao serem consideradas como um constructo que requer análise nessa modalidade educacional. Diversos estudos foram desenvolvidos que reforçam os achados empíricos do pesquisador. Esta teoria axiológica apresenta alguns elementos-chave, embora possam existir outros estreitamente relacionados aos aqui expostos. Entre eles, consideram-se os seguintes aspectos:

Valorização das experiências: Nesta teoria, reconhece-se a necessidade de valorizar as experiências prévias dos estudantes e docentes na Educação Aberta e a Distância como um recurso fundamental para o processo de ensino-aprendizagem. Isso implica considerar seus conhecimentos prévios, habilidades adquiridas e experiências pessoais como ponto de partida para a construção de novos aprendizados. Assim, a educação a distância permite aos estudantes aprender de forma flexível e personalizada, oferecendo-lhes a oportunidade de aplicar seus conhecimentos no mundo real (Monsalve, 2011).

Participação ativa: Na Educação Aberta e a Distância, é necessário promover a participação ativa de estudantes e docentes na construção do conhecimento no ambiente virtual. Para isso, é essencial estabelecer espaços de interação, debates, reflexão e colaboração, onde todos os participantes possam compartilhar ideias, experiências e construir conjuntamente o conhecimento (Patru e Khvilon, 2002).

Além disso, a participação ativa dos estudantes na educação a distância impacta positivamente suas experiências didáticas (Cifuentes, 2016). Facilita o desenvolvimento de um pensamento crítico e uma compreensão mais significativa entre os estudantes, além de proporcionar atividades mais interativas do que as aulas tradicionais. Assim, beneficia a experiência dos estudantes e abre possibilidades para a transmissão do conhecimento em qualquer curso (Evanick, 2023).

É importante mencionar que o aprendizado ativo implica que os estudantes participem ativamente do processo de aprendizado, o que pode melhorar seu pensamento crítico e compreen-



ção. A formação docente é necessária para implementar com sucesso o aprendizado ativo nos cursos online. Assim, o aprendizado ativo é uma ferramenta poderosa que pode melhorar a experiência e os resultados educacionais na educação online (Artino, 2007). O aprendizado ativo envolve engajar os estudantes em atividades e reflexão sobre o que estão fazendo (Bonwell e Eison, 1991).

Na Educação Aberta e a Distância, os estudantes, por estarem em um design de aprendizado construtivista, tendem a ser ativos e participar de diversas atividades como fóruns, chats, trabalhos em equipe, entre outros. A participação dos estudantes é mais relevante quando as atividades exigem interação, previsão e raciocínio, como em perguntas abertas e projetos de pesquisa (Izadora, et al., 2020).

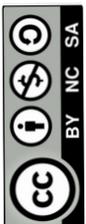
Aprendizado significativo: Deve-se buscar que as experiências didáticas sejam significativas para os estudantes, e para isso é preciso desenhar atividades e recursos que estabeleçam conexões entre os conteúdos acadêmicos e a realidade dos estudantes, bem como seus interesses e necessidades. O objetivo é que os estudantes vejam a relevância e aplicabilidade do que estão aprendendo. A educação a distância, por si só, não faz milagres; “o desenvolvimento e aproveitamento de seu potencial dependem das estratégias e modos como é integrada aos processos de desenvolvimento institucional, em todas as suas áreas acadêmicas, administrativa e tecnológicas” (Moreno, 2012, p. 26).

Flexibilidade e adaptabilidade: É fundamental reconhecer a importância de projetar experiências didáticas flexíveis e adaptáveis às diferentes circunstâncias e necessidades dos estudantes, bem como às demandas do ambiente virtual. Para isso, devem-se oferecer opções e alternativas para que os estudantes possam adaptar o processo de aprendizado ao seu próprio ritmo e estilo.

Comunidade de aprendizagem: Promover a criação de comunidades de aprendizagem online para fomentar a interação e colaboração entre estudantes e docentes, criando espaços virtuais onde possam compartilhar ideias, discutir, trabalhar em projetos conjuntos e se retroalimentar. A comunidade de aprendizagem favorece o senso de pertencimento, a construção social do conhecimento e o apoio entre pares.

Da mesma forma, as comunidades de aprendizagem consideram práticas educacionais de sucesso voltadas para a transformação social e educacional. “O fundamento delas está na concepção dialógica do aprendizado, segundo a qual o conhecimento é construído a partir das interações que compartilhamos com os outros” (Álvarez e Torras, 2016 p. 8).

Ética e valores: Considerar a dimensão ética nas experiências didáticas para promover valores como responsabilidade, respeito, empatia e solidariedade entre os participantes. É importante estabelecer normas de convivência e comportamento ético nos ambientes virtuais, promovendo condutas responsáveis e éticas na interação e colaboração online. Este aspecto foi desenvolvido no primeiro constructo anteriormente desta teoria axiológica.



Perspectiva de integração da tecnologia na educação aberta e a distância a partir de referenciais transdisciplinares e complexos

A perspectiva de integração é um aspecto fundamental na teoria axiológica que estamos abordando. A tecnologia, quando utilizada de forma adequada, pode potencializar a interconexão de saberes, fomentar o pensamento crítico, promover a colaboração e facilitar o acesso a recursos e ferramentas educacionais. Alguns autores relevantes que abordaram essa temática sob uma perspectiva transdisciplinar e complexa são:

Edgar Morin, que concebe a necessidade de repensar a relação entre tecnologia e educação, destacando a importância de uma visão holística que considere as implicações éticas, sociais e culturais da tecnologia no processo educacional. Sua abordagem de pensamento complexo defende uma compreensão mais integral e contextualizada da integração tecnológica na educação (Morin, 1986; 2009; 2001).

Por sua vez, Pierre Lévy explora o conceito de "inteligência coletiva" e investigou como as tecnologias digitais podem potencializar a colaboração e o intercâmbio de conhecimentos em ambientes educacionais. Seu enfoque centra-se na capacidade da tecnologia para facilitar a participação ativa dos estudantes e promover a construção coletiva de conhecimento (Lévy, 1993; 2004; 2007).

Enquanto isso, Manuel Castells estudou os efeitos das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na sociedade e na educação. Seu enfoque se concentra na ideia de "sociedade em rede" e em como as TIC podem facilitar a conectividade e a interação em ambientes educacionais, rompendo barreiras espaciais e temporais (Castells, 2004).

Por outro lado, Basarab Nicolescu, embora focado principalmente na transdisciplinaridade, também refletiu sobre a influência da tecnologia na educação. Seu enfoque destaca a necessidade de uma visão transdisciplinar que integre aspectos técnicos, sociais e culturais da tecnologia na educação (Nicolescu, 1996; 2007; 2010).

George Siemens e Stephen Downes, em sua teoria do "conectivismo", destacam a importância da aprendizagem em redes e ambientes digitais. Estes autores são uma referência chave nesse enfoque (Siemens, 2004; 2006; Downes, 2005; 2006; 2013). Assim, "a aprendizagem é um processo que ocorre dentro de ambientes nebulosos de elementos centrais em constante mudança, não completamente sob o controle do indivíduo" (Siemens, 2004: p.s.n).

Além disso, Howard Gardner, com sua teoria das "inteligências múltiplas", sustenta que existem diferentes formas de inteligência e que a tecnologia pode oferecer oportunidades para abordar essas diversas formas de aprendizagem (Gardner, 1994; 1995; 2000).

Zygmunt Bauman é considerado uma referência para esta teoria por explorar a ideia de liquidez como metáfora para descrever a fragilidade e fluidez das relações e estruturas sociais na so-



cidade contemporânea. Através de sua análise, questiona as certezas e os fundamentos sólidos da modernidade, propondo uma visão crítica e reflexiva sobre as mudanças e paradoxos da sociedade atual. A partir desta perspectiva, é possível conceber a importância de repensar e adaptar os marcos conceituais e práticas educacionais em um contexto de incerteza e constante mudança. Suas ideias inspiram reflexões sobre a necessidade de promover valores e competências que ajudem os estudantes a navegar e responder de maneira ética e responsável em um ambiente educacional aberto e digital (Bauman, 2003; 2007).

Esses autores oferecem posições teóricas sólidas e fundamentadas em relação à integração da tecnologia na educação aberta e a distância sob uma perspectiva transdisciplinar e complexa. Suas proposições enriquecem a teoria axiológica que estamos discutindo ao fornecer fundamentos conceituais e reflexões críticas sobre o papel da tecnologia no processo educacional.

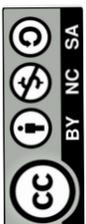
Integração da tecnologia na educação aberta e a distância

A integração da tecnologia é um aspecto crucial na era digital atual. A tecnologia oferece oportunidades para ampliar o acesso à educação, fomentar a participação ativa dos estudantes e enriquecer os processos de ensino e aprendizagem. Alguns pontos importantes a considerar nesta teoria axiológica são:

Acesso equitativo: A tecnologia pode ajudar a superar barreiras geográficas e socioeconômicas, proporcionando acesso à educação para pessoas que, de outra forma, não conseguiriam acessá-la. A Educação Aberta e a Distância permite que os estudantes acessem materiais educativos, recursos e oportunidades de aprendizado sem restrições físicas. O conceito de sociedade em rede é um novo paradigma social que transformou essa modalidade de educação, onde docentes e estudantes aprimoram seu desempenho e experiências de aprendizagem de acordo com seus próprios interesses e com a disponibilidade de recursos de acesso aberto (Castells, 2004, 2009a, 2009b, 2010). Os autores mencionados são referências importantes para entender a relevância da sociedade em rede no acesso e na equidade na era digital.

Recursos e ferramentas digitais: A tecnologia oferece uma ampla gama de recursos e ferramentas digitais que podem enriquecer a experiência educacional. Isso inclui plataformas de aprendizagem online, materiais multimídia, simulações interativas, aplicativos móveis e ferramentas de colaboração e comunicação. A integração eficaz dessas ferramentas pode melhorar a qualidade e a variedade das experiências de aprendizagem significativa. É, portanto, necessário continuar aproveitando esse potencial comunicacional na Educação Aberta e a Distância para formar estudantes por meio de uma aprendizagem ampliada (Coll e Monereo, 2008). A educação precisa evoluir junto com a tecnologia, pois a sociedade está cada vez mais integrada à tecnologia em um sentido mais amplo, que não pode ser ignorado (De Laat e Dohn, 2019). No entanto, é importante considerar que a tecnologia pode influenciar os valores e as práticas educacionais, exigindo, assim, responsabilidade em seu uso no contexto educacional.

Personalização e aprendizado adaptativo: A tecnologia facilita a personalização do aprendizado,



permitindo que os estudantes avancem no próprio ritmo e tenham acesso a materiais e atividades adaptadas às suas necessidades individuais. Sistemas de aprendizado adaptativo utilizam algoritmos para ajustar o conteúdo e a metodologia de ensino com base no progresso e nas habilidades de cada estudante. A personalização e o aprendizado adaptativo ajustam conteúdos, atividades e recursos às necessidades e preferências individuais dos estudantes, proporcionando uma experiência de aprendizado mais significativa e envolvente, o que pode levar a uma maior motivação e engajamento no processo educacional, bem como a um melhor desempenho acadêmico (González *et al.*, 2018).

No entanto, é essencial o papel do docente ao considerar as necessidades particulares dos estudantes para a implementação do Aprendizado Adaptativo, com o Big Data e as Análises de Aprendizado desempenhando um papel importante (Bosco, 2019b). Atualmente, a inteligência artificial possibilita a personalização do aprendizado, aprimora a eficiência na avaliação e incentiva a inovação na pesquisa (Frackiewicz, 2023). A personalização e o aprendizado adaptativo também permitem identificar e desenvolver habilidades e competências específicas de cada estudante de maneira individualizada, ajustando ritmo, nível de dificuldade e tipos de atividades, o que contribui para um aprendizado mais eficaz e significativo. O aprendizado adaptativo é uma ferramenta tanto para o aluno quanto para o professor (Morillo, 2016).

Colaboração e aprendizado social: A tecnologia proporciona ferramentas que incentivam a colaboração e o aprendizado social em ambientes virtuais. Os estudantes podem interagir com seus colegas e professores através de fóruns de discussão, videoconferências, espaços de colaboração online e redes sociais educacionais. Isso promove o intercâmbio de ideias, a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades sociais (Wenger, 1998).

Avaliação e feedback: A tecnologia oferece diversas opções para avaliação e feedback na educação a distância. Os professores podem utilizar plataformas digitais para aplicar testes online, avaliar trabalhos e fornecer feedback rápido aos estudantes. Também é possível utilizar ferramentas de monitoramento e análise para coletar dados sobre o progresso e o desempenho dos estudantes, permitindo ajustar o ensino de forma mais eficaz (William, 2017).

Design de atividades e avaliação

O design de atividades e a avaliação devem refletir a inter-relação e a integração de diferentes disciplinas e perspectivas, promovendo, assim, a exploração de problemas complexos e a busca de soluções a partir de múltiplas dimensões (Morin, 2000, 2020). A avaliação deve ser holística e considerar a compreensão profunda, a capacidade de análise crítica e a habilidade de lidar com problemas interdisciplinares. Além disso, a avaliação deve ser formativa e oferecer feedback contínuo para o aprendizado e a melhoria constante (Dylan e Leahy, 2015).

As atividades devem estimular a conexão e a aplicação de conhecimentos e habilidades de diferentes disciplinas, promovendo a transferência do aprendizado. A avaliação deve ser autêntica e baseada em projetos, permitindo que os estudantes demonstrem sua compreensão e habi-



lidades em contextos reais. É fundamental considerar o feedback eficaz e o aprendizado auto-regulado para impulsionar o crescimento e a melhoria contínua (Hattie, 2009). Ao mesmo tempo, o design de atividades e avaliação deve ser integral, centrado no estudante e envolver diferentes tipos de inteligência, incentivando a conexão entre disciplinas para promover uma aprendizagem transdisciplinar (Gardner, 1995, 2000).

Desenvolvimento de competências transversais nos estudantes

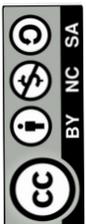
Nesta teoria, sob a perspectiva do pesquisador, considera-se importante o desenvolvimento de competências transversais, como a capacidade de aprender a aprender, a autonomia, a resolução de problemas e a comunicação eficaz (Perrenoud, 2007a, 2007b). Além disso, deve-se considerar a relação entre estudantes e conhecimento no contexto da formação de professores, abordando a importância de desenvolver competências transversais, como a curiosidade intelectual, a capacidade de refletir sobre a própria prática e a abertura para a diversidade de conhecimentos e perspectivas.

É importante explorar a necessidade de uma mente bem organizada, capaz de integrar conhecimentos e perspectivas diversos, destacando a importância de habilidades como o pensamento crítico, a reflexão e a capacidade de contextualizar o conhecimento (Morin, 2020). Sob uma perspectiva pedagógica, também é necessário considerar competências como a criatividade, a colaboração, a comunicação eficaz e o pensamento crítico, todas voltadas para a inovação e integração de tecnologias (Carbonell, 2014). No processo de construção do conhecimento, é importante a competência de reelaboração do conteúdo mediado pela estrutura cognitiva do estudante, ou seja, a reconstrução desse conteúdo (Onrubia, 2005). Outra competência relevante é a atividade conjunta ou interatividade (Coll, 2004).

Além disso, é fundamental refletir sobre a educação em um contexto de mudança e complexidade. O autor desta pesquisa considera importante abordar o desenvolvimento de competências transversais, como a capacidade de adaptação, o aprendizado contínuo, a tomada de decisões informadas e a gestão da incerteza, como aspectos essenciais na formação dos estudantes (Fernández, 2009).

Promoção de valores sociais e cidadania global

O pesquisador propõe considerar dois valores sociais, embasados em diversos autores: (a) Desenvolvimento de competências digitais e cidadania digital. A educação online deve abordar questões éticas, legais e sociais relacionadas ao uso da tecnologia, preparando os estudantes para uma participação responsável e ética em ambientes digitais (Livingstone e Sefton, 2016). (b) Empoderamento e participação cidadã por meio da educação aberta. Essa modalidade educativa oferece acesso equitativo a oportunidades educacionais e promove a colaboração, participação e troca de conhecimentos, fortalecendo a cidadania ativa e o compromisso social (Peters e Britez, 2015).



Papel do docente como facilitador e guia

Considera-se que o papel do docente deve transformar-se em facilitador e guia para alcançar:

Promoção da aprendizagem autônoma e construção do conhecimento: O docente deve atuar como facilitador, criando um ambiente de aprendizagem seguro e propício para que os estudantes explorem e descubram por si mesmos, promovendo, assim, uma aprendizagem significativa e duradoura. É importante considerar a aprendizagem autônoma e a construção do conhecimento por parte do estudante (Roger e Freiberg, 1996).

Acompanhamento no processo de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades metacognitivas: O docente deve atuar como guia, oferecendo apoio e mediação para que os estudantes desenvolvam habilidades metacognitivas, como planejamento, autorreflexão e autorregulação, que lhes permitam gerir seu próprio aprendizado de forma eficaz (Vygotksy, 2014). O docente também pode atuar como pesquisador, designer dos espaços de aprendizagem e, em outros casos, como tutor.

Conclusões

Em relação ao propósito de compreender os fundamentos teóricos e praxeológicos da Educação Aberta e a Distância no contexto universitário do Programa Acadêmico Unellez Santa Bárbara, pode-se concluir que existe uma base científica sólida que sustenta esses fundamentos. Essa base está em constante evolução devido aos avanços tecnológicos emergentes na área educacional. Tais avanços exigem que os professores incorporem novas ferramentas ao processo de ensino e que os estudantes as adotem para potencializar seu aprendizado. Durante a pandemia, por exemplo, evidenciou-se a utilidade dos recursos de acesso aberto, bem como o uso massivo de plataformas e aplicativos como Zoom, Google Meet, Skype, Microsoft Teams, WhatsApp, Telegram e Classroom virtual. Essas ferramentas facilitaram a interação e o desenvolvimento do processo de aprendizagem em um ambiente de educação a distância, permitindo que os alunos participassem de aulas online e acessassem recursos educativos remotamente.

Do mesmo modo, da perspectiva praxeológica, conclui-se, segundo os dados das entrevistas, que os informantes reconhecem múltiplos papéis desempenhados pelos professores, entre os quais se destacam: (a) Papel de designer: o professor deve ter habilidades de design para criar materiais instrucionais e organizar o ambiente virtual. Além disso, deve desenvolver atividades que fomentem o autoaprendizado, seguindo uma abordagem construtivista própria da Educação Aberta e a Distância. (b) Papel de facilitador: os professores atuam como facilitadores do aprendizado, promovendo a interação entre estudantes e professores, fomentando o trabalho colaborativo e a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. (c) Papel de orientador: os professores guiam os alunos durante o processo de aprendizagem, proporcionando feedback constante sobre seu desempenho.

Destacam-se também: (d) o papel de pesquisador: os professores buscam constantemente



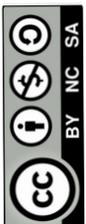
novas formas de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, adaptando-se às necessidades dos estudantes. (e) Papel de mediador: os professores atuam como mediadores, facilitando a comunicação entre alunos e professores e resolvendo conflitos que possam surgir no processo de aprendizagem. (f) Papel de tutor: os professores oferecem apoio individualizado aos alunos, orientando-os em seu processo de aprendizagem.

Quanto à prática didática a partir das experiências de alunos e professores associadas à Educação Aberta e a Distância no Programa Acadêmico Unellez Santa Bárbara, pode-se concluir que a Educação Aberta e a Distância apresenta os seguintes elementos significativos: (a) oferece uma educação multimodal, apresentando diversos modelos de ensino, incluindo abordagens a distância, abertas e híbridas. Esses modelos flexíveis adaptam-se às necessidades individuais dos estudantes. (b) É uma educação inclusiva, pois permite o acesso à educação a um amplo grupo de pessoas que não podem comparecer presencialmente aos centros educativos. Por meio de meios eletrônicos, como computadores e internet, facilita-se a participação e o intercâmbio entre professores e estudantes.

Conclui-se ainda que: (c) É uma educação interativa: pois promove a interação entre estudantes e professores, o que impulsiona uma aprendizagem dinâmica e participativa. Por meio de ferramentas tecnológicas, promove-se a troca de voz, imagem e contato visual nas aulas. (d) É um sistema flexível que promove a ubiquidade, oferecendo flexibilidade quanto ao formato de aprendizagem, com opções de blended learning e educação totalmente online. Os alunos podem se conectar e participar do processo de aprendizagem de qualquer lugar e a qualquer momento, permitindo assim uma experiência educacional ubíqua.

Em relação aos valores educativos no processo de ensino-aprendizagem da Educação Aberta e a Distância viáveis na formação profissional no contexto da educação universitária do Programa Acadêmico Unellez Santa Bárbara, conclui-se, segundo o testemunho dos entrevistados, que esta modalidade educacional fomenta significativamente a autonomia individual de cada participante. Os alunos têm a oportunidade de assumir um papel ativo em seu próprio processo de aprendizagem, tomando decisões, estabelecendo metas e gerindo seu tempo de forma responsável. Além disso, reconhece-se que essa autonomia transcende o âmbito acadêmico e reflete-se em todas as áreas e dimensões da vida dos estudantes. Contribui-se, assim, para a formação de indivíduos autônomos, independentes e responsáveis, que se destacam não apenas em sua formação profissional, mas também como cidadãos comprometidos e seres humanos integrais.

Conclui-se igualmente que a Educação Aberta e a Distância é uma modalidade educacional que ganhou popularidade nos últimos anos devido à sua flexibilidade e acessibilidade. No entanto, para que esta modalidade seja eficaz, é necessário contar com uma teoria que sustente sua prática e que permita estabelecer princípios e estratégias pedagógicas que orientem sua implementação. Nesse sentido, a teoria axiológica emergente foca no desenvolvimento integral dos alunos, na promoção de valores éticos e sociais, na equidade e na adaptação aos desafios atuais. Esta visão holística e integradora baseia-se na reflexão sobre os valores e princípios



éticos que devem guiar o processo de ensino-aprendizagem. Finalmente, destaca-se que a perspectiva transdisciplinar e complexa dessa teoria vai além da simples transferência de conhecimentos. Reconhece-se a importância dos valores e princípios éticos como guias fundamentais neste processo, promovendo uma formação integral centrada no ser humano e em sua relação com o meio ambiente. A promoção de valores como responsabilidade, honestidade, solidariedade e respeito à diversidade contribui para formar cidadãos críticos e comprometidos com seu entorno.

Referências

- Acevedo, A. H. R., Aravena, R. J. A., Aguilar, M. M. L. e Azevedo, J. W. (2005). Educación y Complejidad: Bases Epistemológicas y Aproximaciones Estratégicas. *LACCET Engineering Education Track*, Paper No. 115. Disponible en: https://laccei.org/LACCEI2005-Cartagena/Papers/ED115_AcevedoAlmonacid.pdf
- Alderete, M. V., Di Meglio, G. e Formichella, M. M. (2017). Acceso a las TIC y rendimiento educativo: ¿una relación potenciada por su uso? Un análisis para España. *Revista de Educación*, (377), pp. 54-81. Disponible en: Doi: 10.4438/1988-592X-RE-2017-377-35
- Álvarez, C. P. e Torras, G. E. (2016). Comunidades de aprendizaje: actuaciones para el éxito académico y la transformación educativa, *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, (367), pp. 6–10. Disponible en: doi:10.14422/pym.i367. y2016.001
- Artino, A. R. (2007). *Self-Regulated Learning in Online Education: A Review of the Empirical Literature*. Disponible en: http://itdl.org/Journal/Jun_07/article01.htm
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. e Hanesian, H. (2012). *Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo*. 2ª edición. Trillas.
- Barrel J. (1999). *Aprendizaje basado en Problemas, un Enfoque Investigativo*. Editorial Manantial.
- Barrows, H. S. (1986). A Taxonomy of problem based learning methods, *Medical Education*, 20(6), 481-486. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s &source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjUqJ_6tJaAAxV93AIHHZGHCBIQFnoECBMQAQ&url=https%3A%2F%2Fonlinelibrary.wiley.com%2Fdoi%2F10.1111%2Fj.1365-2923.1986.tb01386.x&usg=AOvVaw1acuh1qRd_SQN-QMWPofJu&opi=89978449
- Barrows, H. S. (1994). *Practice-based learning: Problem-based learning applied to medical education*. Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows, H. (1996). Problem-Based Learning in medicine and Beyond: A Brief Overview. In Wilkerson L., Gijsselaers W.H. (eds). *Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice*. Jossey-Bass Publishers.



Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. 3ª reimpresión, 2004. Fondo de cultura Económica.

Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa Editorial.

Biggs, J. e Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University. What the Student Does*. 4th edition. McGraw-Hill. Disponible en: https://cetl.ppu.edu/sites/default/files/publications/-John_Biggs_and_Catherine_Tang_-_Teaching_for_Quali-BookFiorg-.pdf

Blasco Mira, J. E. e Pérez Turpín, J. A. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes*. Club Universitario.

Boff, L. (1996). *Ecología: Grito de la Tierra, Grito de los Pobres*. 5ª edición. Trotta.

Bruner, J. (1966). *El proceso de la educación*. UTEHA.

Capra, F. (2008). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. 2ª edición. Ediciones Anagrama.

Carbonell, J. (2014). *La aventura de innovar: El cambio en la escuela*. 5ª. Edición. Ediciones Morata.

Castells, M. (2004). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Vol. 1. La Sociedad Red. Siglo XXI.

Castells, M. (2009a). The rise of the network society: The Information Age. *Economy, Society, and Culture*, Volume I. 2nd Edition. Hoboken, Nueva Jersey – United States: Wiley-Blackwell.

Castells, M. (2009b). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial.

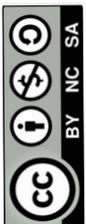
Castells, M. (2010). *La sociedad red: Una visión global*. 8ª Edición. Alianza Editorial.

Cifuentes, G. R. (2016). *Didácticas en la universidad: Perspectivas desde la docencia*. Vol. 10. Bogotá: Universidad de La Salle. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1050&context=libros>

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, Vol. (25), pp.1-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815899016>

Coll, C. e Monereo, C. (2008). (Eds.) *Psicología de la educación virtual*. Morata.

Correa, J. M. e Juan, D. P. (2009). Sistema de Información Científica Redalyc. *Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*: Disponible en: <http://www.redalyc.org>:



9081/articulo.oa?id=17512723009

Dewey, P. (1998). *Democracia y educación*. Reimpresión. Ediciones Morata.

De Laat, M., e Dohn, N. B. (2019). Is Networked Learning Postdigital Education? *Postdigital Science and Education*, 1(1), 17-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s42438-019-00034-1>

Downes, S. (22 de diciembre de 2005). *An Introduction to Connective Knowledge*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/248290359_An_Introduction_to_Connective_Knowledge

Downes, S. (2006). *Learning networks and connective knowledge*. Disponible en: <https://philpapers.org/archive/DOWLNA.pdf>

Downes, S. (10 de julio de 2013). *La condición semántica: conectivismo y aprendizaje abierto*. [Video online]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=Oth_9v3Rcul.

Dylan, W. e Leahy, S. (2015). *Embedding formative assessment: practical techniques for K-12 classrooms*. West Palm Beach, Unites States of America: Learning Sciences International

Evanick, J. (2023). *Examining the benefits of active learning in online education*. Disponible en: <https://elearningindustry.com/examining-the-benefits-of-active-learning-in-online-education>

Fernández, E. M. (2009). *La educación en tiempos inciertos. Razones y propuestas educativas*. Ediciones Morata.

Freire, F. (2004). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Paz e Terra.

Freire, P. (2022). *Pedagogía del oprimido*. 3ª edición. México: Siglo XXI Editores.

Frackiewicz, M. (2023). *IA en el futuro del aprendizaje adaptativo: personalizar la educación y las oportunidades de inversión*. Disponible en: <https://ts2.space/es/ia-en-el-futuro-del-aprendizaje-adaptativo-personalizar-la-educacion-y-las-portunidades-de-inversion/>

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la Mente*. Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La Teoría en la Práctica*. Paidós.

Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: Lo que todo estudiante debería aprender. Paidós.

González, F. M. O., Becerra, V. J. J. Olmos, C. J. E. (2018). *Promoción de la autogestión a través*



de objetos de aprendizaje adaptativos en alumnos de educación superior. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, (63), pp. 15-28. Disponible en: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e>

Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.

Izadora, V. R., De Lima, J. D., Sabatke, B. e Ferreira, N. M. A. (2020). Active learning tools improve the learning outcomes, scientific attitude, and critical thinking in higher education: Experiences in an online course during the COVID-19 pandemic. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 49(6), pp. 888–903. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bmb.21574>

Kohlberg, L. (1984). *The Philosophy of Moral Development: Moral Stages and the Idea of Justice*. 2ª edición. San Francisco: Harper and Row.

Ladson, B. G. (2022). *The dreamkeepers: successful teachers of african american children*. 3rd Edition. San Francisco: Jossey Bass Publishers

Márquez, C. (2021). Las TICs en la Educación: Impacto y Situación Actual en Escuelas Latinoamericanas. *Aulicum*. Disponible en: <https://aulicum.com/blog/tics-en-la-educacion/>

Martínez, M. M. (1999). *La nueva ciencia: su desafío, lógica y método*. Reimpresión 2002. Trillas.

Martínez, M. M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. (reimp. 2011). Editorial Trillas.

Maturana, R. H. e Varela, G. F. (2009). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. 19ª edición. Ediciones Universitarias.

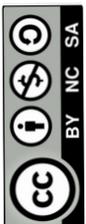
Levy, P. (1993). *Las tecnologías de la inteligencia: El futuro del pensamiento en la era de la informática*. La Découverte,

Lévy, P. (2004). *La inteligencia colectiva: Por una antropología del ciberespacio*. Traducción del francés por Felino Martínez Álvarez. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <http://bdjc.ia.unam.mx/items/show/45#lg=1&slide=0>

Levy, P. (2007). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana.

Livstone, S. e Sefton, G. J. (2016). *The class: living and learning in the digital age (connected youth and digital futures, 1)*. Nyu Press.

Monsalve, G. J. C. (2011). Importancia de la educación a distancia en la actualidad. *Lámpsakos*,



3(6), pp. 20-22. Disponible en: DOI:10.21501/21454086.829

Moreno, C. M. (2012). *20 Visiones de la Educación a Distancia. México: el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara*. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Lorenzo-Garcia-Aretio/publication/235839163_Criterios_teoricos_para_alimentar_la_practica_en_educacion_a_distancia/links/004635151e1e745c1f000000/Criterios-teoricos-para-alimentar-la-practica-en-educacion-a-distancia.pdf

Morillo, L. M. del C. (2016). *Aprendizaje Adaptativo. Máster en profesor de educación máster en profesor de educación secundaria obligatoria y secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas*. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/21000/TFM-G%20648.pdf?s equence=1>

Morin, E. (1986). *El método 1: La naturaleza de la naturaleza*. 2ª edición. Cátedra.

Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Nueva Visión.

Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. 1ª edición. 4ª reimp. Nueva Visión.

Morin, E. (2009). *Introducción al pensamiento complejo*. 2ª edición. Gedisa Editorial.

Morin, E. (2000). *La mente bien ordenada: Los desafíos del pensamiento del nuevo milenio*. Seix Barral.

Morin, E. (2020). *La mente bien ordenada: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Siglo XXI Editores.

Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad: Manifiesto*. Ediciones Du Rocher.

Nicolescu, B. (2007). Transdisciplinarity – past, present and future. In Haverkort, B. Reijntjes, C. (2007). *Moving worldviews: reshaping sciences, policies and practices for endogenous sustainable development*, pp.142-163. Disponible en: <https://bibalex.org/baifa/Attachment/Documents/362466.pdf>

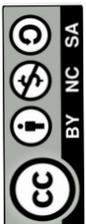
Nicolescu, B. (2010). Methodology of transdisciplinarity – levels of reality, logic of the included middle and complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1(1), pp.19-38. Disponible en: http://www.basarab-nicolescu.ciret-transdisciplinarity.org/Docs_Notice/TJESNo_1_12_2010.pdf

Nieto, S. (2019). *Affirming Diversity: The Sociopolitical Context of Multicultural Education*. 7th Edición. Pearson.

Onrubia, J. (2005, Febrero). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta,



- ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número monográfico II. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>
- Ortiz, A. (2004). *La metodología del WebQuest en el proceso de aprendizaje/enseñanza*. Edutec. Disponible en: <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/114.pdf>
- Patru, M. e Khvilon, E. (2002). *Aprendizaje abierto y a distancia: consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias*. Paris: Unesco. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128463_spa
- Peters, M. A. and Britez, R. G. (2015). *Open Education and Education for Openness*. New York: Sense Publishers. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/255525908_Open_Education_and_Education_for_Openness
- Perrenoud, P. (2007a). *Diez nuevas competencias para enseñar*. 5ª Edición. Ediciones Graó.
- Perrenoud, P. (2007b). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*. 4ª. Reimpresión, 2011. Colofón
- Piaget, P. (1987). *El criterio moral en el niño*. 2ª edición. Martínez Roca.
- Reimers, F. M. (2017). *Empowering Students to Improve the World in Sixty Lessons*. Version 1.0. North Charleston, South Carolina. CreateSpace Independent Publishing. Disponible en: [Platformhttps://www.researchgate.net/publication/316890922_Empowering_Students_to_Improve_the_World_in_Sixty_Lessons](https://www.researchgate.net/publication/316890922_Empowering_Students_to_Improve_the_World_in_Sixty_Lessons)
- Rogers, C. e Freiberg, H. J. (1996). *Libertad y Creatividad en la Educación*. 3ª Edición. Paidós.
- Senge, P. (2010). *La quinta disciplina: El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. 2ª. Edición, reimpresión 10. Ediciones Granica.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Traducción Diego E. Leal Fonseca, 2007. Disponible en: https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Disponible en: https://amysmooc.files.wordpress.com/2013/01/knowningknowledge_lowres-1.pdf
- Straus, A. e Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Contus Editorial Universidad de Antioquia.
- Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R. e Kallick, R. (2014). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. SM.



- Van Manen, M. (2003). *Investigación Educativa y Experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad*. Idea Books.
- Vaqueiro R. Ma M. (2006). Educación digital y aprendizaje en red. *Eduotec*, 17. Disponible en: <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/1855.pdf>
- Varela, F., Thompson, E. e Rosch. E. (1997). *De cuerpo presente: Las ciencias cognitivas*. Gedisa Editorial.
- Vygotsky, L. S. (2014). *Pensamiento y lenguaje*. 3ª edición La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge University Press.
- William, D. (2017). *Embedded Formative Assessment*. 2nd edition. Solution Tree Press.
- Zhao, Y. C. (2012). *Educadores globales: Preparar estudiantes creativos y emprendedores*. SAGE Publications.

