



C A P Í T U L O 2

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO: O PENSAMENTO DE EDGAR MORIN

Adelcio Machado dos Santos

RESUMO: Objetivo de discutir as contribuições de Edgar Morin para a filosofia da educação, com foco na aplicabilidade de seu pensamento na prática pedagógica contemporânea. Trata-se de revisão bibliográfica, qualitativa, em obras de Edgar Morin e na literatura acadêmica sobre filosofia e seu impacto no campo educacional. Resultados apresentam a relevância da filosofia na educação para enfrentamento dos desafios éticos e sociais do século XXI. A importância da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade na formação integral do ser humano supera a fragmentação disciplinar e integra diferentes áreas do conhecimento. Morin enxerga a educação como um processo que prepara indivíduos no enfrentamento de incertezas na complexidade do mundo contemporâneo, valorizando o desenvolvimento cognitivo nas dimensões ética, emocional e cultural. Conclui-se que Morin oferece uma base sólida nos modelos educacionais, destacando a necessidade de uma pedagogia transformadora com integração dos saberes e formação cidadã.

Palavras-chave: Filosofia da educação. Edgar Morin. Interdisciplinaridade. Complexidade.

PHILOSOPHY OF EDUCATION: the thought of Edgar Morin

ABSTRACT: The objective is to discuss Edgar Morin's contributions to the philosophy of education, focusing on the applicability of his thinking to contemporary pedagogical practice. This is a qualitative bibliographic review of Edgar Morin's works and the academic literature on philosophy and its impact on the educational field. The results demonstrate the relevance of philosophy in education for addressing the ethical and social challenges of the 21st century. The importance of interdisciplinarity and transdisciplinarity in the integral development of human beings overcomes disciplinary fragmentation and integrates different areas of knowledge. Morin views education as a process that prepares individuals to face uncertainties in the complexity of the contemporary world, valuing cognitive development in the

ethical, emotional, and cultural dimensions. The conclusion is that Morin offers a solid foundation for educational models, highlighting the need for a transformative pedagogy that integrates knowledge and citizenship development.

Keywords: Philosophy of education. Edgar Morin. Interdisciplinarity. Complexity.

1 INTRODUÇÃO

A filosofia da educação ocupa um papel central na construção das práticas e teorias que sustentam o desenvolvimento humano, promovendo reflexões críticas sobre fundamentos, objetivos e métodos do processo educacional. Em um cenário contemporâneo marcado por incertezas, complexidades e desafios globais, torna-se indispensável reavaliar os paradigmas educacionais vigentes, buscando alternativas que contemplem a pluralidade e a interconexão dos saberes.

Nesse contexto, o pensamento de Edgar Morin emerge como uma referência essencial. Seu paradigma da complexidade e sua obra "Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro" oferecem reflexões profundas e atualizadas sobre a necessidade de um ensino que transcendente as fragmentações do conhecimento e promova a formação de cidadãos planetários capazes de lidar com os desafios éticos, sociais e ambientais do século XXI.

A relevância de estudar Morin, no campo educacional, reside na sua capacidade de propor uma abordagem interdisciplinar, crítica e transformadora. Seus ensinamentos fornecem uma base teórica para reestruturar práticas educacionais, priorizando a compreensão do humano em sua totalidade e a integração de saberes que promovam uma educação pertinente e significativa. Assim, explorar suas ideias possibilita repensar o papel da educação como um instrumento de mudança social e de desenvolvimento humano.

Destarte, este artigo colima analisar as principais contribuições de Edgar Morin para a filosofia da educação, com foco na aplicabilidade de seu pensamento na prática pedagógica contemporânea. A metodologia utilizada consiste em uma revisão bibliográfica, qualitativa, fundamentada em obras de Morin e na literatura acadêmica sobre filosofia e seu impacto no campo educacional.

Ao longo do texto, espera-se não apenas destacar a importância do paradigma da complexidade para o repensar da educação, mas refletir sobre como suas propostas podem ser implementadas no enfrentamento dos desafios do ensino no mundo atual, reafirmando a relevância da filosofia como um alicerce para práticas educacionais inovadoras e transformadoras.

2 A FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO: UM PANORAMA GERAL

A filosofia da educação surge como uma área de reflexão crítica e teórica sobre os princípios, objetivos e práticas do processo educacional. Ao longo da história, diversas correntes filosóficas têm contribuído para a construção de fundamentos que orientam o ensino e a aprendizagem, estabelecendo uma relação intrínseca entre filosofia e educação. Essa conexão reflete a busca por respostas às questões essenciais sobre o propósito da educação e sua capacidade de moldar indivíduos e sociedades.

A história da filosofia da educação remonta à antiguidade, com pensadores como Sócrates, Platão e Aristóteles estabelecendo os primeiros debates sobre a importância da educação na formação do indivíduo e na construção da polis. Platão (2000), em sua obra “A República”, destacou a educação como um meio para se alcançar a justiça e a harmonia social, enquanto Aristóteles, em “Ética a Nicômaco”, enfatizou a necessidade de desenvolver as virtudes éticas e intelectuais por meio da educação (Aranha, 2006).

Durante a Idade Média, a filosofia da educação foi fortemente influenciada pelo pensamento cristão, especialmente pelas ideias de Santo Agostinho e Tomás de Aquino, que associavam o ensino à busca pela salvação espiritual. Com o Renascimento e a modernidade, a ênfase se deslocou para a autonomia do indivíduo e a valorização da razão, com filósofos como Rousseau, em “Emílio ou Da Educação”, defendendo uma educação que respeitasse a natureza humana e a liberdade.

No século XX, destacam-se as contribuições de Dewey (1916), que, em “Democracy and Education”, propôs uma educação progressista, voltada para a experiência e a prática democrática. Paulo Freire, por sua vez, trouxe uma perspectiva crítica com sua obra “Pedagogia do Oprimido”, enfatizando a educação como um ato político e transformador, que deve conscientizar os oprimidos e promover a emancipação.

2.1 BREVE HISTÓRICO E CONCEITOS CENTRAIS

A filosofia da educação tem como base conceitos centrais como ética, epistemologia e ontologia que influenciam a forma como os sistemas educacionais são estruturados. De acordo com Saviani (2008), a filosofia da educação deve ser entendida como uma reflexão teórica sobre as práticas educacionais, questionando seus fundamentos e propondo alternativas para sua melhoria. Além disso, ela busca compreender o papel da educação na formação do indivíduo e na transformação social.

Assim sendo, a filosofia da educação não é apenas um campo teórico, mas um guia para a prática pedagógica. Como destaca Aranha (2006), as concepções filosóficas moldam os objetivos educacionais e influenciam as metodologias empregadas no ensino. A prática educacional, por sua vez, é uma expressão concreta dos valores e ideias filosóficas que se manifestam nas relações entre professores, alunos e conhecimento.

A educação é amplamente reconhecida como uma ferramenta de transformação e formação humana. Segundo Freire (1987), a educação não muda o mundo, a educação muda as pessoas e as pessoas mudam o mundo. Essa perspectiva, destaca o poder da educação para capacitar os indivíduos a questionarem a realidade e agir para transformá-la.

Para Morin (2000), a educação deve preparar os indivíduos para a complexidade da vida, promovendo o pensamento crítico e a compreensão das inter-relações humanas e planetárias. Em sua obra “Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro”, Morin (2000) defende uma educação que valorize a condição humana, a cidadania planetária e a ética como elementos centrais para a formação integral do ser humano.

Segundo Aranha (2006), a filosofia da educação surge como uma área de reflexão crítica e teórica sobre os princípios, objetivos e práticas do processo educacional. Ao longo da história, diversas correntes filosóficas têm contribuído para a construção de fundamentos que orientam o ensino e a aprendizagem, estabelecendo uma relação intrínseca entre filosofia e educação. Essa conexão reflete a busca por respostas às questões essenciais sobre o propósito da educação e sua capacidade de moldar indivíduos e transformar sociedades.

3 EDGAR MORIN E O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

Edgar Morin, filósofo e sociólogo francês nascido em Paris, em 8 de julho de 1921, destacou-se como um dos mais importantes pensadores contemporâneos, sendo amplamente reconhecido por suas reflexões sobre o pensamento complexo e sua aplicabilidade em diversas áreas do conhecimento. Com uma trajetória intelectual marcada pela interdisciplinaridade, Morin transita por campos como antropologia, sociologia, filosofia, epistemologia e educação. Sua formação acadêmica e experiência política contribuíram significativamente para a construção de uma abordagem que busca integrar, em vez de fragmentar, os saberes humanos (Morin, 2000).

A obra de Morin começou a ganhar notoriedade na década de 1950, com o lançamento de “O Homem e a Morte”, onde explorou questões existenciais sob uma perspectiva antropológica. Contudo, foi na formulação do paradigma da complexidade que sua contribuição se consolidou, especialmente com a publicação

de sua obra em seis volumes intitulada “O Método”, iniciada em 1977. Essa obra fundamenta o pensamento complexo, enfatizando a necessidade de superar a fragmentação do conhecimento promovida pela especialização disciplinar e avançar para uma visão integradora e sistêmica (Morin, 2005).

O pensamento complexo, segundo Morin (2000), parte do princípio de que a realidade não pode ser compreendida de forma linear ou isolada, mas deve ser abordada a partir da interconexão e interdependência entre os diferentes elementos que a constituem. Morin propõe superar o reducionismo cartesiano, adotando uma perspectiva que permita integrar saberes diversos, contemplando a incerteza e a multiplicidade de fenômenos.

Os conceitos fundamentais como “hologramaticidade” (a ideia de que o todo está presente em cada parte e cada parte contém algo do todo) e “recursividade” (um processo em que os produtos e os efeitos são, ao mesmo tempo, causas e produtores do próprio processo) foram introduzidos por Morin (2000; 2005). Essas ideias foram amplamente discutidas na obra “Introdução ao Pensamento Complexo” e servem de base para a análise de sistemas complexos, aplicáveis em campos como saúde, meio ambiente, economia e educação (Morin, 2005).

No contexto educacional, o paradigma da complexidade de Morin oferece um horizonte transformador, capaz de enfrentar os desafios do ensino contemporâneo. A obra de Morin, especialmente “Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro”, publicada originalmente pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), propõe repensar os objetivos e métodos educacionais, destacando a importância de ensinar a condição humana, promover a cidadania planetária e desenvolver o conhecimento pertinente (Morin, 2000).

A educação deve integrar as diferentes dimensões do ser humano — biológica, cultural, social e espiritual — e abordar os problemas globais de forma interdisciplinar (Morin, 2000). Ele ainda enfatiza que a escola não pode limitar-se a transmitir conhecimentos fragmentados, mas deve fomentar a capacidade de refletir, compreender e agir em um mundo cada vez mais complexo e interconectado (Santos; Almeida, 2010).

A pesquisa realizada por Fazenda (2011), aponta que a adoção do pensamento complexo no ensino contribui para o desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares, promovendo uma formação integral dos estudantes. Além disso, a perspectiva de Morin incentiva a articulação entre ciência e ética, ressaltando que o conhecimento não deve ser apenas técnico, mas humanista, voltado para a construção de um futuro sustentável e inclusivo (Fazenda, 2011).

Dessa forma, o paradigma da complexidade transcende as barreiras disciplinares e promove uma educação capaz de lidar com os desafios do século XXI, tais como as crises ambientais, as desigualdades sociais e a globalização. Como destaca Morin (2000, p.55), “o conhecimento deve ser articulado, não fragmentado, para que possamos compreender a totalidade dos problemas e agir de maneira responsável e ética”. Assim, comprehende-se que a visão de Morin (2000) sobre a educação, parte do entendimento de um insumo complexo, porém passível de percepções e compartilhamentos.

4 OS SETE SABERES NECESSÁRIOS À EDUCAÇÃO DO FUTURO

Edgar Morin, em sua obra “Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro”, propõe reflexões fundamentais para repensar a educação no contexto contemporâneo (Morin, 2005).

O livro, publicado pela UNESCO em 1999, aponta caminhos que desafiam a fragmentação do conhecimento e buscam um modelo educacional que responda às complexidades do mundo globalizado. As ideias de Morin são estruturadas em sete saberes indispensáveis, que servem como um guia para a formação de cidadãos éticos, críticos e conscientes de sua interdependência com o planeta.

Morin destaca que o conhecimento humano está sujeito a erros e ilusões inerentes à nossa percepção, cognição e cultura. Ele alerta que a educação deve incluir o ensino crítico, para que alunos desenvolvam a habilidade de identificar, questionar e superar erros, preconceitos e dogmas (Morin, 2000).

Segundo Popper (2008), a ciência avança justamente ao reconhecer a falibilidade do conhecimento. Assim, é essencial ensinar os estudantes a valorizar a dúvida como parte do processo de construção do saber. No sistema educacional atual, essa abordagem pode ser aplicada por meio de metodologias investigativas e debates reflexivos.

O conhecimento pertinente, segundo Morin (2000), é aquele que conecta saberes fragmentados e permite compreender problemas em sua totalidade. Ele critica o reducionismo das disciplinas isoladas, argumentando que a educação deve integrar áreas de conhecimento para oferecer respostas mais completas aos desafios contemporâneos. Para Fazenda (2011), a interdisciplinaridade é uma ferramenta pedagógica capaz de promover o diálogo entre as disciplinas, enriquecendo o aprendizado e tornando-o mais relevante para o contexto social.

Morin (2000) ressalta que é imprescindível que a educação contemple o entendimento da condição humana em sua complexidade, incluindo aspectos biológicos, psicológicos, culturais, históricos e sociais (Morin, 2000). Segundo Freire

(1996), a educação deve estar voltada para o desenvolvimento do ser humano em sua totalidade, promovendo a consciência de si e do outro. Práticas pedagógicas que incluem temas como diversidade cultural e empatia são formas de aplicar essa ideia no sistema educacional.

A globalização trouxe consigo a necessidade de uma consciência planetária. Morin propõe que a educação deva ensinar aos indivíduos que todos compartilham de uma “identidade terrena” e que os problemas globais, como mudanças climáticas e desigualdades sociais, demandam soluções coletivas (Morin 2000). Segundo Sachs (2007), a educação para a sustentabilidade e a cidadania planetária é indispensável para enfrentar os desafios ambientais e sociais do século XXI.

Na visão de Bauman (2001), a sociedade contemporânea é marcada por uma “modernidade líquida”, em que mudanças rápidas exigem uma capacidade de adaptação constante. O ensino, nesse sentido, deve incluir atividades que estimule a resolução de problemas complexos e o pensamento criativo. Para Morin (2000), a incerteza é uma característica inerente à vida e ao conhecimento humano. A educação, portanto, deve preparar os indivíduos para lidar com o inesperado, promovendo a flexibilidade, a criatividade e a resiliência. A compreensão mútua é essencial para superar conflitos e promover a convivência pacífica. Ele defende que a educação deve ensinar a comunicação empática e o respeito às diferenças (Morin, 2000).

Segundo Habermas (1987), o diálogo é fundamental para a construção de uma sociedade democrática. No âmbito educacional, isso pode ser implementado por meio de projetos que incentivem a cooperação e a resolução pacífica de conflitos. Freire (1996) complementa essa visão, ao afirmar que a educação é um ato político que deve estar comprometido com a transformação social. A prática pedagógica, nesse sentido, deve incluir discussões éticas e ações concretas que promovam a cidadania ativa. Enfatizar aos indivíduos uma ética que valorize a solidariedade e a responsabilidade coletiva, baseada no reconhecimento de que todos pertencemos à mesma humanidade. A educação deve cultivar valores como respeito, justiça e altruísmo (Morin, 2000).

Nesse sentido, observa-se que os sete saberes de Morin permanecem atuais, especialmente diante das crises globais, como pandemias, desigualdades crescentes e mudanças climáticas. Sua abordagem interdisciplinar, ética e humanista oferece caminhos para uma educação mais conectada à realidade e às necessidades do mundo contemporâneo. Para aplicá-los, é necessário repensar os currículos escolares, capacitar professores e integrar práticas pedagógicas que favoreçam o pensamento crítico, a cooperação e a responsabilidade planetária.

5 EDUCAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE NO PENSAMENTO DE MORIN

A interdisciplinaridade ocupa um lugar central no pensamento de Edgar Morin, especialmente em suas reflexões sobre a filosofia da educação. Morin (2000) defende que o conhecimento não pode ser fragmentado em disciplinas isoladas, uma vez que os fenômenos do mundo são interconectados e demandam abordagens integradoras.

Nesse contexto, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade tornam-se essenciais para a formação integral do ser humano, pois possibilita um aprendizado que reflete a complexidade da realidade e promove uma visão holística do mundo. A partir desse entendimento que a interdisciplinaridade busca o diálogo e a interação entre diferentes áreas do conhecimento, superando a fragmentação disciplinar. A transdisciplinaridade, por sua vez, vai além desse conceito ao integrar saberes entre disciplinas e entre diferentes níveis de realidade, incluindo dimensões éticas, culturais e espirituais (Jantsch, 1972; Nicolescu, 2002).

Ambas as abordagens ampliam a capacidade de compreensão de problemas complexos e incentivam soluções inovadoras no campo educacional. Morin (2003) enfatiza que a educação deve integrar os saberes, promovendo uma visão global que ajude os indivíduos a enfrentarem as incertezas e os desafios contemporâneos. Para Morin (2003), embora o conhecimento disciplinar seja necessário, ele precisa ser complementado por estratégias que contemplam a totalidade e as conexões entre os diversos campos do saber. Dessa forma, os currículos educacionais devem estimular o pensamento sistêmico e a colaboração interdisciplinar.

A formação integral do ser humano exige que o processo educativo considere não apenas o desenvolvimento intelectual, mas também os aspectos sociais, emocionais e éticos. Fazenda (2011) destaca que a interdisciplinaridade permite aos alunos compreenderem as relações entre diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de competências, pensamento crítico, criatividade e empatia. Essa integração favorece um aprendizado mais significativo e conectado à realidade. Um exemplo, ocorre na abordagem de questões ambientais por meio da combinação de ciências naturais, história e geografia, permitindo aos alunos compreenderem as mudanças climáticas sob diferentes perspectivas e refletirem sobre seus impactos locais e globais.

Pontua-se que as práticas pedagógicas baseadas na interdisciplinaridade podem ser observadas em iniciativas como projetos que conectam disciplinas para explorar temas transversais, como sustentabilidade e diversidade cultural. Outra abordagem relevante é a aprendizagem baseada em projetos como o *Project-Based Learning* (PBL), que incentiva os alunos a investigarem e a solucionarem problemas reais utilizando múltiplas áreas do conhecimento (Thomas, 2000). Além disso,

programas que utilizam a abordagem STEAM que integram ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, também exemplificam a aplicação do pensamento interdisciplinar na prática educativa, alinhando-se à visão de Morin sobre a integração de saberes. A prática pedagógica interdisciplinar está ainda presente em metodologias que dialogam com a aprendizagem significativa de Ausubel (1963), na qual o conhecimento é integrado e aplicado em contextos reais.

Os exemplos citados sobre práticas são fundamentais para preparar os alunos para os desafios de um mundo globalizado e interdependente. Portanto, o pensamento de Edgar Morin sobre interdisciplinaridade e transdisciplinaridade oferece uma base sólida para repensar os modelos educacionais contemporâneos.

A integração de diferentes áreas do conhecimento torna a educação mais coerente com a complexidade da realidade, promovendo a formação de indivíduos preparados para lidar com os desafios éticos, sociais e ambientais do século XXI.

Práticas pedagógicas alinhadas a essas perspectivas são indispensáveis para o desenvolvimento de uma educação transformadora e significativa, reafirmando a relevância do pensamento de Morin para a educação atual.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo, discutimos a relevância do pensamento de Edgar Morin para a filosofia da educação, com ênfase na interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e na necessidade de integrar diferentes áreas do conhecimento para compreender e agir sobre a complexidade do mundo contemporâneo.

Morin destaca que a fragmentação do saber impede a formação de indivíduos capazes de lidar com os desafios éticos, sociais e ambientais da atualidade, defendendo uma educação que promova a articulação entre as disciplinas e uma visão sistêmica da realidade.

A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, abordadas por Morin e outros pensadores como Jantsch (1972) e Nicolescu (2002), revelam-se fundamentais para uma formação integral que não se limita ao desenvolvimento cognitivo, mas que contempla as dimensões ética, cultural e emocional do ser humano. Além disso, práticas pedagógicas que dialogam com esses princípios, como a aprendizagem baseada em projetos e abordagens integradoras, mostram-se eficazes em preparar os alunos para enfrentar as incertezas de um mundo globalizado e interdependente.

Refletindo sobre a contribuição de Edgar Morin, percebemos que sua proposta educativa transcende os limites do ensino tradicional, ao propor uma visão transformadora e conectada à complexidade da vida. Sua abordagem não apenas inspira mudanças nos currículos educacionais, mas desafia professores e instituições

a repensarem suas práticas e orientando-se por uma pedagogia que valoriza a construção coletiva do conhecimento e a formação cidadã.

No que tange às pesquisas futuras, pontua-se que um campo promissor seria a investigação sobre como a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade propostas por Morin de forma integrada e efetiva aos currículos escolares, considerando as particularidades de sistemas educacionais em diferentes regiões e níveis de ensino. Estudos empíricos poderiam avaliar os impactos dessas abordagens na formação dos estudantes, como o desenvolvimento de competências críticas, criativas e éticas, bem como sua capacidade de lidar com problemas complexos.

Portanto, pensar a educação a partir do paradigma da complexidade, conforme proposto por Morin, é essencial para o século XXI. Em um contexto marcado por crises globais e profundas transformações, uma educação que integre saberes e promova o diálogo entre as disciplinas é indispensável para formar indivíduos críticos, criativos e conscientes de seu papel na sociedade.

Conclui-se que o legado de Edgar Morin para a filosofia da educação não apenas permanece atual, mas se torna cada vez mais necessário em um mundo que exige respostas complexas para problemas igualmente complexos

REFERÊNCIAS

- ARANHA, M. L. A. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.
- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001
- DEWEY, J. **Democracy and education**. New York: Macmillan, 1916.
- FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- HABERMAS, J. **Teoria do agir comunicativo**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

JANTSCH, E. **Interdisciplinarity**: problems of teaching and research in universities. Paris: OECD, 1972.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

MORIN, E. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem. São Paulo: Cortez, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NICOLESCU, B. **Manifesto of transdisciplinarity**. Albany: State University of New York Press, 2002.

PLATÃO. **A República**. Tradução Pietro Nassetti. São Paulo: Martin Claret, 2000.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2008

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

SANTOS, B. S.; ALMEIDA, Â. M. Educação e pensamento complexo. In: SANTOS, B. S. (org.). **A globalização e as ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010. p. 231-254.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 39. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

THOMAS, J. W. **A review of research on Project-Based Learning**. San Rafael: Autodesk Foundation, 2000.