ORGANIZADORES
AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
MIRABEL SILVA DOS SANTOS

TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO:

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O SÉCULO XXI

VOLUME 1

EDITORA MANUAL

AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
MIRABEL SILVA DOS SANTOS
(ORGANIZADORES)

TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO: TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O SÉCULO XXI

1ª Edição

Editora Manual
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Transformando a educação [livro eletrônico] : tecnologias educacionais e práticas pedagógicas para o século XXI : volume 1 / organização Afonso Henrique Souza de Assis, Mirabel Silva dos Santos. -- 1. ed. -- Cariacica, ES : Ed. dos Autores, 2023.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-76916-6

1. Aprendizagem - Metodologia 2. Educação 3. Prática pedagógica 4. Tecnologia educacional I. Assis, Afonso Henrique Souza de. II. Santos, Mirabel Silva dos.

23-167469 CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Tecnologia educacional : Educação 371.33

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Obra publicada em Agosto de 2023.

Copyright © dos autores e autoras. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

CAPÍTULO 12

INTEGRAÇÃO DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM PARCERIA COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E COM AS TAXONOMIAS: A taxonomia de *Bloom*, o *Design Thinking* e o *Backward Design*

Aline Canuto de Abreu Santana

RESUMO

O objetivo deste artigo é destacar que a aprendizagem colaborativa resulta do diálogo ativo e da apresentação de ideias pelos participantes de um grupo, pois o processo de aquisição de conhecimento ocorre com a participação de todos os alunos interagindo entre si. Segundo Torres (2004), essa metodologia caracteriza-se pela participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, interação dos diferentes participantes que atuam no processo, estimulação da comunicação e dos processos expressivos, aceitação das diferenças e divergências e desenvolvimento da autonomia dos alunos. São muitas as ferramentas disponíveis que dão suporte ao planejamento didático-pedagógico voltado para a aprendizagem colaborativa, a saber: a estruturação, a organização, a definição de objetivos de ensino e a seleção de instrumentos de avaliação. A taxonomia de Bloom é uma das ferramentas que visa ajudar a identificar e estabelecer objetivos relacionados ao desenvolvimento cognitivo, que, no contexto deste artigo, inclui a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para facilitar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem. Portanto, apresentamos este estudo bibliográfico para abrir campo ao diálogo e apresentar exemplos de como a Taxonomia de Bloom pode contribuir para projetos colaborativos em sala de aula, ainda na educação básica, tendo como exemplo o Design Thinking e o Backward Design.

Palavras-chave: Aprendizagem comunicativa. Taxonomia de Bloom. Tecnologias digitais. *Design Thinking*. *Backward Design*.

ABSTRACT:

The objective of this article is to highlight that collaborative learning results from active dialogue and the presentation of ideas by participants in a group, as the process of knowledge acquisition occurs through the participation of all students interacting with each other. According to Torres (2004), this methodology is characterized by the active involvement of students in the learning process, interaction among different participants involved in the

process, stimulation of communication and expressive processes, acceptance of differences and divergences, and the development of students' autonomy. There are many available tools that support didactic-pedagogical planning focused on collaborative learning, namely: structuring, organization, defining teaching objectives, and selecting assessment instruments. Bloom's taxonomy is one of the tools that aims to help identify and establish objectives related to cognitive development, which, in the context of this article, includes the acquisition of knowledge, skills, and attitudes aimed at facilitating the planning of the teaching and learning process. Therefore, we present this bibliographic study to open up a dialogue and provide examples of how Bloom's Taxonomy can contribute to collaborative projects in the classroom, even in basic education, using Design Thinking and Backward Design as examples.

Keywords: Communicative learning. Bloom's Taxonomy. Digital technologies. *Design Thinking*. *Backward Design*.

INTRODUÇÃO

Este trabalho bibliográfico tem como objetivo situar o leitor em relação à intersecção entre a aprendizagem colaborativa e a taxonomia de Bloom na prática. Após uma breve discussão teórica sobre o tema, poderemos observar como ocorre a união dessas duas formas de aprendizagem.

Como todos sabemos, decidir e definir objetivos de aprendizagem na educação significa estruturar conscientemente o processo educacional, de forma que sejam oferecidas oportunidades para mudar pensamentos, ações e comportamentos. Essa estruturação é resultado de um processo de planejamento diretamente relacionado à escolha de conteúdos, procedimentos, atividades, recursos disponíveis, estratégias, instrumentos de avaliação e metodologia para um determinado período.

Levando em consideração todas essas demandas e atendendo às novas exigências para a educação básica, traçamos um estudo bibliográfico que tem o objetivo de esclarecer pontos relevantes para o trabalho colaborativo.

Para discutirmos essas propostas, dividimos o texto em cinco seções que conduzem às considerações finais sucintas. Na primeira seção, relatamos o contexto e discutimos a implementação da aprendizagem colaborativa baseada em projetos. Na segunda seção,

abordamos o importante papel da coordenação de tecnologia nessa abordagem colaborativa e os desafios enfrentados.

Em seguida, relacionamos a colaboração ao design thinking, à taxonomia de Bloom e ao planejamento invertido. A quinta seção destina-se a exemplificar, na prática, uma proposta pedagógica que uniu atividades colaborativas às taxonomias, provando que é possível e eficaz trabalhar a partir desse ponto de partida. Por fim, apresentamos as conclusões, não pretendendo esgotar as reflexões e o vasto campo para futuras pesquisas apresentado por meio deste estudo bibliográfico.

A IMPLEMENTAÇÃO DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA BASEADA EM PROJETOS

O vocábulo "Aprendizagem Baseada em Projetos", comumente chamado de ABP, foi adotado no final da década de 1980 com o objetivo de romper com a expectativa de uma organização tradicional do conteúdo de ensino, oferecendo a possibilidade de estruturar o conteúdo de uma aula em forma de projeto. Essa aprendizagem constitui-se em um método educacional popularizado e defendido pelo filósofo e educador americano John Dewey. Ele argumenta que todo aprendizado precisa ter uma intenção, ou seja, precisa ser significativo. Essa perspectiva foi a força motriz de todo o seu trabalho. Tal aprendizagem pode ser muito mais eficaz se for elaborada com o uso de tecnologias, softwares e hardwares, que serão capazes de dimensionar os conteúdos e objetivos educacionais traçados.

O uso da tecnologia na educação durante as aulas não é novidade. Apesar disso, ainda existem rejeições e distorções quanto ao gerenciamento de recursos e funcionalidade das aplicações utilizadas nesse ambiente. Embora muitos professores já tenham acesso à tecnologia no seu dia-a-dia, integrá-la à sala de aula tem sido lento e difícil, porque promover o uso de tecnologia nas escolas, proposta decorrente da revisão de políticas públicas sobre o uso de tecnologia educacional nos últimos 25 anos, é sempre desafiador.

As recomendações incluem investir em infraestrutura, acessar recursos tecnológicos, oferecer atividades de desenvolvimento profissional, apoiar professores, aumentar o repasse de recursos financeiros para aquisição e manutenção de equipamentos e serviços, e investir em

pesquisa e em diferentes formas de avaliação. Para maximizar a integração entre tecnologia e educação, não ignoramos a formação de professores técnicos e pedagógicos e o investimento em profissionais e serviços que apoiam essas práticas no cotidiano das escolas. Por isso, nem toda escola consegue promover a configuração ideal e ter implantada a tecnologia de forma abundante e factível em seus ambientes.

No que diz respeito à atribuição de tarefas em um grupo de trabalho colaborativo, é "o compromisso mútuo dos participantes em um esforço coordenado para resolver um problema juntos" (Roschele e Teasly, 1995, p. 2). Dessa forma, todos são responsáveis pelo sucesso ou fracasso do grupo. Assim, em uma relação solidária e não hierárquica, todos os alunos que participam de um trabalho colaborativo são automaticamente responsáveis pelo seu próprio progresso e pelo do seu grupo.

Podemos inferir que a aprendizagem baseada em projetos promove a pesquisa interdisciplinar e atividades multiculturais. Como uma abordagem proativa, os alunos são os protagonistas e compartilham a responsabilidade de criar novos conhecimentos. Tal aprendizagem pode favorecer o desenvolvimento de novas competências inerentes aos ambientes educacionais tecnológicos. Para alcançar resultados positivos e ser considerado eficaz, um projeto deve atender aos seguintes pontos: seleção de conteúdos e temas relacionados aos interesses dos alunos com experiências autênticas, acompanhamento e mediação do professor durante o processo,e incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação, deixando todas as facetas preparadas para o desenvolvimento e execução do projeto educacional.

Por fim, a reflexão de Panitz (1996) torna-se significativa: "A cooperação é uma filosofia de interação e um modo de vida pessoal, enquanto a colaboração é uma estrutura de interação destinada a facilitar o alcance de um objetivo ou produto final." Assim, pode-se dizer que a aprendizagem colaborativa é muito mais do que uma técnica de sala de aula, é "uma forma de interagir com as pessoas que respeita e enfatiza as habilidades individuais e as contribuições de cada membro do grupo" (Panitz, 1996, p. 1).

O PAPEL DA COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA EM UMA ABORDAGEM COLABORATIVA E SEUS DESAFIOS

O estabelecimento de uma coordenação de tecnologia educacional dentro dos departamentos escolares pode transformar tanto a formação de professores quanto a educação. No entanto, existe uma alternativa para instituições que não conseguem coordenar-se sozinhas. Nesse caso, criar parcerias ou estreitar vínculos com os coordenadores disponíveis nas secretarias de educação ou conselhos de ensino é uma solução. O Departamento de Coordenação de Tecnologia é responsável pelo desenvolvimento, aplicação, treinamento e formação continuada dos especialistas dentro das instituições no uso de diversos dispositivos tecnológicos. Suas ações devem estar voltadas para a introdução e uso significativo das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo educacional. Para o desenvolvimento de projetos, tanto o departamento de coordenação tecnológica quanto a equipe escolar são responsáveis pela implantação desses projetos.

Na formação da equipe pedagógica/tecnológica, o coordenador tecnológico é um ator fundamental e o principal responsável pelo bom funcionamento da implementação do projeto na unidade acadêmica. Ao constituir esse tipo de coordenação, é fundamental garantir o básico em termos de equipamentos e programas e criar formas de aquisição dos produtos e serviços indispensáveis para o seu bom funcionamento.

Além disso, avaliar um software é essencial para edificar e manter um projeto de tecnologia focado nos processos de ensino e aprendizagem. A avaliação dele segue com a seguinte discussão pedagógica: por que, como, com quem e onde usaremos o programa. Assim, o principal objetivo da tecnologia na educação e, portanto, do software, é melhorar e simplificar o trabalho oferecido pelo programa de estudos, tornar o aprendizado interessante e acessível, e tornar o tempo dos professores e alunos mais útil. A seleção consciente de software é o que fará diferença na escolha final: utilizá-lo ou não.

O software educacional é uma solução completa para instituições educacionais de todos os tamanhos e grupos. É um sistema que permite total controle sobre as atividades da instituição e de seus parceiros. No entanto, é preciso estabelecer alguns parâmetros: um software educativo não é a mesma coisa que software educacional. A mudança de nome é bem sutil, mas na prática a atuação de ambos é bem distinta.

Um sistema educacional é um software que melhora a gestão de um negócio, assumindo papéis mais específicos nos aspectos administrativos das operações, como gestão de pessoas, finanças, etc. O software educativo, por sua vez, é uma solução focada em melhorar a experiência do aluno com recursos e ferramentas próprias e para otimizar a qualidade do ensino,

independentemente da metodologia que o professor usar. Quando um software educativo apresenta uma ideia nova, ou seja, um elemento desconhecido e externo, ele deve proporcionar ao usuário condições de praticar esse novo elemento e compará-lo com as instâncias já vivenciadas para que possa transformá-lo em um elemento interno e conhecido.

Piaget (1978) afirma que, para gerar novos conhecimentos, o sujeito é exposto a situações em que pode relacionar, comparar, diferenciar e integrar saberes. Assim, ele constrói conhecimento de longo prazo ao combiná-lo com situações reais e experiências de vida. Dessa forma, esse novo elemento se conectará com os demais elementos da rede mental, tornando-se um novo nodo dessa rede.

Pensando nisso, na maioria dos ambientes escolares é observado que o que lhes falta é um software educacional que ajude a instituição a aprimorar sua administração, gerenciar colaboradores, integrar processos, desde o setor fiscal e recursos humanos até chegar à secretaria digital.

No que diz respeito a um software educativo e pensando na realidade das escolas, podemos sugerir alguns exemplos, a saber: Amorak - Exibição de vídeo; Audacity - editar, criar arquivos de áudio; Avidemux - editor de vídeo; Caffeine - Exibição de vídeo; Cinerella - Editor de vídeo; Ipodder - Gerenciar podcasts através de arquivos RSS; Kdenlive - Editor de vídeo (similar ao Movie Maker); VLC - Player de áudio e vídeo (compatível com o YouTube).

Todos esses exemplos poderão ajudar as escolas a cumprir seu papel de ensinar a pensar, potencializar os aspectos operacionais do pensamento, fazer experimentos individuais e favorecer a manipulação para que os alunos possam tirar conclusões abstratas que sejam suficientes para a estruturação do conhecimento. Segundo essa conjectura, além de proporcionar condições para o uso de novas tecnologias, o software educacional também deve levar o aluno a refletir sobre os resultados obtidos, visto que essa é uma ação necessária para que o conhecimento seja internalizado.

O *DESIGN THINKING*, AS TAXONOMIAS E A INVERSÃO DO PLANEJAMENTO DE AULA

A colaboração está associada ao trabalho em equipe e requer cooperação, compartilhamento dos mesmos objetivos e utilização das diferentes habilidades e conhecimentos das pessoas envolvidas no processo de ensino e aprendizagem. A aprendizagem cooperativa examina a co-responsabilidade, a mediação do professor e a interação do aluno, valorizando um modelo experiencial. A tecnologia favorece a colaboração, e o blended learning passa a ser uma das alternativas para a integração das tecnologias com a aprendizagem colaborativa.

A taxonomia dos objetivos educacionais, também conhecida como taxonomia de Bloom, é definida por seus autores e pesquisadores da área de psicologia educacional como "um método que promove a troca de ideias e de material entre os especialistas em avaliação, bem como entre outros envolvidos na pesquisa educacional e no desenvolvimento curricular" (Bloom et al., 1956, p. 9). Portanto, é uma ótima aliada para os trabalhos colaborativos que ocorrem no contexto escolar.

Quando o educador cria uma experiência de aprendizado guiada pela Taxonomia de Bloom, os alunos são incentivados a buscar dois objetivos por meio dessa experiência: desenvolver habilidades na área de conteúdo e aprender a aprender criticamente. A utilização da taxonomia de Bloom para a construção dos objetivos facilita o mapeamento das habilidades a serem desenvolvidas pelo aluno durante o processo de aprendizagem, sistematizando o que será necessário para que esse aluno alcance os objetivos designados.

Para desenvolver a capacidade crítica e analítica dos alunos em relação à resolução de problemas ou à proposição de novas ideias, é necessário o apoio de diferentes métodos e ferramentas. Para isso, o Design Thinking modela como os designers pensam sobre sua produção, com abordagens estratégicas inovadoras para o trabalho. É também uma abordagem colaborativa, criativa e conceitual que propõe definir um problema, projetar e prototipar uma solução para implementar a melhor solução possível. Em geral, é amplamente utilizada para identificar defeitos e melhorar processos. Também é uma alternativa para promover a inovação e a criatividade e está intimamente ligada à escola, pois é centrada nas pessoas.

Além disso, essa nova perspectiva pedagógica está vinculada aos princípios do currículo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que oferece um currículo específico para a educação básica brasileira, no qual os alunos desenvolvem o pensamento crítico. Podemos nos perguntar: como o design thinking pode ser aplicado em sala de aula? Na prática, essa metodologia divide-se em cinco áreas principais, elencadas a seguir: descoberta, interpretação,

ideação, experimentação e evolução. Cada uma dessas partes é responsável por promover abordagens colaborativas e permitir que os alunos trabalhem seu protagonismo e autonomia.

Já o design invertido (Backward Design), ou planejamento reverso, visa alcançar maior eficácia na proposição de aprendizagem significativa. Os autores Wiggins e McTighe sugerem uma estrutura de design (planejamento) que prioriza a aprendizagem e, em seguida, determina o que precisa ser evidenciado e, por fim, determina com os alunos as atividades a serem desenvolvidas. O planejamento reverso é baseado na ideia de "começar pelo fim". A compreensão que queremos que os alunos tenham vai além de adquirir uma habilidade ou saber algo. Por trás do entendimento, existe um significado mais profundo e duradouro, um "porquê" que me permite até mesmo definir o momento de usar aquele conhecimento.

As escolas têm tido boas experiências com o planejamento reverso. Por exemplo, em uma escola tradicional em que a evolução do aluno é medida apenas pelas notas de avaliação, antes de planejar a aula do dia a dia, é possível fazer o preparo das provas do bimestre relacionadas ao conteúdo. Assim, após estabelecer onde se deseja que os alunos cheguem no final do processo, quais habilidades dentro da Taxonomia de Bloom serão desenvolvidas e quais metas devem ser alcançadas, somente depois disso é possível preparar as aulas traçando estratégias específicas já delimitadas.

UMA PROPOSTA EDUCACIONAL VISANDO A TAXONOMIA DE BLOOM

Como proposta educacional de aprendizagem colaborativa em parceria com a Taxonomia de Bloom, pensamos na seguinte atividade: alunos do Ensino Médio de uma escola devem pensar na solução para dois casos do Ensino Fundamental I: a superlotação na fila da cantina e o caso dos alunos com dificuldade em matemática na multiplicação. Para ambos os casos, os alunos deverão entender o problema, vivenciá-lo, entrevistar os alunos do Ensino Fundamental I para identificar as reais dificuldades e propor soluções tecnológicas.

A metodologia de design thinking ajuda a gerar, estruturar e validar ideias em sala de aula. É um processo estruturado que começa com a empatia para criar possíveis soluções para problemas identificados por professores e alunos. Uma das principais vantagens da abordagem do uso do design thinking é seu processo estruturado, que amplia e restringe a compreensão de

um determinado tópico, permitindo um movimento cognitivo aberto para explorar novas possibilidades para, por exemplo, o problema em análise.

Na proposta educacional que propusemos os alunos serão levados a traçar vários dos objetivos a atingir as habilidades especificadas pela Taxonomia de Bloom. Por exemplo, alunos desenvolverão as habilidades do sistema cognitivo - deverão **analisar** quais são as problemáticas existentes para os dois casos (filas na cantina e desafios na multiplicação); o que os levarão às habilidades do sistema afetivo - **valorizar** o bem estar dos outros alunos, que não fazem parte diretamente do seu círculo escolar, e **pensar** em como sanar as dificuldades desse círculo (internalização de valores).

Como sabemos, a Taxonomia de Bloom foi desenvolvida para as características do domínio cognitivo, que está relacionado à aquisição de conhecimento, que é potencializado pela capacidade de pensar sobre um problema ou fato para compreendê-lo e, se necessário, adaptá-lo.

Assim, a proposta educacional do presente artigo visa alcançar os objetivos dos seis níveis de aprendizagem da taxonomia, a saber:

Memorizar: os alunos devem **listar** quais são as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos do Ensino Fundamental I no que diz respeito ao uso da cantina e às dificuldades de multiplicação;

Compreender: neste momento, deverão ser capazes de explicar e **demonstra**r para a turma quais os resultados obtidos por meio de suas observações;

Aplicar: agora, o objetivo é propor mudanças, **calcular** se são factíveis e **experimentar** - a proposta deve vir em união a um protótipo inicial de aplicativo tecnológico;

Analisar: **investigar** se o aplicativo criado realmente resolve os problemas encontrados e se é de fácil manuseio;

Avaliar: **comparar** a hora do intervalo e as aulas de matemática antes e depois do uso do aplicativo e **defender** as melhorias - se houver;

Criar: por fim, **produzir** um protótipo com os ajustes que poderá ser usado pelos alunos do Ensino Fundamental I.

Todas esses níveis da taxonomia alcançados acima estão de acordo com a implementação do *design thinking*, uma prática colaborativa e uma metodologia de planejamento que pensa primeiro na aprendizagem e é dividida em cinco grandes áreas: descoberta - momento em que se entende o contexto; interpretação - quando se analisa o que

foi coletado; ideação - o momento em que as ideias são geradas; experimentação - quando se desenha a solução do problema encontrado e, por fim, evolução - quando se redesenha o processo, modifica-se e se faz ajustes.

Por fim, a partir dessa atividade, conseguimos evidenciar essa proposta de uma forma clara para que os leitores consigam avaliar a ideia da prática colaborativa junto à taxonomia de Bloom.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo bibliográfico, pudemos discutir o uso de ferramentas que facilitam a importante atividade de planejar aulas colaborativas. Nesse contexto, a Taxonomia de Bloom tem uma contribuição importante, pois é uma ferramenta para classificar os objetivos de aprendizagem de forma hierárquica, do mais simples ao mais complexo. É usada para estruturação, organização e planejamento de departamentos, cursos ou módulos de estudo.

O uso da tecnologia educacional nas escolas é resultado de um processo de disseminação, aceitação, adoção e integração. Nesse contexto, obstáculos e resistências podem surgir em alguma ou em todas as etapas do processo. A implementação bem-sucedida da tecnologia requer um ponto de vista instrumentalista e um trabalho ativo. Isso exige que os desenvolvedores de tecnologia se familiarizem com estratégias e modelos que possam ajudar a desenvolver planos de implementação. Além disso, todos os responsáveis pela implementação de projetos de tecnologia educacional devem trabalhar de forma ativa e integrada para garantir seu sucesso no ambiente escolar. Isso requer que os responsáveis por essa tecnologia estejam familiarizados com estratégias e modelos que possam ajudar a desenvolver planos de implantação e integrá-la às práticas colaborativas.

Além disso, vimos que o uso da Taxonomia de Bloom torna a atividade colaborativa adequada para as aplicações da educação básica, pois foi avaliada e atualizada nos últimos anos

para acompanhar os avanços estratégicos, técnicos e tecnológicos incorporados no ambiente educacional.

Por fim, vimos um plano bastante prático que demonstrou que há várias possibilidades na intersecção das tecnologias, das taxonomias às práticas de colaboração em sala de aula na educação básica, tendo como exemplo o Design Thinking e o Backward Design.

Não pretendendo esgotar as reflexões e o vasto campo para futuros trabalhos apresentados por meio deste estudo bibliográfico e exemplo de planejamento colaborativo, abrimos caminho para novas discussões em outras áreas educacionais e estimulamos outras contribuições pedagógicas relacionadas ao tema: integração da aprendizagem colaborativa em parceria com as tecnologias digitais e com as taxonomias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bloom, B., Englehart, M. Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York, Toronto: Longmans, Green.

Panitz, T. (1996). Collaborative versus cooperative learning: A comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. Recuperado em 01 de dezembro de 2022, de http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm

Piaget, J. (1978). O nascimento da inteligência na criança. Rio de Janeiro: Zahar.

Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C. E. O'Malley (Ed.), Computer-Supported Collaborative Learning (pp. 69-197). Berlin: Springer-Verlag.

Torres, P. L. (2004). Laboratório online de Aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação. São Paulo, Tubarão: Ed. Unisul.

Wiggins, G.; Mctighe, J. (2007). Schooling by design: Mission, action, and achievement. Alexandria, VA: ASCD.