

**A DINÂMICA DO APRENDER E  
DO ENSINAR NA EDUCAÇÃO  
A DISTÂNCIA**



Prezado Cursista:

O presente texto pretende ser uma contribuição e uma reflexão sobre as diversas possibilidades que o ambiente virtual inaugura em termos de uma aprendizagem compartilhada e significativa.

## A DINÂMICA DO APRENDER E DO ENSINAR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**Bruna Sola**<sup>29</sup>

*“O avanço técnico jamais substituirá o professor.” (Cristovam Buarque)*

Depois de pensarmos sobre as relações que marcam o binômio Educação/Tecnologia, especialmente a partir das possibilidades pedagógicas das TIC e da funcionalidade dos ambientes interativos virtuais, é hora de colocarmos o processo de ensino-aprendizagem no centro de nossos debates.

São muitos os pontos de entrada que nos permitem focalizar o ensinar e o aprender na atualidade. Por isso realizamos um recorte temático, tomando como norteadores os seguintes eixos de discussão: as teorias interacionistas de aprendizagem; a autoria do aluno virtual; a didática colaborativa e a avaliação da aprendizagem nas salas de aula online. Esperamos, com isso, contribuir para que você reflita sobre as tantas possibilidades que o ambiente virtual inaugura em termos de uma aprendizagem compartilhada e significativa.

Nossa conversa tem como principais objetivos:

- **Refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula virtuais, a partir da contribuição das teorias interacionistas de aprendizagem e das possibilidades de uma didática colaborativa a ser implementada nesses ambientes.**
- **Discutir a importância da aprendizagem autoral e colaborativa, e formas de se potencializar uma avaliação multidimensional e contínua dessa aprendizagem.**

---

<sup>29</sup> Pedagoga e Mestre em Educação pela UFJF. Doutoranda em Educação pela UERJ. Atuação na área de Educação, com ênfase em Educação a Distância, tecnologias no ensino, letramento digital e formação de professores.

# **1. SOBRE O APRENDER E O ENSINAR NA ATUALIDADE: BREVE REFERÊNCIA ÀS TEORIAS DE PIAGET E VYGOTSKY**

Enquanto estudantes aprendemos sem nos preocupar verdadeiramente com a natureza desse processo. Enquanto professores ensinamos muitas vezes sem buscar um suporte teórico explicativo do processo de ensino-aprendizagem. Mas fato é que desde que emergiu como ciência, no final do século XIX, a psicologia tem se dedicado ao estudo dos fenômenos da aprendizagem. Na busca de compreender o que é a aprendizagem e como os indivíduos aprendem, e na tentativa de reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender, diversas teorias foram sendo construídas.

Nas diferentes teorias, a aprendizagem se delinea sob a forma de múltiplas definições: como condicionamento, aquisição de informações, mudança de comportamento, uso de conhecimento na resolução de problemas, construção de novos significados e estruturas cognitivas, revisão de modelos mentais, entre outros. O lugar e a ênfase que se dá à aprendizagem em suas relações com o ensino caracterizam as diferentes concepções teóricas que subsidiam a prática pedagógica.

Atualmente, as tecnologias de informação e comunicação estão sendo gradativamente incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem como ferramenta de mediação entre o aluno e o conhecimento construído. A expectativa construída em torno da aprendizagem como algo cumulativo, com armazenamento e estocagem de conteúdos e informações vem sendo desconstruída, especialmente pelas possibilidades de criação de um processo didático-pedagógico colaborativo no espaço das comunidades virtuais.

A partir das modernas teorias de aprendizagem compreende-se que aprender é um processo ativo, significando um esforço reconstrutivo pessoal e coletivo. Portanto, a pedagogia da transmissão, paradigma que sustenta a estratégia de distribuição de “conhecimentos” como princípio de aprendizagem, vem sendo duramente questionada. A sala de aula online insere-se na perspectiva de interatividade, centrada não mais no professor, no falar/ditar do mestre, mas na comunicação bidirecional que coloca professores e alunos em processo de participação ativa e colaborativa.

Para entendermos um pouco melhor essas mudanças conceituais tomaremos como referência as teorias de concepção construtivista, também chamadas de interacionistas, que têm por objetivo explicar o desenvolvimento humano como resultado da ação recíproca entre organismo e meio.

## **1.1 Do construtivismo de Piaget ao sócio-construtivismo de Vygotsky: possibilidades**

## **para se entender a aprendizagem nas salas de aula virtuais**

Certamente você já ouviu falar nas abordagens construtivistas de educação. A partir delas, concebe-se o conhecimento como algo construído pelo indivíduo ao longo de toda sua vida. Nesta concepção o fator humano no meio social tem uma importância destacada, e o indivíduo é considerado alguém que vai se construindo em meio à rede de relações que estabelece.

Dentre as teorias construtivistas mais conhecidas estão a Epistemologia Genética de Piaget, com a importância que atribui à aprendizagem como processo de construção interna; e a Teoria do Desenvolvimento Cultural de Vygotsky, em seus estudos que evidenciam a natureza social da aprendizagem. De certo, não é nossa função neste capítulo fazer uma apresentação teórica aprofundada da perspectiva de cada um desses autores, mas apontar, a partir de alguns de seus fundamentos básicos, possibilidades de reflexão sobre o ensinar e o aprender nos novos ambientes de aprendizagem.

A teoria de Piaget pode ser resumida em torno de uma pergunta central: como o homem é capaz de criar novos conhecimentos? Parte, portanto, do princípio de que o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado pelas estruturas internas do sujeito nem pelas características do objeto. Todo conhecimento é uma construção, uma interação, contendo um aspecto novo de elaboração.

Piaget (1979) propõe, dessa forma, uma concepção teórica que se caracteriza por conceber o processo construtivo do conhecimento a partir de trocas recíprocas entre o sujeito e os objetos, por meio de suas ações. A aprendizagem, por sua vez, decorre de um processo operatório, reflexivo e criativo, no qual o sujeito é capaz de elaborar problemas recorrendo às possibilidades de sua estrutura cognitiva. O desenvolvimento mental acontece, portanto, por meio de constantes desequilíbrios e equilibrações, numa sucessão de períodos ou estágios, e a aprendizagem é construída no próprio processo de interação do sujeito com o objeto de conhecimento.

Daí que talvez a maior contribuição de Piaget à educação seja a sua afirmação de que o sujeito tem um papel ativo na sua aprendizagem. Se o progresso intelectual do aluno está diretamente relacionado ao enfrentamento de conflitos cognitivos, cabe ao professor criar situações desequilibradoras, desafiadoras, que o impulsionem na busca de novas alternativas de ação. Aquilo que é incorporado à atividade dos alunos por meio de descoberta pessoal passa a compor sua estrutura cognitiva para ser empregado em novas situações.

Vygotsky (1998) também atribui grande importância ao ser ativo e interativo, destacando o papel do contexto histórico e cultural nos processos de desenvolvimento e da aprendizagem, sendo chamado de sócio-interacionista, e não apenas de interacionista, como Piaget. Isso significa que, segundo ele, todo conhecimento é construído socialmente, no âmbito das relações humanas. O homem é visto como um ser que transforma e é transformado nas relações produzidas em uma determinada cultura.

Pensando nas possibilidades pedagógicas da aprendizagem online a partir dessas premissas iniciais, foco de nosso interesse, podemos entender que é tarefa do aluno buscar, pesquisar, problematizar o conhecimento, contextualizar e descobrir. Ao professor/tutor cabe uma postura didático-pedagógica que potencialize a capacidade criativa, crítica e reflexiva dos educandos, estimulando uma aprendizagem construtiva a partir das diferentes interfaces síncronas e assíncronas disponibilizadas no ambiente virtual.

Ainda na obra de Vygotsky percebe-se um destaque para o conceito de mediação. Segundo ele, o desenvolvimento humano ocorre a partir das trocas recíprocas que se estabelecem entre indivíduo e meio, sempre mediadas pelo outro e via linguagem. Esta, além de ser o principal instrumento de intermediação do conhecimento entre os seres humanos, tem relação direta com o próprio desenvolvimento psicológico.

É a partir dessa premissa que percebemos a importância da mediação em processos de aprendizagem a distância. O “outro”(professor, tutor e demais alunos) assim como todos os recursos utilizados na EaD (textos, vídeos, computador-internet – ambiente virtual de aprendizagem, interfaces virtuais) são elementos mediadores do processo ensino-aprendizagem, são instrumentos externos que possibilitam a criação dos instrumentos psicológicos do aluno da EaD.

Seja de forma síncrona ou assíncrona, a possibilidade de interação aparece como condição fundamental para se pensar a educação a distância online. É ela que gera a comunicação, o intercâmbio de informações e as inúmeras possibilidades de um trabalho colaborativo. E talvez uma das características fundamentais da prática pedagógica fundamentada no sócio-construtivismo seja justamente o trabalho colaborativo. A natureza social da aprendizagem foi muito enfatizada por Vygotsky em seus estudos.

Os estudos realizados por Palloff e Pratt (2002) em torno da aprendizagem no ambiente de educação a distância nos indicam que aprendizes que interagem e trabalham em caráter colaborativo são capazes de construir conhecimentos de forma mais significativa, deixando de ser independentes para se tornarem interdependentes. Parte-se do pressuposto de que o intercâmbio e a socialização de idéias são elementos que favorecem avanços na construção do conhecimento. Toda a pedagogia derivada da perspectiva sócio-histórica se centraliza na atividade dos indivíduos em interação e o conhecimento é visto de forma compartilhada.

Além disso, no trabalho conjunto, possibilita-se a aprendizagem na Zona de Desenvolvimento Proximal, conceito apresentado por Vygotsky para explicitar a distância entre o nível real de desenvolvimento, caracterizado pela capacidade de resolver um problema de forma independente e o nível potencial de desenvolvimento, relacionado à resolução do problema mediada pela intervenção de pessoas mais experientes, criando momentos de interação e interlocução privilegiados. Dessa forma, ressalta-se o papel do professor/tutor que, como aquele mais experiente, atua intervindo e mediando a relação do aluno com o conhecimento, através de explicações, demonstrações, exemplos, instruções e fornecimento de pistas.

A partir desses princípios, podemos entender que educar significa propor desafios cognitivos, e que o ensino deve ser um convite à exploração, à descoberta. A construção do conhecimento ocorre quando os estudantes exploram suas questões, tomam posições e, de forma argumentativa, reavaliam e refletem sobre elas. E o que dizer sobre aprendizagem construtiva quando pensamos em educação a distância? Já parou para pensar? Ela se realiza através das variadas interfaces de aprendizagem que uma sala de aula virtual dispõe. Deste modo, a perspectiva instrucionista de ensino, marcada pelo binômio transmissão/reprodução, cede lugar à perspectiva de construção do conhecimento, desenvolvida em ambientes propícios, contextualizados, através de estratégias de ensino-aprendizagem compartilhados. Nesse contexto, desenvolver a autoria de nossos alunos é elemento fundamental para a garantia de uma aprendizagem significativa.

Esse é o assunto de nosso próximo item.

## **2.POTENCIALIZANDO A AUTORIA DO ALUNO**

A introdução das TICs em âmbito educacional, especialmente nos cursos a distância, tem nos levado a repensar sobre as tradicionais práticas educativas, favorecendo o desenvolvimento de situações onde o diálogo e a participação ativa dos alunos são fundamentais. Os ambientes virtuais de aprendizagem podem favorecer situações de aprendizagem que, associadas a interfaces interativas, permitam ao aluno *online* exercitar o pensamento e a escrita de forma criativa e autoral. Mas, o que significa falar em autoria no processo de ensino-aprendizagem a distância? Vamos tentar entender isso melhor!

A autoria é um conceito social que surge, na sociedade ocidental, junto com o conceito de sociedade jurídica. Até então, de maneira geral, os textos eram legitimados pela tradição e coletivizados. Com a sociedade de direito, aparece o conceito de responsabilidade por aquilo que se fala e que se escreve. Dessa forma, o autor passa a existir como aquele que juridicamente é responsável pela circulação do texto.

A partir das idéias de Foucault (1979) podemos elaborar um pouco mais os conceitos de autor e autoria. Segundo ele, o tipo de relação autor “proprietário” do seu trabalho e da sua obra estabeleceu-se na medida em que os autores se tornaram sujeitos a punições, caso seus discursos caracterizassem uma transgressão às estruturas das sociedades estabelecidas. Ao nos referirmos a um autor de textos escritos, portanto, estamos falando não apenas de um escritor, mas essencialmente daquele cujo nome dá identidade e autoridade ao texto.

Para ampliar suas leituras:

CHARTIER, Roger. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: UNESP, 1999.

É importante ressaltar também a influência dos variados momentos históricos sobre as percepções que se tem de autor e autoria nas diferentes épocas. Dessa forma, por ser social, o conceito de autoria age e sofre ação da sociedade em movimento. Atualmente talvez seja possível indicar que estamos vivendo um período de transição do autor “textual” para o autor da era “eletrônica”. Chartier (2002) se refere a esse momento de revolução do texto eletrônico como uma revolução que é, ao mesmo tempo da técnica de produção de textos, do suporte do escrito e das práticas de leitura.

Pensando em termos de relações pedagógicas, problemática de nosso interesse, o conceito de autoria deve ser pensado em relação estreita ao conceito de autonomia. No dicionário Aurélio encontramos a seguinte definição para o termo autonomia: *faculdade de se governar por si mesmo*, o que significa tomar atitudes, ter uma postura ativa, ser autor da própria fala e do próprio agir na busca e construção dos conhecimentos e idéias, criar o seu próprio juízo de valor, em vez de aceitar os valores impostos ou ditados pelos outros. Nesse sentido, é muito importante que o professor construa com seus cursistas uma relação de não dependência, seja com ele próprio ou com os autores estudados. O aluno deve ser estimulado a emitir suas opiniões acerca das leituras feitas e a colocar-se criticamente, superando a mera reprodução do já dito, marca fundamental da cultura da repetição e da cópia.

A internet, enquanto a “grande biblioteca mundial”, ferramenta cultural portadora de infinitos textos, facilitou enormemente o acesso a informações e a leituras de todo tipo, ao mesmo tempo que tem colocado em xeque a questão da autoria de nossos alunos. É comum ouvirmos dos professores reclamações com relação às práticas de pesquisas realizadas na internet. Em muitos casos, o aluno simplesmente copia fragmentos de textos produzidos por outros autores e, como uma grande colagem, encaminha o “novo” texto ao professor com a marca de sua própria autoria. É aí que abrimos espaço para uma reflexão importante e que deve ser objeto de nossa preocupação: textualizar não é copiar. O ato de copiar informações (marcado na internet pelos movimentos de “cortar” e “colar”) faz do copiadador apenas um copista, seja ele manual ou digital. Essa é uma discussão que tem ocupado um lugar de destaque nas questões educacionais da atualidade, contribuindo sobremaneira para a discussão do desenvolvimento autoral do aluno.

Em um curso de educação a distância mediado pelo uso do computador/internet, por exemplo, a autonomia e a autoria devem ser concebidas a partir de estratégias diversas para que o aluno possa assumir um papel ativo na construção do conhecimento. Além disso, deve-se propiciar a utilização dos recursos e das interfaces

virtuais enquanto ambientes de leitura, pesquisa, navegação e estudo, sendo cada percurso textual tecido de maneira original por cada estudante. Nesses ambientes também a autoria pode refletir a voz de muitos autores, pois as construções acontecem naturalmente entre os sujeitos participantes, e a autoria de um se transforma na autoria de muitos compondo a autoria coletiva.

O professor precisa, então, criar oportunidades para que o aluno seja protagonista de sua aprendizagem, enfrentando desafios e tomando decisões sobre suas escolhas a fim de que sua interação com outros sujeitos, objetos de conhecimento e situações resulte diretamente de um processo de reflexão próprio e autônomo. É importante encorajar o aluno a explicitar suas idéias com suas próprias palavras, produzindo, dessa maneira, um sentido para aquilo que lê, escreve e compartilha. Mas uma questão aqui se faz fundamental: não basta apenas requerer que o aluno seja autor, mas essencialmente criar oportunidades para a construção da autoria.

Os fóruns de discussão, por exemplo, devem se constituir em mais do que um somatório de opiniões e conceitos. Para agregar valor às intervenções feitas, o aluno deve ser levado a revisitar a teoria, a reler a contribuição dos colegas e a se posicionar frente a ela. A escrita, dessa forma, deixa de ser objeto descontextualizado para se tornar instrumento mediador na exposição de idéias e pontos de vista de cada um.

Dependendo da organização do trabalho, a autoria poderá ser individualizada ou colaborativa, isto é, de autoria claramente baseada em sujeito individual ou de autoria na qual seja impossível identificar outro autor que não seja o coletivo. São múltiplas as metodologias que potencializam o desenvolvimento da criatividade e da autoria do educando. Seleccionamos, entre elas, a prática da pesquisa, o estudo de caso ou resolução de problemas e a aprendizagem por projetos de trabalho. Vejamos a seguir uma breve apresentação de cada uma deles.

## 2.1 Práticas da pesquisa acadêmica

A prática da pesquisa acadêmica pode ser entendida como procedimento racional e sistemático, com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e tem como objetivo buscar respostas a uma questão colocada *a priori*. Ela tem por fundamento a perspectiva da construção do conhecimento, já que ao invés do aluno memorizar informação, deve aprender a buscá-la e a avaliá-la para, posteriormente, aplicá-la em outras situações e contextos de sua realidade. No entanto, tradicionalmente, a pesquisa tem sido vista como uma tarefa que deve ser cumprida em um tempo determinado, simplesmente para avaliação do professor, sendo que os alunos desconhecem os procedimentos metodológicos e não recebem maiores orientações para sua realização.

Numa linha contrária a esse entendimento, acreditamos que a prática da pesquisa deve ser uma atividade em que os alunos tenham oportunidade de estudo independente, de planejamento de trabalho e de uso de diferentes fontes de informação. Com isso, poderá desenvolver o pensamento crítico, adquirir autonomia



no processo de conhecimento, aprender a trabalhar com seus colegas, colaborando e contribuindo com o grupo; sugerir, construir, elaborar, e, assim chegar às suas próprias conclusões.

O quadro a seguir apresenta, de forma bastante simplificada, as diferentes etapas a serem desenvolvidas na realização de uma proposta de pesquisa acadêmica. Analise-o atentamente.

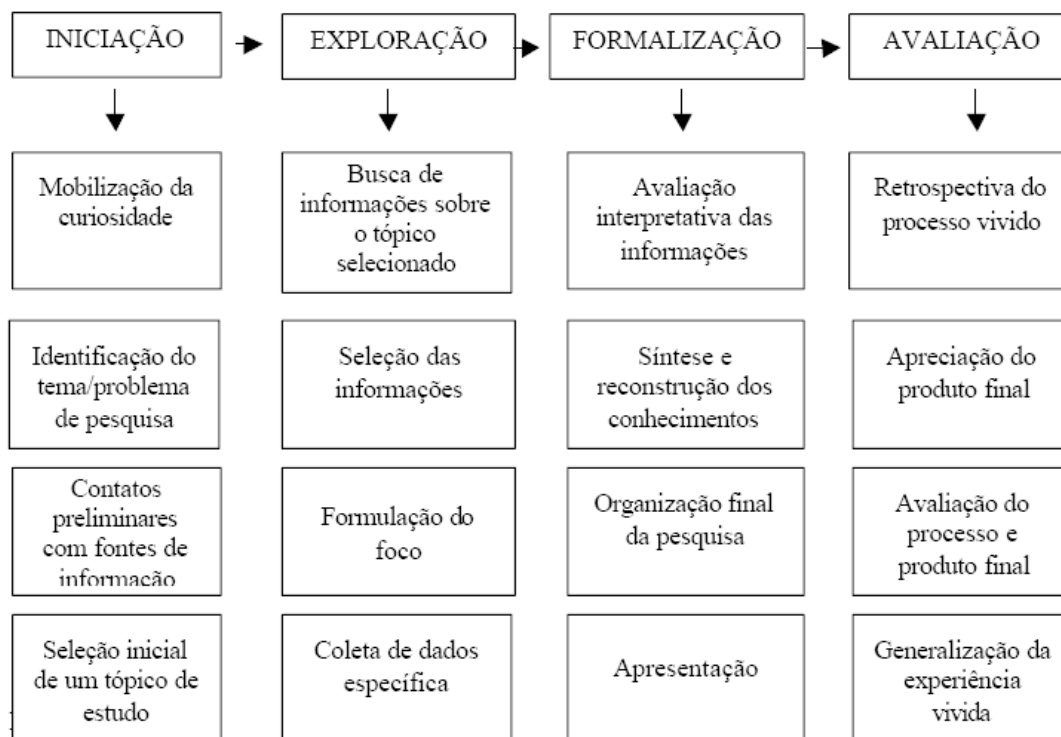


Figura 1: Etapas Evolutivas da pesquisa escolar

Fonte: Faqueti (2002)

Ao propor uma atividade de pesquisa, é importante que você elabore um planejamento baseado nas quatro etapas apresentadas no quadro anterior. As práticas de pesquisa devem possibilitar ao aluno adquirir competência para realizar consultas em diferentes fontes (pessoais, bibliográficas, tecnológicas), localizar os assuntos procurados independentemente, identificar, avaliar e compreender as idéias principais do texto. Mais ainda, é preciso motivá-los a relacionarem assuntos correlatos e elaborarem sínteses e conclusões a partir dos textos lidos. Quanto às referências consultadas, é fundamental deixar claro para eles que o uso de citações no corpo do trabalho requer identificação do(s) autor(es) das mesmas, em respeito aos direitos autorais, para não caracterizar o plágio, conforme discutimos anteriormente.

A pesquisa pautada em investigação *online* apresenta-se como forma de analisar os conhecimentos disponíveis na rede e ainda inaugura novas possibilidades de produzir conhecimento, fazendo interagir os sujeitos, saberes e práticas. Portanto, professor, lance mão desse recurso para potencializar a autoria e o estudo autônomo em seus alunos.

## 2.2 Estudo de caso ou resolução de problemas

No processo de ensino-aprendizagem buscamos informações quando temos perguntas criadas por nós mesmos, por outros ou mobilizadas por situações. Dessa forma, é importante apresentar questões problemáticas para serem resolvidas que possam desencadear questionamentos, reflexões e buscas em diferentes fontes de informação. É muito significativo, portanto, o trabalho educativo que se desenvolve a partir de problemas concretos que estimulam o estudante a adotar diferentes posições de interpretação, permitem a vivência de múltiplos papéis em diferentes contextos e fomentam variadas formas de representação dos conhecimentos.

Como ferramenta de aprendizagem colaborativa, o método de estudo de caso ou resolução de problemas centra-se na apresentação de um caso ou questão problematizadora que incentive o aluno a pensar e a levantar hipóteses ou que provoque dúvidas e necessidade de maior aprofundamento no assunto tratado. Os casos podem assumir formas bastante diferenciadas: textos, vídeos, relatos em áudio, acompanhados ou não de informações adicionais em formatos de planilhas, gráficos, quadros ou tabelas. Mas pode-se dizer que, no geral, os casos são narrativas de situações a serem exploradas criticamente. Ao apresentar o desafio de estudo de caso ou problema, o professor deve ter em mente três questões fundamentais: 1) O que o estudante deve saber para resolver este problema? 2) Ele pode realizar a tarefa por si ou necessita da ajuda de especialistas? 3) O que o estudante deve levar em consideração no estudo do caso apresentado?

Através do estudo de caso, o aluno pode desenvolver a compreensão do processo de tomar decisões, criando uma argumentação que sustente a sua decisão e, a partir daí, comunicá-la aos demais. Não existem, portanto, soluções ideais para os casos apresentados. O processo que se constrói para chegar à determinada resposta é mais importante do que a resposta em si. Dessa forma, os resultados centram-se muito mais na expressão dos processos de pensamento utilizados do que propriamente na busca de uma resposta correta.

Para saber mais sobre o método de estudo de casos ver Palloff e Pratt (2004).

A aprendizagem, portanto, acontece numa seqüência inversa da que ocorre no ensino tradicional, pois o exercício, o caso a ser estudado antecede a discussão de conceitos e conteúdos. Os educandos precisam primeiro compreender o problema para, depois, tentar resolvê-lo. Mas é preciso encontrar um problema (seja real ou fictício) que catalise a atenção dos alunos. Estes, ao aderirem à proposta de trabalho, devem comprometer-se em manter o foco na tarefa, envolvendo-se ativamente na busca, seleção e análise de dados e no desenvolvimento de estratégias que permitam atingir

a meta, ou seja, a solução do problema. Trabalhando em pequenos grupos, os alunos precisam identificar o que já sabem sobre o assunto e o que ainda não sabem a fim de recolherem dados em fontes de consulta diversas, bem como investigarem e fazerem descobertas.

## 2.3 Projetos de trabalho

A discussão sobre pedagogia de projetos não é nova. Ela surge no início do século XX, a partir de trabalhos de John Dewey e William Kilpatrick e, desde sua origem, recebeu denominações variadas, tais como: projetos de trabalho, metodologia de projetos, metodologia de aprendizagem por projetos, pedagogia de projetos, etc.

Caracteriza-se como uma estratégia de ensino-aprendizagem que tem como objetivo principal- por meio da investigação de um tema ou problema- a vinculação entre teoria e prática. Para tal, são privilegiadas questões de investigação que nascem dos interesses dos alunos e a busca autônoma de resposta para elas. Rompe com a imposição de conteúdos de forma rígida e pré-estabelecida, incorporando-os na medida em que se constituem como parte fundamental para o desenvolvimento do projeto.

Contrariamente às metodologias tradicionais, que trabalham com conteúdos fragmentados, conduzindo a uma organização compartimentada de disciplinas, o método de projetos busca romper com esse modelo, possibilitando uma articulação entre conhecimentos de forma significativa. Nesse contexto, novos papéis são atribuídos a professores e alunos. Num projeto, a responsabilidade e a autonomia dos alunos são essenciais, eles são co-responsáveis pelo trabalho e pelas escolhas que vão sendo realizadas ao longo do desenvolvimento do projeto. Dessa forma, adotam-se o diálogo e a negociação, sendo o envolvimento do aluno uma característica marcante do trabalho de projetos. Também é importante atentar-se para o fato de que a própria escolha do tema do projeto de trabalho deve ser feita coletivamente. Para tanto é necessário verificar o que contempla o interesse do grupo quanto a pesquisar, aprender ou construir. Neste momento, professor, você precisa desafiar o grupo, propondo questões relevantes que permitam, durante o trabalho de pesquisa, promover a aprendizagem.

Abrantes (1995) aponta algumas características fundamentais do trabalho com projetos:

- Num projeto a responsabilidade e autonomia dos alunos são essenciais: os alunos são co-responsáveis pelo trabalho e pelas escolhas ao longo do desenvolvimento do projeto. Em geral, fazem-no em equipe, motivo pelo qual a cooperação está também quase sempre associada ao trabalho de projetos.
- A autenticidade é uma característica fundamental de um projeto: o problema a resolver é relevante e tem caráter real para os alunos. Não se trata de mera reprodução de conteúdos prontos. Além disso, o problema não é independente

do contexto sócio-cultural, e os alunos procuram construir respostas pessoais e originais.

- Um projeto envolve complexidade e resolução de problemas: o objetivo central do projeto constitui um problema ou uma fonte geradora de problemas, que exige uma atividade para sua resolução.
- Um projeto tem um caráter faseado. Um projeto percorre várias fases: escolha do objetivo central e formulação dos problemas, planejamento, execução, avaliação, divulgação dos trabalhos.

Ao optar por um projeto de trabalho você deve ter em mente, além do que foi ressaltado anteriormente, algumas questões centrais: 1) escolha do tema – a partir de um problema ou objetivo de estudo, 2) estabelecimento de hipóteses de resposta ao problema, 3) planejamento das suas ações e dos alunos diante do projeto, 4) estímulo à busca das fontes de informação – que possibilita a busca de diferentes fontes, 5) organização do índice – que se refere aos procedimentos do aluno para a organização da informação, 6) construção do dossiê – que se refere à expressão das opiniões e pontos de vista do aluno sobre o assunto trabalhado. Nesse ponto é fundamental ajudá-lo a tomar consciência de que sua produção, oral ou escrita, tem sempre um interlocutor, que, ao deparar-se com o texto, irá discordar ou concordar com seus argumentos, criando uma rede discursiva compartilhada que contribui sobremaneira para o seu aprendizado.

Como você está percebendo, a realização de pesquisas, estudos de caso ou projetos de trabalho são apenas algumas possibilidades que você tem e das quais poderá lançar mão para potencializar o desenvolvimento da autoria, da autonomia e da criatividade discente. As três propostas apresentadas podem ser utilizadas em muitas situações educativas para incrementar a motivação do estudante, na medida em que desenvolvem uma atitude positiva diante do conhecimento e possibilitam uma aprendizagem ativa e significativa.

### **3. POSSIBILIDADES DA DIDÁTICA COLABORATIVA NO CONTEXTO DOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

As comunidades virtuais de aprendizagem podem se constituir em espaços propícios à construção e reconstrução de conhecimentos mediante o desenvolvimento do que chamamos de Didática Colaborativa, proposta que considera professores e alunos como participantes ativos de todo o processo de ensino-aprendizagem.

A proposta de uma didática colaborativa se assenta numa perspectiva sócio-construtivista que privilegia o diálogo, o trabalho cooperativo e, por consequência, a aprendizagem significativa nas salas de aula virtuais. Com a colaboração de cada um

para a realização de atividades formam-se laços e identidades sociais fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem.

A idéia de uma didática colaborativa pauta-se na estruturação de um conhecimento didático-pedagógico que se mostre capaz de gerar dispositivos de ensino potencializadores de aprendizagens significativas e compartilhadas. É por isso que a perspectiva da colaboração ultrapassa o sentido de cooperação ou de simples trabalho em equipe. Segundo Kenski (2003) a colaboração se difere da cooperação especialmente por não ser apenas um auxílio ao colega na resolução de alguma tarefa, mas porque pressupõe a realização de atividades de forma coletiva. Dessa forma, todos dependem de todos para a realização das atividades e é justamente essa interdependência que exige aprendizados complexos de interação permanente, respeito ao pensamento alheio, superação das diferenças e a busca por resultados que possam beneficiar a todos.

Driscoll e Vergara (1997) indicam cinco elementos que devem direcionar a aprendizagem colaborativa:

- Responsabilidade individual: cada um dos participantes é responsável pela própria performance no contexto grupal;
- Interdependência positiva: para atingir os objetivos pretendidos, os membros do grupo devem depender uns dos outros;
- Habilidade colaboracional: habilidades necessárias para que o grupo funcione de forma efetiva, como o trabalho em equipe, liderança e solução de conflitos;
- Interação incentivadora: os membros do grupo interagem para desenvolver relações interpessoais e estabelecer estratégias efetivas de aprendizagem;
- Reflexão e avaliação: o grupo reflete sobre si de forma periódica, bem como avalia seu funcionamento, efetuando as mudanças necessárias para incrementar sua efetividade.

A grande questão que se coloca para nós, professores, na modalidade de EaD, é como colocar em prática a Didática Colaborativa em nossas salas de aula virtuais. Em primeiro lugar, é fundamental pensarmos na importância do planejamento e no estabelecimento de propostas pedagógicas que possam promover o aprendizado colaborativo suportado pela internet. Deve-se ter em mente que trabalhar colaborativamente para consolidar a aprendizagem tem por fundamento o alcance de objetivos que se tornam menos acessíveis ao serem perseguidos em caráter individual. Isso reforça a importância de um planejamento seguro em torno das propostas de aprendizagem colaborativa, a partir de um determinado conteúdo ou assunto. O que você pensa sobre isso?

Em seguida a sala de aula virtual, enquanto espaço social de aprendizagem, deve ser pensada a partir de situações nas quais os alunos enfrentam problemas a resolver. Isso pode acontecer tanto por meio das propostas de pesquisa, de estudo de caso ou dos projetos de trabalho, conforme vimos na seção anterior. Além disso, é importante

que o professor conheça as possibilidades pedagógicas das diferentes interfaces síncronas e assíncronas, presentes no ambiente de aprendizagem, para poder delas extrair todo potencial para o desenvolvimento de atividades colaborativas.

Por fim, e não menos importante, é preciso criar um clima de comprometimento com relação ao trabalho realizado, estimulado pelas discussões de idéias e opiniões, num processo de reflexão permanente a partir da conexão entre alunos e professores. Na dinamização de um mesmo conteúdo ou na discussão de um conceito não é necessário criar muitas atividades ou abordagens diferenciadas, mas fazer uso efetivo dos meios e recursos colaborativos, inaugurando, assim, uma forma de ensino que se fundamenta no trabalho em parceria.

## **4. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM EAD**

Ao final de nossas reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem na educação a distância, não poderíamos deixar de tratar uma questão fundamental: como os alunos devem ser avaliados? Neste item, portanto, vamos tratar de uma temática que tem sido muito estudada e discutida tanto nos meios acadêmicos como no cotidiano das escolas: a avaliação da aprendizagem. Em todos esses debates o intuito é o mesmo: aprimorar os recursos avaliativos que possibilitem aferir o grau de aprendizagem realmente significativa construída pelo aluno, não de maneira pontual, mas ao longo de todo o seu processo.

Para discutirmos essa temática, a primeira grande questão que se destaca é que pensemos avaliação da aprendizagem como parte inerente (e fundamental!) do fazer pedagógico. Portanto, quando tratamos da avaliação da aprendizagem em EaD não estamos falando em um fato pontual ou um ato singular. Pensar a avaliação da aprendizagem, seja na modalidade presencial ou no ensino a distância, significa compreendê-la como um processo contínuo, compreensivo, que possibilite analisar em que medida e de que maneira os objetivos de aprendizagem se expressam numa atitude crítico-reflexiva frente à realidade concreta.

Contudo, o processo de avaliação da aprendizagem na EaD, embora se sustente em princípios comuns aos da educação presencial, exige algumas considerações especiais. Sabe por quê? Um dos objetivos fundamentais da educação a distância deve ser obter dos alunos não a capacidade de reproduzir idéias, informações ou pontos de vista proporcionados pelo material didático ou pelo professor, mas desenvolver a autonomia crítica do aluno frente a situações concretas que se lhes apresentem. Com o ensino centrado no aluno (o que não significa dizer um aluno isolado, em si mesmo, mas mediado por todas as relações que estabelece com seus pares) há percepções diferenciadas quanto ao processo tradicional de avaliação. Num ambiente virtual de aprendizagem a participação do aluno é muito mais ativa e colaborativa. Isto é, não é uma participação apenas informal, mas parte constitutiva do processo de aprendizagem. Dessa maneira, de uma avaliação individualizada e

pontual da retenção de conteúdos passa-se a um processo de acompanhamento contínuo da aprendizagem, no qual também são valorizados os trabalhos realizados em grupo. Ou seja, o fazer cooperativo passa a ser critério de avaliação.

Dessa forma, tanto o desempenho reflexivo e autoral do aluno é avaliado quanto sua participação em projetos colaborativos. Para isso, é preciso fazer tanto um mapeamento dos conhecimentos prévios dos alunos como também, e, especialmente, um acompanhamento contínuo de seu aprendizado. De que maneira isso é feito? Como em qualquer outra modalidade de ensino, a avaliação na EaD apóia-se na interdependência das modalidades diagnóstica, formativa e somativa. Certamente você já ouviu falar nesses termos, mas vamos aqui recuperá-los brevemente.

A **avaliação diagnóstica** é uma modalidade avaliativa bastante ignorada pelos cursos e pelos professores. Refere-se à identificação do nível inicial de conhecimento dos educandos numa dada área. Realizada no início do curso ou unidade de ensino é um importante auxiliar do planejamento do curso e das aulas. Tem por finalidade proporcionar informações acerca dos conhecimentos prévios do aluno e determinar a presença (ou ausência) de habilidades e condições que um determinado curso preconiza. Com isso, podem-se evitar introduções e/ou recapitulações desnecessárias, além de representar a possibilidade de aproveitar melhor o tempo do curso, permitindo adequar o conteúdo ao nível de quem aprende.

Dentre os instrumentos relacionados à avaliação diagnóstica, estão: pré-testes; fichas de observação; questionários relacionados às habilidades que se deseja medir e instrumentos que busquem resgatar noções prévias dos alunos sobre determinados assuntos.

A **avaliação formativa** talvez seja a modalidade da avaliação menos praticada em todos os âmbitos do ensino. Como na avaliação diagnóstica o “antes” passa a ser considerado; na avaliação formativa, o “durante” nos permite analisar resultados provisórios e efetuar correções de rumos, além de posicionar alunos e professores em relação às suas conquistas, defasagens e objetivos. É, portanto, uma modalidade avaliativa que desempenha um papel processual e continuado, o que significa que sua prática acompanha o processo de ensinar/aprender integralmente.

Dessa forma, é importante ressaltar que nela estão em jogo não só o ato de atribuir notas e classificar os alunos, mas a possibilidade de que alunos e professores pratiquem e recebam análises consistentes sobre a sua trajetória em um curso. Portanto, a preocupação predominante desta modalidade é a **qualidade do processo**, e não a quantidade de informações que se acumula. Mas deve-se ter muito claro que praticar a avaliação formativa significa estimular a autonomia do aluno. Quanto mais ativa sua participação no processo de avaliação e mais amplas suas percepções, maiores serão suas possibilidades de aprender.

A avaliação formativa não se utiliza de instrumentos de avaliação específicos. Ao contrário todos podem ser aplicados, pois o que importa, na verdade, é o modo pelo qual seus resultados serão analisados e utilizados para possíveis modificações e reconstruções no processo.

Por fim, a **avaliação somativa**, também chamada classificatória, é a de utilização mais comum nas propostas pedagógicas. Tem o propósito de oferecer subsídios para o registro das informações relativas ao desempenho do aluno, ou seja, classificar os alunos de acordo com os níveis de aproveitamento. Pontual e normalmente implementada por meio de testes, é utilizada para atribuir notas que classificam os alunos que atingiram os objetivos estabelecidos, dando ênfase aos resultados obtidos. Importa, portanto, o “depois”, o resultado das provas, que no final se traduz simplesmente num número ou conceito.

É importante reconhecermos, contudo, que avaliar não é apenas classificar. A classificação pode ser, se necessário, um dos múltiplos aspectos de um processo avaliativo mais amplo que contemple as outras dimensões avaliativas aqui apresentadas. É o que se costuma chamar de avaliação multidimensional. Na modalidade de EaD, para se atingir o objetivo de uma avaliação multidimensional, as ferramentas de comunicação do ambiente de aprendizagem virtual podem oferecer subsídios de aspecto diagnóstico/formativo importantíssimo. Elas possibilitam ao professor acompanhar o aluno durante a realização do curso, levando-se em conta as interações que ele estabelece com o ambiente de ensino.

Numa perspectiva de construção, há também que se modificar a relação que estabelecemos com o “erro” (idéia de fracasso) e “dúvida” (falta de conhecimento) do aluno. É preciso acolher o “erro” e as dúvidas dos alunos como possibilidades da trajetória e como momentos de aprendizagem que permitem ao docente observar e investigar como os alunos se posicionam diante do mundo ao construir suas verdades. Isso significa, entre tantas coisas, valorizar a contribuição dos estudantes, reconstruir com eles o saber discente, estimular sua participação nos debates e sua auto-avaliação.

Para nos ajudar a compreender, por exemplo, como avaliar as discussões realizadas on-line Palloff e Pratt (2004) organizaram um quadro no qual apresentam os critérios quantitativos e qualitativos que devem ser avaliados nestas atividades.

<b>Amostra de critérios de avaliação para as discussões on-line</b>			
<b>Pontuação</b>	<b>Nível de participação durante uma semana</b>		
0 ponto	Número mínimo de mensagens não atingido		
7 pontos	Mínimo atingido; toda a discussão em nível I		
8 pontos	Mínimo atingido; pelo menos um exemplo de discussão acima do nível I		
9 pontos	Mínimo atingido; pelo menos um exemplo de discussão acima do nível I e pelo menos um acima do nível II		
10 pontos	Mínimo atingido; pelo menos dois exemplos de discussão acima do nível I e pelo menos um acima do nível III		
<b>Avaliação dos níveis de pensamentos em discussões realizadas semanalmente</b>			
Processamento Crítico	Nível I	Esclarecimento elementar	Apresenta um problema; faz uma questão; passa informação sem elaborar.



	Nível II	Esclarecimento em profundidade	Analisa um problema; identifica hipóteses.
	Nível III	Inferência	Tira conclusões baseado no que foi dito antes; generalização.
	Nível IV	Julgamento	Expressa uma opinião sobre uma conclusão ou a relevância de um argumento, teoria ou solução.
	Nível V	Estratégia	Propõe uma solução; delinea requisitos para sua implementação.
Processamento da informação	Nível I	De superfície	Repete informação; faz declarações sem justificá-las; sugere uma solução sem explicá-la.
	Nível II	Em profundidade	Traz novas informações; demonstra conexões, propõe uma solução com explicação; demonstra evidência de justificação; apresenta uma visão ampla.
Habilidades	Nível I	Avaliação	Questiona suas idéias sobre uma abordagem ou tarefa ; por exemplo: "eu não entendo..."
	Nível II	Planejamento	Demonstra evidências de organizar os passos necessários e de prever o que está por acontecer; por exemplo: "Eu acho que deveria fazer tal coisa..."
	Nível III	Regulação	Demonstra evidências de implementação de uma estratégia e de avaliação do progresso; por exemplo: "Eu já fiz tal coisa..."
	Nível IV	Autoconsciência	Por exemplo: "Tenho consciência de que..." ou "Constatei que..."

Fonte: Palloff e Pratt (2004)

O número de acessos e o tempo de permanência na sala de aula virtual certamente representam uma avaliação quantitativa, e, portanto, o processo avaliativo não pode ser reduzido à verificação desses critérios. Eles devem ser levados em conta, sobretudo, por fornecerem informações importantes relacionadas ao interesse e à participação do aluno, mas o professor deve estar atento à qualidade das intervenções feitas, considerando os distintos níveis apresentados no quadro anterior.

Interfaces como o fórum de discussão apresentam um duplo valor: promovem o embate de idéias do aluno com os colegas e o professor, favorecendo um descentramento na medida em que são reconhecidos os pontos de vista alheios, e em que se faz uma reflexão sobre as próprias idéias, resultando em processos de tomada de consciência. Ou seja, cada um passa a avaliar as contribuições dos outros. Os desequilíbrios são motivados pelas opiniões divergentes e o ponto de vista de cada um vai sendo enriquecido na diferença. É, portanto, no confronto com outras opiniões que os alunos podem se voltar para a sua produção e repensar sobre suas posições assumidas. Nesse movimento o professor ganha uma nova forma de acompanhamento do processo de construção do aluno.

Os estudantes podem também ser avaliados através de artigos (ou resenhas) escritos por eles a partir de sua atividade prática ou da reflexão crítica daquilo que estudam e pesquisam. Esses trabalhos devem ser continuamente publicados no ambiente virtual de aprendizagem, pois não se trata apenas de divulgar sua produção na rede, mas de abri-la aos comentários dos outros, possibilitando um retorno de seus pares.

Nesse sentido, a avaliação não fica apenas a cargo do professor, que decide sozinho sobre a qualidade do trabalho, conferindo a ela uma nota indiscutível. A perspectiva de aprendizagem social, discutida anteriormente, requer que os trabalhos dos educados sejam compartilhados e avaliados no grupo, mesmo que ao final quem informe a nota seja mesmo o educador. Ele deve levar em conta como todo o grupo reage aos trabalhos apresentados, e os educandos podem destacar aspectos que o educador sozinho não teria percebido.

Palloff e Pratt (2004) fazem uso de um conceito de Byers que nos ajuda a pensar sobre a avaliação online: a abordagem interativa de avaliação. Segundo eles, esta abordagem cria um processo que é tanto formativo quanto somativo e inclui a percepção do professor, a percepção do aluno e o desempenho dele. O uso de alguns instrumentos pode proporcionar uma abordagem interativa:

- testes e provas;
- a auto-avaliação;
- a avaliação realizada pelos colegas, incluindo a avaliação colaborativa;
- as reflexões escritas sobre o curso, as tarefas e a aprendizagem como um todo;
- projetos, artigos e tarefas colaborativas de grupo;
- avaliação crítica das contribuições para o fórum de discussão;
- diários e portfólios. (PALLOFF e PRATT, 2004, p. 117)

Os chamados diários de bordo ou mesmo os blogs adaptados ao contexto educacional também podem contribuir para a reflexão e o registro do percurso do educando. Muitos educadores reconhecem a importância de instrumento de auto-avaliação por parte dos estudantes de EaD, por promover uma reflexão constante sobre o próprio progresso de aprendizagem. Nos diários de bordo e nos blogs, por exemplo, mais do que um mero relatório de atividades, sugere-se ao aprendiz escrever sobre suas dúvidas, conquistas, dificuldades, o seu trabalho criativo etc. Essa prática contribui para que o aluno acompanhe seu percurso, reconhecendo as questões que o desafiam, e permitem uma avaliação constante por parte do professor.

Sem dúvida, independente das técnicas avaliativas escolhidas, concordamos com Palloff e Pratt (2004, p. 116) quando reconhecem que “se a avaliação for bem elaborada, clara e de fácil compreensão para os alunos deverá funcionar bem online”. E você, o que pensa sobre o assunto?

## **Para a elaboração deste texto consultamos:**

ABRANTES, Paulo. Trabalho de projeto e aprendizagem matemática. In: **Avaliação e educação matemática**. Rio de Janeiro, MEM/ USUGPEM, 1995.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita**. São Paulo: Ed. UNESP, 2002.

DRISCOLL, M. P; VERGARA, A. **Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro**. Pensamiento Educativo, n. 21, 1997.

FAQUETI, Marouva Fallgatter. **O bibliotecário como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem através da pesquisa escolar: proposta de um modelo**. 2002. 137f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papyrus, 2003.

PALLOFF, R; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para as salas de aula online**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

\_\_\_\_\_. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Piaget, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.