

PROJETO? O QUE É?

COMO SE FAZ?

Fagundes, Léa da Cruz

Co-Autoras Luciane Sayuri Sato/ Débora Laurino Maçada

- **A CULTURA DO PROJETO**

Como a atividade construtiva de elaborar e desenvolver projetos pode se tornar uma metodologia?

A atividade de fazer projetos é simbólica, intencional e natural do ser humano. Por meio dela, o homem busca a solução de problemas e desenvolve um processo de construção de conhecimento, que tem gerado tanto as artes quanto as ciências naturais e sociais.

O termo projeto surge numa forma regular no decorrer do século XV. Tanto nas ciências exatas como nas ciências humanas, múltiplas atividades de pesquisa, orientadas para a produção de conhecimento, são balizadas graças à criação de projetos prévios.

A elaboração do projeto constitui a etapa fundamental de toda pesquisa que pode, então, ser conduzida graças a um conjunto de interrogações, quer sobre si mesma, quer sobre o mundo à sua volta.

Como diz uma aluna:

"Para mim projeto é igual projeto de arquitetura que o cara faz uma planta pra saber como vai ficar no final só que a diferença é que a gente vai mudando."

PROJETO - o termo projeto é bastante recente em nossa cultura. São associadas a esse termo diferentes acepções: intenção (propósito, objetivo, o problema a resolver); esquema (design); metodologia (planos, procedimentos, estratégias, desenvolvimento). Assim, podem ser concebidas a atividade intelectual de elaboração do projeto e as atividades múltiplas de sua realização. (Boutinet, 1990).

Você não acha que a atividade construtiva de elaborar e desenvolver projetos pode se tornar uma metodologia de aprendizagem?

- **APRENDIZAGEM POR PROJETO É O MESMO QUE ENSINO POR PROJETO?**

Quando se fala, na educação presencial, em "ensino por projetos", pode-se estar falando do plano da escola, do projeto da escola, de projetos dos professores. Nesse tipo de ensino, quais são os critérios que os professores seguem para escolher os temas, as questões que vão gerar projetos? Que vantagens apresentam a escolha dessas questões? Por que elas são necessárias? Em que contextos? Que indicadores têm para medir seus níveis de necessidade? A quem elas satisfazem? Ao currículo? Aos objetivos do planejamento escolar? A uma tradição de ensino?

Na verdade, no ensino, tudo parte das decisões do professor, e a ele, ao seu controle, deverá retornar.

Como se o professor pudesse dispor de um conhecimento único e verdadeiro para ser transmitido ao estudante e só a ele coubesse decidir o que, como, e com que qualidade deverá ser aprendido.

Não se dá oportunidade ao aluno para qualquer escolha. Não lhe cabe tomar decisões. Espera-se sua total submissão a regras impostas pelo sistema.

Porém, começamos a tomar consciência de nossos equívocos. Pesquisas, em psicologia genética, sobre o desenvolvimento da inteligência e sobre o processo de aprendizagem, evidenciam que pode haver ensino sem haver aprendizagem; que aprendizagem *latu sensu* se confunde com desenvolvimento; e desenvolvimento resulta em atividade operatória do sujeito, que constrói conhecimento quando está em interação com o meio, com os outros sujeitos e com os objetos de conhecimento de que ele deseja apropriar-se.

Quando falamos em "aprendizagem por projetos" estamos necessariamente nos referindo à formulação de questões pelo autor do projeto, pelo sujeito que vai construir conhecimento. Partimos do princípio de que o aluno nunca é uma tábula rasa, isto é, partimos do princípio de que ele já pensava antes.

E é a partir de seu conhecimento prévio, que o aprendiz vai se movimentar, interagir com o desconhecido, ou com novas situações, para se apropriar do conhecimento específico - seja nas ciências, nas artes, na cultura tradicional ou na cultura em transformação.

Um projeto para aprender vai ser gerado pelos conflitos, pelas perturbações nesse sistema de significações, que constituem o conhecimento particular do aprendiz. Como poderemos ter acesso a esses sistemas? O próprio aluno não tem consciência dele! Por isso, a escolha das variáveis que vão ser testadas na busca de solução de qualquer problema, precisa ser sustentada por um levantamento de questões feitas pelo próprio estudante.

Num projeto de aprendizagem, de quem são as dúvidas que vão gerar o projeto? Quem está interessado em buscar respostas?

Deve ser o próprio estudante, enquanto está em atividade num determinado contexto, em seu ambiente de vida, ou numa situação enriquecida por desafios. Mas a escola, ou o curso pode permitir ao aluno escolher o tema, a questão que vai gerar o desenvolvimento de um projeto?

É fundamental que a questão a ser pesquisada parta da curiosidade, das dúvidas, das indagações do aluno, ou dos alunos, e não imposta pelo professor. Isto porque a motivação é intrínseca, é própria do indivíduo.

Temos encontrado que esta inversão de papéis pode ser muito significativa. Quando o aprendiz é desafiado a questionar, quando ele se perturba e necessita pensar para expressar suas dúvidas, quando lhe é permitido formular questões que tenham significação para ele, emergindo de sua história de vida, de seus interesses, seus valores e condições pessoais, passa a desenvolver a competência para formular e equacionar problemas. Quem consegue formular com clareza um problema, a ser resolvido, começa a aprender a definir as direções de sua atividade.

Você não acha que "aprendizagem por projetos" é muito diferente de "ensino por projetos"?

ENSINO X APRENDIZAGEM

	ENSINO POR PROJETOS	APRENDIZAGEM POR PROJETOS
Autoria. Quem escolhe o tema?	Professores, coordenação pedagógica	Alunos e professores individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação
Contextos	Arbitrado por critérios externos e formais	Realidade da vida do aluno
A quem satisfaz?	Arbítrio da seqüência de conteúdos do currículo	Curiosidade, desejo, vontade do aprendiz
Decisões	Hierárquicas	Heterárquicas
Definições de regras, direções e atividades	Impostas pelo sistema, cumpre determinações sem optar	Elaboradas pelo grupo, consenso de alunos e professores
Paradigma	Transmissão do conhecimento	Construção do conhecimento
Papel do professor	Agente	Estimulador/orientador
Papel do aluno	Receptivo	Agente

• COMO FICA ENTÃO, O PAPEL DO PROFESSOR?

Nossa experiência mostra que os professores têm se surpreendido muito com a quantidade de informações que os alunos trazem, mesmo sobre conteúdos e tecnologias que não haviam sido tratados no currículo da escola! Observamos então, como as crianças optam por questões diferentes, originais e relevantes! Estas questões geram projetos com oportunidades de muitas buscas e experimentações.

Quais são as novas funções que o professor precisa exercer neste novo contexto?

• **FUNÇÃO DE ATIVAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Um professor, tão aprendiz quanto seus alunos, não funciona apenas cognitivamente, por isso, em um ambiente de aprendizagem construtivista, é preciso ativar mais do que o intelecto. A abordagem construtivista, sob uma perspectiva genética, propõe aprender tanto sobre o universo físico, quanto sobre o universo social.

Mas é fundamental ativar a mente e a consciência espiritual para aprender muito mais sobre seu mundo interior e subjetivo.

A função de ativação implica:

- trabalhar consigo mesmo a percepção de seu próprio valor e promover a auto-estima e a alegria de conviver e cooperar;
- desenvolver um clima de respeito e de auto-respeito, o que significa:
- estimular a livre expressão de cada um sobre sua forma diferente de apreender o mundo;
- promover a definição compartilhada de parâmetros nas relações e de regras para atendimento desses parâmetros, que considerem a beleza da convivência com as diferenças;
- despertar a tomada de consciência pela iniciativa de avaliar individualmente e em grupos, seus próprios atos e os resultados desses atos;
- buscar a pesquisa e a vivência de valores de ordem superior, como qualidades inerentes a cada indivíduo.

• **FUNÇÃO DE ARTICULAÇÃO DA PRÁTICA**

A função de articular exige grande disponibilidade, com facilidade de relacionamento e flexibilidade na tomada de decisões. Por que são necessárias essas características? Porque essa função exige que o professor faça a costura entre os diversos segmentos (professores, alunos, pais, funcionários). Para isso é importante que o professor articulador tenha o apoio dos pares para conseguir exercer essa função!

No que isso se diferencia do papel do supervisor pedagógico, por exemplo? O professor articulador irá trabalhar junto a um grupo específico do qual ele mesmo faz parte como um dos professores que atua junto aos alunos, vivendo

o dia-a-dia da sala de aula do grupo, com suas dificuldades, sucessos e insucessos... e que também é o seu!

Mas o que mesmo significa desempenhar essa função?

- Articular as formas de trabalho eleitas pelos alunos, com seus objetivos, interesses e estilos de aprender.
- Gerenciar a organização do ambiente de aprendizagem, programando o uso dos recursos tecnológicos:
- selecionando **softwares**, materiais de laboratórios, de biblioteca, de artes, materiais disponíveis em servidores locais e na **Web**;
- organizando planilhas de acordo com a solicitação de alunos e professores, para uso compartilhado de tempos e espaços;
- agendando e divulgando amplamente períodos e temas para comunicação em tempo real (síncrona), entrevistas, visitas, excursões presenciais e encontros virtuais planejados pelos diferentes grupos.
- Destacar as possíveis áreas de interesse e/ou necessidades dos aprendizes explorando-as sob a forma de desafios e problemas estimulantes, presencialmente ou via rede.
- Subsidiar os outros professores do grupo quanto ao andamento das diferentes frentes investigativas no contexto cotidiano dos alunos.
- Coordenar a reflexão sobre a ação, a avaliação da tecnologia em uso, o planejamento de novas ações.
- Proporcionar *feedback*, buscando a integração entre áreas e conteúdos de forma interdisciplinar.
- Promover a organização dos materiais didáticos nos repositórios do servidor da rede **Telemática** ou da **rede local**.
- Auxiliar a contatar os especialistas em diferentes campos do conhecimento.

Você não acha que é fundamental que os professores tenham claro a grande mudança que essa função de articulação traz para o seu papel?

FUNÇÃO DE ORIENTAÇÃO DOS PROJETOS

O orientador de projetos deve escolher os pequenos grupos que queira orientar, e sua escolha precisa ser recíproca, isto é, ele também deve ser escolhido pelos grupos para:

- orientar projetos de investigação estimulando e auxiliando na viabilização de busca e organização de informações, face às indagações do grupo de alunos;
- acompanhar as atividades dos alunos, orientando sua busca com perguntas que estimulem seu pensamento e reflexão, e que também provoquem:
- perturbações na suas certezas e novas indagações;
- necessidades de descrever o que estão fazendo, para testar e avaliar suas hipóteses;
- esforço para formular argumentos explicativos;
- prazer em documentar em relatórios analíticos e críticos seus procedimentos e produtos, seja em **arquivos** locais, seja em publicações na **Internet**.
- documentar com registros qualitativos e quantitativos as constatações dos alunos sobre seu próprio aprendizado, promovendo *feedback* individual e coletivo.

FUNÇÃO DE ESPECIALISTA

- Exerça ou não a função de ativar, articular ou orientar, o professor sempre terá de exercer sua função de especialista. Por especialista, num currículo por projetos de aprendizagem, entende-se a função de coordenar os conhecimentos específicos de sua área de formação, com as necessidades dos alunos de construir conhecimentos específicos. Assim, diferentes especialistas podem associar-se para identificar e relacionar aspectos do problema investigado, que não estejam sendo contemplados ou que possam ser ampliados e aprofundados.
- No caso das séries iniciais, o professor pode ser um especialista pedagogo, mas o articulador poderá solicitar a colaboração de especialista de outras áreas como Ciências, Matemática, Informática, **Robótica**, Teatro, Jornalismo, etc., que estejam assessorando um grupo de estudantes mais avançados. Nestes grupos, pode haver necessidade de articular com um especialista pedagogo, para tratar de problemas de letramento, por exemplo.
- A visão de cada especialista, num grupo de professores, pode enriquecer o ambiente de aprendizagem, onde se desenvolvem os diferentes projetos dos diferentes grupos. Cada especialista aporta sua valiosa contribuição para que a tecnologia seja usada dentro dos códigos e da

metodologia específica de sua área de conhecimento. Entretanto, este uso pode ser harmoniosamente coordenado, no que corresponde aos conteúdos selecionados e aos valores vivenciados para a solução dos problemas propostos, no projeto do grupo.

E O ALUNO? COMO APRENDE?

Mas como o aluno aprende? Como se pode garantir a aprendizagem de conteúdos?

A busca de soluções para as questões que estão sempre surgindo num ambiente enriquecido configura a atitude e a conduta de verdadeiros pesquisadores.

São levantadas dúvidas daquele momento, mas quais são as certezas que ficam?

Em primeiro lugar, tratam-se de certezas provisórias porque o processo de construção é um processo continuado e ocorre numa situação de continuidade alternada com a descontinuidade. Uma certeza permanece até que um elemento novo apareça para ser assimilado.

Para que um novo conhecimento possa ser construído, ou para que o conhecimento anterior seja melhorado, expandido, aprofundado, é preciso que um processo de regulação comece a compensar as diferenças, ou as insuficiências do sistema assimilador. Ora se o sistema assimilador está perturbado é porque a certeza "balançou". Houve desequilíbrio. O processo de regulação se destina a restaurar o equilíbrio, mas não o anterior.

Na verdade, trata-se sempre de novo equilíbrio, pois o conhecimento melhora e aumenta! E, justamente é novo, porque é um equilíbrio que resultou da assimilação de uma novidade e, portanto, da ampliação do processo de assimilação do sujeito, que se torna mais competente para assimilar outros novos objetos e resolver outros novos problemas.

Buscar a informação em si, não basta. É apenas parte do processo para desenvolver um aspecto dos talentos necessários ao cidadão. Os alunos precisam estabelecer relações entre as informações e gerar conhecimento. Não há interesse em registrar se o aluno retém ou não uma informação, aplicando um teste ou uma "prova" objetiva, por exemplo; porque isso não mostra se ele desenvolveu um talento ou se construiu um conhecimento que não possuía.

QUILIBRAÇÃO MAJORANTE - "(...) um sistema não constitui jamais um acabamento absoluto dos processos de equilíbrio e novos objetivos derivam sempre de um equilíbrio atingido, instável ou mesmo

estável, permanecendo cada resultado, mesmo se for mais ou menos durável pleno de novas aberturas (...)" (Piaget, 1976)

O que interessa são as operações que o aprendiz possa realizar com estas informações, as coordenações, as inferências possíveis, os argumentos, as demonstrações. Pois, para construir conhecimento, é preciso reestruturar as significações anteriores, produzindo boas diferenciações e integrando ao sistema as novas significações. Esta integração é resultado da atividade de diferentes sistemas lógicos do sujeito, que interagem entre si e com os objetos a assimilar ou com os problemas a resolver. Finalmente, o conhecimento novo é produto de atividade intencional, interatividade cognitiva, interação entre os parceiros pensantes, trocas afetivas, investimento de interesses e valores.

A situação de projeto de aprendizagem pode favorecer especialmente a aprendizagem de cooperação, com trocas recíprocas e respeito mútuo. Isto quer dizer que a prioridade não é o conteúdo em si, formal e descontextualizado. A proposta é aprender conteúdos, por meio de procedimentos que desenvolvam a própria capacidade de continuar aprendendo, num processo construtivo e simultâneo de questionar-se, encontrar certezas e reconstruí-las em novas certezas. Isto quer dizer: formular problemas, encontrar soluções que suportem a formulação de novos e mais complexos problemas. Ao mesmo tempo, este processo compreende o desenvolvimento continuado de novas competências em níveis mais avançados, seja do quadro conceitual do sujeito, de seus sistemas lógicos, seja de seus sistemas de valores e de suas condições de tomada de consciência.

Como será feita a avaliação do rendimento do aluno, se cada um faz um projeto diferente? O importante é observar não o resultado, um desempenho isolado, mas como o aluno está pensando, que recursos já pode usar, que relações consegue estabelecer, que operações realiza ou inventa.

O uso da informática na avaliação do indivíduo ou do grupo por meio de projetos partilhados permite a visualização e a análise do processo e não só do resultado, ou seja, durante o desenvolvimento dos projetos, trocas ficam registradas por meio de mensagens, de imagens, de textos. É possível, tanto para professor como para o próprio aluno, ver cada etapa da produção, passo a passo, registrando assim o processo de construção.

PORTFÓLIO - Uma forma de organizar o material para ser avaliado é valer-se de portfólios. No portfólio, podem ficar registrados todos os trabalhos, contribuições, descobertas, reflexões realizadas pelo aluno e pelo grupo. O registro em portfólio auxilia na própria auto-avaliação, com a vantagem de ajudar o aluno a desenvolver sua autocrítica, a ampliação da

consciência do seu trabalho, de suas dificuldades e das possibilidades de seu desenvolvimento.

"Aprendizes do futuro: as inovações começaram!"

Fonte: <http://www.nte-jgs.rct-sc.br/lea.htm>