

O Aprender e o Ensinar em EaD por meio de Rotas de Aprendizagem

Elton Ivan Schneider
eschneider@facinter.com.br

Luciano Frontino de Medeiros
luciano@facinter.com.br

Sandra Terezinha Urbanetz
sandra@facinter.br

Faculdade Internacional de Curitiba
FACINTER

2.2.1. - Categoria

C - Métodos e Tecnologias

2.2.2. - Setor Educacional

3 - Educação Universitária

2.2.3. - Natureza do Trabalho

C - Modelos de Planejamento

2.2.4. - Classe

2 - Experiência Inovadora

Resumo

Este texto tem como objetivo apresentar um modelo de planejamento de ensino baseado em rotas de aprendizagem e ao mesmo tempo relatar a experiência inovadora do uso deste modelo em uma disciplina de um curso de pedagogia na modalidade à distância. A rota de aprendizagem tem um alto apelo de estruturação de conteúdos, e o modelo é apresentado em forma de exemplo, evidenciando as múltiplas possibilidades de interação entre professores e alunos, dentro de um ambiente virtual de aprendizagem. O domínio de novas tecnologias é uma necessidade tanto por parte dos professores/pedagogos na aplicação dos métodos de ensino, assim como na utilização por parte dos alunos. Novas formas de potencialização do processo de ensino e aprendizagem estão latentes nas possibilidades oferecidas por essas novas tecnologias, e o senso de oportunidade dos educadores deve ser o “moto perpétuo” para o alcance de patamares diferenciados na área da Educação.

Palavras chave: Educação à distância, ambiente virtual de aprendizagem, rota de aprendizagem.

1 - Introdução

Aprender e ensinar, uma relação dialética que, em cada época histórica e em cada organização social, apresenta-se com seus dilemas, problemas, propósitos e objetivos, traz para a educação à distância algumas questões novas, mas outras não tão novas assim. O que não é novo e, portanto, permanece enquanto desafio educacional é o questionamento sobre como o aluno aprende, seja qual for a modalidade, presencial, virtual ou semi presencial. Cria-se aí a possibilidade de atuação que aponta para outro desafio relevante para o educador, levando-no ao auto-questionamento: como devo ensinar?

Estas são questões antigas que têm movido incontáveis investigações educacionais sobre o processo de ensino e aprendizagem. Mas os aspectos que permanecem igualmente necessários, tanto para o ensino presencial quanto para o ensino à distância é o rigor, a exigência, a seriedade e a preocupação com a formação oferecida e aqui levantamos determinados pontos que podem constituir-se como diferenciação.

A formação do pedagogo na atualidade traz a necessidade da compreensão dos diversos e variados desafios que a realidade coloca para o processo de aprendizagem, sejam eles formais ou informais. Pensar estes desafios pressupõe o pensamento de uma práxis formadora que permita reorientar a ação pedagógica, tendo como horizonte a gestão democrática e a qualidade do ensino.

Esse texto tem como objetivo então, apresentar o amálgama teoria-experiência vivida neste Curso, discutindo por um lado os conceitos de ensino, aprendizagem e educação subjacentes, e por outro a aplicação prática do modelo elaborado no Curso de Pedagogia na modalidade EAD, com abrangência em Formação Docente e Gestão Educacional, do qual os autores fazem parte. A proposta se compromete a atender aos requisitos necessários para que a formação acadêmica promova o profissional de acordo com os desafios e necessidades exigidas, e favoreça também a inclusão digital de seus alunos, desde a sua gênese.

2 – Referenciais Teóricos

2.1 – O Desafio da EAD

É provável que a grande diferenciação entre modalidades de ensino esteja no fato de que a educação à distância, para atingir seus objetivos de formação com a mais alta qualidade, exige um planejamento de ação que, vencendo a barreira do espaço-tempo, contemple as diferentes formas e estilos de aprendizagem. Michael Moore nos apresenta o seguinte conceito para educação a distância:

Educação a distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um local diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE, 2007, p.2).

É lógico afirmar que este é um desafio do ensino presencial também, mas no ensino à distância não é somente um desafio, mas um imperativo, enquanto possibilidade de construção da tão desejada e sonhada autonomia intelectual e didática. As exigências impostas pelos cursos são variadas, diante dos desafios colocados pelo mundo do trabalho onde, para além do aligeiramento na formação, fruto do modelo de organização social vigente, exige contraditoriamente um conhecimento cada vez mais aprofundado e diferenciado.

Isto posto, consideramos que a superação da limitação espaço-tempo e o atendimento à estes estilos diferenciados de aprendizagem, pode ser alcançado com o auxílio das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs). Devemos ter a clareza de que o uso destas novas tecnologias exige uma postura diferenciada do educador enquanto planejador da ação didática, pesquisador de fontes, usuário da tecnologia e enfim, enquanto professor.

2.2 – Norteadores de um Projeto Educacional em EAD

Como ponto de partida para a elaboração de um modelo, fundamentou-se esta proposta nas principais categorias orientadoras de um projeto de formação, que são a *Práxis* (VÁZQUEZ, 1968) e a *Interdisciplinariedade* (DUARTE, 2000), entendidas como:

1) **Práxis** - ação que é, ao mesmo tempo, teórica e prática. Não enquanto mera união da teoria e da prática na tentativa de ver a utilidade e/ou aplicabilidade de um determinado conhecimento, mas enquanto compreensão de que os processos que envolvem a construção e a apropriação do conhecimento científico e de outros conhecimentos não são distintos da natureza social que produziu, numa síntese de múltiplas determinações.

2) **Interdisciplinaridade** – enquanto visão de totalidade, sem a qual não se consegue educar e formar com qualidade. Esta visão mais ampla dos nexos que compõem a realidade é construída e desenvolvida com um currículo interdisciplinar, no qual o conhecimento não é abordado de forma fragmentada.

Assim como não se pode entender a práxis como mera junção da teoria com a prática, é necessário muito cuidado para não reduzir a interdisciplinaridade a uma mera junção, por vezes inadequada, de conteúdos ou atividades entre duas ou mais disciplinas. A interdisciplinaridade não ocorre por meio de atividades comuns entre as disciplinas, mas sim pela concepção teórico-filosófica e teórico-metodológica que orienta todo o trabalho desenvolvido.

Considerando tais pressupostos, a proposta de aprendizagem em um ambiente virtual de aprendizagem pretende desenvolver no aluno, futuro professor/pedagogo, para além das habilidades e competências cognitivas, a sua autonomia intelectual, cuja especificidade exige a interdisciplinaridade, indispensável à efetivação dos fins propostos para este profissional. O ambiente virtual de aprendizado utilizado pela instituição de ensino caracteriza-se por ser um sistema integrado de gerenciamento do aprendizado do aluno, denominado AVA – *Claroline*, uma plataforma virtual de *e-learning*, *open*

source, customizada às necessidades da instituição¹ de ensino. Além de permitir a disponibilização de materiais ao aluno, planos de ensino, interação síncrona (*chat*) e assíncrona (fórum), exercícios de auto-avaliação, avisos, agenda de eventos e trabalhos em equipe, a ferramenta proporciona ao professor o gerenciamento e acompanhamento do desempenho do aluno via estatísticas de acesso e realização de atividades programadas para o aprendizado do aluno, evidenciando o modelo de sistema integrado de Saba:

Os sistemas integrados proporcionam um meio flexível para diminuir a estrutura empregando um maior diálogo. Eles também dinamizam uma estrutura maior de modo a manter o diálogo em um nível desejado. Isso define um relacionamento dinâmico entre o diálogo e o nível da estrutura necessária (...) As consultas aumentam automaticamente o diálogo; ocorrem em seguida ajustes nas metas, nos materiais de instrução e nos procedimentos de avaliação e o aluno atinge o nível desejado de autonomia (SABA,1998 apud MOORE, 2007, p.248).

2.3 – Um Modelo de Rotas de Aprendizagem

Uma **rota de aprendizagem** bem elaborada permite ao aluno: “levantar questões, elaborar e testar hipóteses, discordar, propor interpretações alternativas, avaliar criticamente fatos, conceitos, princípios, idéias” (ALENCAR, 1990, p.58). As atividades educacionais em plataformas de ambiente virtual de aprendizagem mostram seu potencial e suas possibilidades enquanto alternativas pedagógicas. A rota de aprendizagem deve servir como uma ponte, ligando o que o professor deseja e precisa ensinar com aquilo que o aluno precisa aprender, superando este processo meramente de transmissão de informações, perfazendo um circuito de aprendizagem conjunta. Este processo em educação a distância geralmente amplia o círculo professor-aluno, incluindo a figura essencial do tutor.

Assim, a rota de aprendizagem vai estruturar o caminho trilhado pela disciplina no decorrer do Curso, estabelecendo uma comunicação tridimensional entre aluno/professor/conhecimento proporcionando a mediação pedagógica entre todos os atores envolvidos no processo. A rota de aprendizagem apresenta-se como um aprofundamento detalhado do plano de

¹ <http://www.claroline.net>

ensino da disciplina, visando explicitar o caminho pretendido pelo processo educativo, uma vez que o processo de ensino aprendizagem na educação a distância é planejado e não acidental. Aqui, a comunicação que acontece por meio das NTICs, representa um elo entre o conteúdo a ser ministrado, o aprendiz do aluno e o professor comunicador dos conteúdos.

Partindo do pressuposto que a rota de aprendizagem é um detalhamento do plano de ensino, faz-se necessário a apresentação do seu conteúdo. O modelo proposto e implantado em questão contém 10 elementos:

- 1) **Temática da rota:** refere-se ao conteúdo trabalho a partir da ementa da disciplina;
- 2) **Objetivos de aprendizagem:** atendendo as seguintes perspectivas: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação;
- 3) **Contextualização:** explicita a importância da temática de estudo para a formação do aprendiz e o seu relacionamento com as outras temáticas da disciplina e/ou do curso;
- 4) **Material de aula:** envolve o livro texto da disciplina e/ou guia de estudos, mais slides ou materiais de apoio utilizados pelo professor no momento da aula;
- 5) **Ampliação de conhecimentos:** nesta etapa da rota, o professor irá estimular o aluno a pesquisas complementares, leitura de textos, vídeos e áudios que complementem e ampliem o material de aula;
- 6) **Interação:** esta é a etapa que propicia ao modelo a flexibilidade de ação do professor, uma vez que o aluno através das atividades síncronas (*chat*) e assíncronas (fórum) interage com o professor propiciando o *feedback* do seu aprendizado;
- 7) **Reflexão:** nesta etapa o aluno deve ser estimulado a análise de sua realidade sociocultural a partir dos pressupostos discutidos na disciplina;
- 8) **Aplicação prática:** aqui o professor deve demonstrar através de exemplos as múltiplas possibilidades de interação encontradas na realidade;

9) **Interdisciplinaridade**: caracteriza-se como o processo de interligação entre as diversas temáticas estudadas na disciplina, com outras disciplinas e com o curso em geral;



10) **Auto-avaliação**: nesta etapa o aluno deve ser estimulado a verificar seu aprendizado. Para isso faz-se necessário a preparação prévia de gabaritos comentados para o *feedback* ao aluno. Na educação a distância isto só é possível com o uso de um AVA;



Diante dos desafios que o mundo do trabalho tem colocado à formação dos profissionais em geral e dos profissionais da educação, sejam eles professores ou pedagogos em específico, o acesso ao conhecimento das novas mídias educativas tem sido uma exigência aos cursos de formação. Em busca deste enfrentamento, apresentamos na seqüência a experiência vivida mediante o uso deste modelo em uma disciplina do Curso de Pedagogia que atende às Diretrizes Curriculares respectivas, no que tange a capacitação profissional e humana.

3 – Aplicação do Modelo de Rota de Aprendizagem em Curso de Pedagogia EAD

Em face do modelo de ensino por rotas de aprendizagem elaborado e alicerçado na concepção teórica apresentada anteriormente, a aplicação na prática ensejou o esforço dos professores envolvidos no processo quanto ao planejamento e acompanhamento, e também quanto aos educandos no que se refere ao maior caráter de rigor emergente em uma rota de aprendizagem e exigência maior de tempo e esforço. No quadro 1, é mostrado o detalhamento do modelo de 10 elementos para disciplina de Multimídia Educativa, referente a uma aula na qual convergiu várias mídias e recursos, tal qual foi construído no AVA.





Quadro 1 – Rota de aprendizagem elaborada para uma aula de Multimídia Educativa, de acordo com modelo proposto.

Rota de Aprendizagem - Aula 19/01/2009			
1) Temática de Aprendizagem			
A multimídia no processo de ensino e aprendizagem			
2) Objetivos			
a) <u>Conhecimento</u> : A multimídia representa um conjunto de ferramentas, recursos e técnicas que podem auxiliar o pedagogo no estímulo a criatividade e aprendizado do aluno, porém cabe ao docente a boa aplicação desta tecnologia em prol do aprendizado do aluno;			
b) <u>Compreensão</u> : Com base nos conceitos aprendidos nesta aula da disciplina, é importante que o pedagogo consiga entender o contexto educacional onde a multimídia educativa pode ser inserida;			
c) <u>Aplicação</u> : Reflita sobre sua atuação como pedagogo e elabore um plano de aula onde os diferentes recursos da multimídia educativa pode ser inserida;			
d) <u>Avaliação</u> : Ao final desta rota teste seus conhecimentos sobre o assunto de aula.			
3) Contextualização			
O termo Multimídia significa: qualificação da comunicação, ou seja, indica a utilização de vários meios para a realização da comunicação. A morfologia da palavra é Multi (muito, vários) + Mídia (meio), sendo a última, um dos elementos da comunicação. Segundo o Professor José Manoel Moran, “os meios de comunicação, principalmente os audio-video-gráficos desenvolvem formas sofisticadas de comunicação sensorial multidimensional superpondo linguagens e mensagens”. Principalmente a TV fala sempre de “sentir” e não de “conhecer”. A mídia (principalmente a eletrônica) opera imediatamente com o sensível. Trabalha articuladamente com uma superposição de diferentes linguagens (sons, imagens, escrita, narrativa).			
4) Material de Aula			
Acesse aos <i>links</i> abaixo para fazer o <i>download</i> dos arquivos de aula, leia o material com antecedência, prepare-se para interagir com o professor e seus colegas de aula. Existindo dúvidas, não perca tempo, ligue para o 0800 e participe da aula tirando suas dúvidas.			
Ação	Mídia	Descrição	Data
		Faça o Download dos slides da primeira tele-aula e prepare-se para interações no decorrer da aula do dia 19/01/2009.	17/01/2009
Vá sempre para a tele-aula da disciplina com o material de aula impresso. Utilize este material para fazer anotações. Sempre que existirem dúvidas a respeito do conteúdo da aula que não foram sanadas, solicite ao seu tutor que lhe ajude a interagir via 0800 com seu professor, ou então se prepare para a atividade de interação com o seu professor e tire sua dúvida via <i>chat</i> na tutoria <i>online</i> .			
Ação	Mídia	Descrição	Data

		Com os slides da disciplina em mãos assista a tele-aula da disciplina de Multimídia Educativa, com o professor Luciano no dia 19/01/2009.	19/01/2009
---	---	---	------------

5) Ampliação de Conhecimentos



Os recursos adicionais disponibilizados pelo professor destinam-se ao aprofundamento da discussão dos assuntos abordados em aula.

Ação	Mídia	Descrição	Data
		Leio o livro texto da disciplina elaborado pela professora Iolanda Cortelazzo (não se esqueça! Capítulos 1 e 2).	19/01/2009
		Leia o texto eletrônico intitulado "O computador como suporte para a aquisição do conhecimento".	30/01/2009

Nesta apresentação de slides os professores Joseana Macedo Fachine e José Eustáquio Queiroz, nos dão uma visão de softwares a serem utilizados em ambientes de ensino aprendizagem. Eles nos apresentam os prós e os contras da utilização de algumas ferramentas. Boa leitura e bom proveito.

6) Interação com o professor, com o tutor e com os colegas

Além de sua tele-aula ao vivo, os professores das disciplinas do curso estarão disponíveis para interações com você na tutoria. A tutoria da disciplina será realizada na quinta-feira das 18:20 as 20:20 horas em dois canais de comunicação. O primeiro será via 0800 da tutoria central, o segundo canal será via *chat* com rádio da disciplina de Multimídia Educativa.





Ação	Mídia	Descrição	Data
		Participe da tutoria <i>on line</i> da disciplina de Multimídia Educativa com o professor Luciano, no dia 22/01/09.	22/01/2009

7) Atividades de Reflexão

As atividades de reflexão são preparadas pelo professor para que você reflita e questione os modelos que lhe são apresentados. O objetivo é criar um ambiente onde os alunos e o professor, discutem um determinado conceito a luz das teorias discutidas em aula, ou então que os alunos se manifestem sobre a aplicação destes conceitos em suas instituições de ensino.

Como o professor pode usar os multimeios na sua prática pedagógica?

Ação	Mídia	Descrição	Data
------	-------	-----------	------

		Participe do fórum da disciplina de Multimídia Educativa.	30/04/2009
<p>8) Aplicação Prática</p> <p>O aprendizado fica facilitado sempre que os conceitos estudados são visualizados na prática. Para tanto, foram selecionados, dois casos de aplicação das NTICs.</p> <p>a) Integração de mídias e práticas pedagógicas</p> <p>Apresenta o caso da utilização de mídias com crianças em uma escola, sob a orientação da professora Maria Cecília Martins.</p>			
Ação	Mídia	Descrição	Data
		Faça a análise do uso de multimeios na educação através deste caso prático.	30/04/2009
<p>9) Auto-avaliação</p> <p>Para esta temática de aprendizagem, elaborou-se uma série de 10 questões de itens, onde você poderá testar sua aprendizagem. Você poderá testar seu aprendizado por duas vezes, ao final da segunda tentativa será apresentado o resultado da sua auto-avaliação, bem como um gabarito comentado com a resposta do exercício.</p>			
Ação	Mídia	Descrição	Data
		Realize sua auto-avaliação desta primeira temática de aprendizagem. Lembre-se você tem duas tentativas, estude bastante, reveja os conceitos e boa atividade.	30/04/2009
<p>10) Interdisciplinaridade</p> <p>A disciplina de Multimídia Educativa é ministrada em conjunto com a disciplina de Ciência, Tecnologia e Educação, sendo duas áreas nas quais o conhecimento se alinha. Anote os temas apresentados nesta aula em comum com relação à aula de 19/01/2009 de Ciência, Tecnologia e Educação.</p>			
Ação	Mídia	Descrição	Data
		Marque os pontos em comum desta disciplina com referência à aula correlata de Ciência, Tecnologia e Educação.	30/04/2009

4 – Considerações

Com a rota de aprendizagem elaborada para cada aula, o professor tenta fornecer uma seqüência de trabalho ao aluno, de forma a relacionar os recursos entre si, dando assim uma linha por onde o aluno deve se guiar com relação ao seu auto-aprendizado. A exigência em termos de planejamento de aula pode ser vislumbrada através do quadro 1.

A aplicação deste modelo de rota de aprendizagem foi acompanhada de uma abordagem quantitativa desta experiência, ilustrada nas tabelas 1 e 2. A tabela 1 mostra o uso dos recursos existentes no AVA pelos alunos. Ainda que 56,5% do montante de alunos matriculados nesta disciplina tenham participado, em termos numéricos são 7.751 alunos que acessaram o AVA. A área de documentos e *links*, que é uma área alternativa onde os alunos fazem o *download* dos materiais sem a estruturação oferecida pelas rotas de aprendizagem, apresentou 100% de utilização. Dos 7.751 alunos, 76,3% (5912) tiveram a experiência das atividades na rota de aprendizagem. Outros recursos tiveram participação também expressiva como a visualização dos avisos (54,9%) e calendário (59,3%). Porém, a participação dos alunos nas atividades assíncronas de fóruns foi apenas 34,9%. O recurso do *chat*, utilizado para as tutorias, teve 1694 acessos no decorrer da disciplina, perfazendo apenas 21,9%.

A tabela 2 complementa a tabela 1, e mostra o acesso aos materiais disponibilizados ao professor neste período, mostrando um total de *downloads* de 230.190 referentes a 51 arquivos disponibilizados, perfazendo uma média aproximada de 30 *downloads* por aluno que acessou o AVA.

Com o alto volume de *downloads* feitos pelos alunos, notou-se que a disponibilização de uma estrutura de rotas de aprendizagem ajuda a organizar o conteúdo e tende a facilitar ao aluno o acesso aos materiais, facilitando o trabalho a todos os atores envolvidos no processo. Para os alunos que acessaram a rota de aprendizagem, em geral não houve dúvidas quanto à contextualização dos materiais e inter-relação entre eles. Também ficou evidenciado que recursos assíncronos como fóruns precisam ser incentivados,

e sua inclusão em rotas de aprendizagem são uma alternativa interessante para este incentivo.

Tabela 1: Acesso ao AVA e suas Ferramentas

Descrição de Indicadores	Alunos	%
Total de alunos na disciplina	13.716	
Alunos que acessaram o AVA	7.751	56,5%
Alunos Considerados – 7.751		
Plano de Ensino	3.337	43,1%
Atividades de Auto-avaliação	1.630	21,0%
Rotas de aprendizagem	5.912	76,3%
Avisos	4.252	54,9%
Agenda	4.595	59,3%
Chat	232	3,0%
Documentos e links	7.751	100,0%
Fóruns	2.703	34,9%
Informações de usuários	1.694	21,9%

Tabela 2: Acessos aos Materiais Disponibilizados pelo Professor

Disponibilização de Material pelo Professor		Utilização do Fórum	
Arquivos disponibilizados	51	Salas de discussão abertas	2
Total de <i>downloads</i>	230.190	Total de respostas do professor	206
Alunos que acessaram o AVA	7.751	Participações dos alunos	9.096
Média de Downloads por aluno	30	Alunos que acessaram o fórum	2.703
Média de downloads por arquivo	4.514	Média de participação por aluno	3,365

5 - Conclusão

Ao apresentarmos a experiência vivida neste Curso com o modelo de rotas de aprendizagem, exemplificando apenas uma das ações educativas e formativas propostas, pretendemos demonstrar que muito mais do que vencer barreiras de espaço e tempo, podemos vencer realmente a distância muitas vezes tão presente em nossas salas de aula na modalidade presencial.

Voltamos, portanto, ao início de nosso texto quando afirmamos que nas modalidades presencial e à distância existem similaridades e diferenças. Tal fato permanece como desafio ao empreendimento cada vez maior em tecnologia, formação e capacitação de professores e especialistas nos diversos

setores exigidos pela modalidade educacional e na formação de nossos alunos, pois este precisa ser o maior objetivo de todo curso ou programa educacional.

Como epílogo deste trabalho, fica claro que a concepção de ensino e de aprendizagem articula-se a uma concepção de educação que busca a formação do homem em todas as suas potencialidades, pressupondo a utilização de todos os meios possíveis na busca deste objetivo. O fim primeiro deste Curso é promover a apropriação de todos os conhecimentos necessários ao desenvolvimento competente da ação do professor/pedagogo em seus diferentes espaços de atuação. E através de um círculo virtuoso de aprendizagem de novas tecnologias e agregação de novos conhecimentos, proporcionar enfim uma formação adequada à atuação docente destes profissionais quando ingressantes na sociedade.

6 - Referências

ALENCAR, E. M. L. S. de. **Como desenvolver o potencial criador**: um guia para a liberação da criatividade em sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: críticas às apropriações neoliberais da teoria vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2000.

KUENZER, A. Z. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão. In: FERREIRA, N. S. C. (Org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. As políticas de formação: a construção da identidade do professor sobrando. **Educação e sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 163-183, dez. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301999000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 11 fev. 2009.

MOORE, M. G. **Educação à distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Ed. da UnB, 2006.

MOREIRA, M. A.; BUCHWEITZ, B. **Novas estratégias de ensino e aprendizagem**: os mapas conceituais e o vê epistemológico. Lisboa: Plátano, 1993.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.