

# Proposta de arquitetura pedagógica para um curso EAD de análise de demonstrações contábeis

Cláudio de Musacchio

Gabriel Vianna Schlatter

Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul  
Brasil

musacchio@portaleadbrasil.co  
m.br

gabriel.schlatter@terra.com.br

Fabricia Damando Santos

Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul  
Brasil

fabriciadamando@gmail.com

Maria Ivanice Vendruscolo

Patrícia Alejandra Behar

Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul  
Brasil

maria.ivanice@ufrgs.br

patricia.behar@ufrgs.br

## ABSTRACT

This article aims to propose an architecture for teaching in a distance course in accounting, starting from an existing classroom model. Using the elements of a pedagogical architecture, consisting of organizational, instructional, methodological and technological approaches, the article describes how the members of the process, teachers, tutors and students, establishes a framework able to develop competencies, including the ability to issue critical judgment on the performance and economic and financial situation of companies. The article suggests strategies to develop professional and distance learning competencies in the participants, analyzing the key aspects of a pedagogical architecture and proposing alternatives that lead to the improvement of teaching and learning when compared with conventional approaches.

## RESUMO

Este artigo tem por objetivo propor uma arquitetura pedagógica para um curso a distância na área das ciências contábeis, partindo-se de um modelo presencial existente. Utilizando-se dos elementos de uma arquitetura pedagógica, constituída por aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológicos e tecnológicos, o artigo descreve como os principais integrantes do processo, professor, tutores e alunos, estabelecem uma estrutura capaz de desenvolver competências, entre elas a capacidade de emitir juízo crítico sobre o desempenho e a situação econômico-financeira das empresas. O artigo sugere estratégias para desenvolver as competências profissionais e de EAD aos participantes, analisando os aspectos chaves de uma arquitetura pedagógica e propondo alternativas que levem ao aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem quando comparado com as abordagens convencionais.

## Descritor de Categorias e Assuntos

K.3.1 [Computers and Education]: *Computer Uses in Education* – *Distance learning*.

## Termos Gerais

Experimentation.

## Palavras Chaves

Arquitetura Pedagógica, Ciências Contábeis, Curso a distância, EAD, Competências.

## 1. RESUMO ESPANDIDO

O trabalho foi desenvolvido tendo como guia uma perspectiva de arquitetura pedagógica para uma disciplina do curso de bacharelado em ciências contábeis da UFRGS. Numa abordagem transversal, foi acompanhado o processo de transição de uma disciplina exclusivamente presencial para uma nova versão, na modalidade EAD. Faz parte da presente construção a proposta metodológica a ser utilizada, as escolhas das competências para a praxiologia docente e as proposta para desenvolvimento das capacitações necessárias para que os alunos compreendam o processo de aprendizagem utilizado. O estudo é de natureza exploratória, de caráter qualitativo. O método adotado pode ser caracterizado como uma pesquisa-ação, tendo em vista que, além de se identificar limitações e problemas da abordagem presencial atualmente adotada, se propôs e se implementou uma solução que os superassem [9]. Como técnicas de coleta de dados e objetivos de aquisição de informações: a) pesquisa bibliográfica: embasar a fundamentação teórica e a geração de modelos de arquiteturas pedagógicas; b) pesquisa documental: buscar as exigências profissionais e regimentais que fundamentam o curso e a formação do Contador e; c) Observação participante: propor e validar a estrutura do ambiente virtual de aprendizagem, com todos os seus componentes. Os pesquisadores desenvolveram os papéis, de tutores ou de monitores das atividades dos alunos na disciplina, com ação estruturante direta sobre a arquitetura adotada. Finalmente, a análise dos dados foi realizada por temas, categorizando-se as informações e as posicionando dentro do modelo teórico eleito. Essa abordagem se assemelha à teoria fundamentada [17], onde as categorias eleitas são inter-relacionadas dentro da lógica de um modelo teórico escolhido.

A relação ensino e aprendizagem pode ser representada, sustentada por diferentes pressupostos epistemológicos que caracterizam o paradigma norteador da prática docente: o paradigma instrucionista (concepção empirista), o humanista (concepção apriorista) ou o interacionista (concepção construtivista) [2]. O modelo instrucionista concebe que o conhecimento vem do meio exterior na forma de transmissão ou transferência ao sujeito. O humanista defende que o conhecimento vem de *a priori*, significa dizer aquilo que foi posto antes como condição do que vem depois. Já o paradigma interacionista sustenta a crença que se aprende agindo sobre o conteúdo a ser estudado, pela interação entre sujeito e meio exterior (o objeto do conhecimento) [2]. O conhecimento é construído pela ação do

sujeito em suas interações com o meio [14, 15], tanto na educação presencial ou na a distância.

Com a presença da educação a distância tendo crescido significativamente nos últimos anos, se fez necessário o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem que pudessem organizar, de forma estruturada, os aspectos pedagógicos dessa atividade. Com isso, surge o conceito de **arquitetura pedagógica** como elemento estruturante dos diversos aspectos envolvidos em formações à distância. Pode ser entendida como conteúdo e a prática didática que acontece no cotidiano ao se desdobrar o currículo dos cursos [12]. Se define por um sistema de premissas teóricas que representam, explicam e orientam como se aborda o currículo e o que o concretiza nas práticas pedagógicas [5]. São estruturas de aprendizagem realizadas a partir de componentes como abordagem pedagógica, inteligência artificial, *softwares*, internet, educação a distância e concepção de tempo e espaço [7]. Além disso, são importantes para dar autonomia ao aluno, requerendo do estudante ação e reflexão sobre experiências de pesquisas, por exemplo.

Para embasamento teórico e descrição dos elementos da arquitetura proposta nesse estudo, aplica-se a Arquitetura Pedagógica (AP) organizada em quatro aspectos: *organizacionais, instrucionais ou de conteúdo, metodológicos e tecnológicos* [3]. Os *aspectos organizacionais* da AP dizem respeito tanto às questões de gestão de um curso de EAD quanto às bases legais e pedagógicas que o sustentam. Os *aspectos de conteúdos* se caracterizam como os componentes instrucionais, os quais podem ser qualquer tipo de material utilizado para apropriação de conhecimento [3]. Os *aspectos metodológicos* contemplam as atividades, as formas de interação e comunicação, os procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma sequência didática para a aprendizagem [3, 5]. Por fim, se faz necessária a adoção de uma metodologia que viabilize o uso desses recursos relacionada à concepção epistemológica que fundamenta a prática pedagógica do docente. É difícil escolher métodos eficazes sem a adoção de uma metodologia, quando se reflete sobre a mídia na educação [16]. Já os *aspectos tecnológicos* dizem respeito ao elemento da arquitetura pedagógica que define qual o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que será utilizado, as ferramentas que darão suporte às atividades de ensino, bem como a todos os outros recursos tecnológicos [3].

Quanto ao termo **competência**, aplicado no presente trabalho, diz respeito à combinação dos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) que se quer desenvolver, podendo ser definidos para todos os atores da educação a distância, quer sejam professores, tutores ou alunos [4]. Considerando-se competências como CHA mobilizados, compreende a reflexão como um recurso a esquemas construídos pelo sujeito que são aplicados em situações cotidianas e a atitude como uma aplicação das habilidades e conhecimentos por meio das ações, comportamentos e posturas [4]. O *conhecimento* corresponde ao saber sobre uma determinada competência. Já *habilidades* são de caráter prático, técnico ou procedimental, traduzidos por uma ação, o saber fazer. Por fim, *atitude* diz respeito à prontidão para agir ou fazer, ou seja, para se ter competência é preciso ter uma atitude a favor das ações de resolução [4].

O desenvolvimento de competências nos atores envolvidos em EAD envolve processos complexos tanto na forma como se estrutura (o sujeito psicológico) quanto no modo como se organiza (domínios de atuação) [4]. Os domínios de atuação

compostos por um conjunto de competências necessárias para EAD são [4]: domínio tecnológico, domínio de gestão, domínio sociocultural e domínio cognitivo. O *domínio tecnológico* abrange as competências necessárias para o uso dos recursos tecnológicos em EAD. O *domínio sociocultural* diz respeito às competências aos aspectos culturais e sociais onde os atores estão envolvidos tendo como foco o trabalho em equipe e seus desdobramentos. As competências relacionadas ao *domínio cognitivo* abrangem aquelas relacionadas com o sujeito e sua aprendizagem, relacionadas principalmente com a construção do conhecimento. Por fim, o *domínio de gestão* com enfoque nas atividades administrativas e acadêmicas, exigindo competências tanto para o bom atendimento, organização e garantia do bom funcionamento do curso bem como conhecer tecnologias educativas e suas possibilidades pedagógicas, incluindo também a capacidade de administrar relacionamentos entre os sujeitos envolvidos nas atividades acadêmicas [4].

Para o **desenvolvimento de uma competência** o professor precisa *criar situações de aprendizagem de forma que o aluno consiga construir conhecimentos, desenvolver habilidades (saber fazer), seja motivado e demonstre atitude (querer fazer)* [4], ou seja, elabore uma estratégia. Em sentido geral, uma estratégia é *uma atitude constante que se manifesta através de uma série de atividades e que busca através delas o cumprimento de um determinado objetivo* [1]. Uma vez aplicada na área educativa, visa atingir o desenvolvimento das competências pretendidas. As estratégias podem ser classificadas como cognitivas, quando orientam a construção das estruturas cognitivas (compreensão, aplicação de conceitos), ou metacognitivas quando se referem ao controle do processo de aprendizagem pelo sujeito (retrospecção, reconstrução, prospecção) [1, 6, 11]. O papel do professor é justamente o de desenvolver estratégias [13]. No caso particular de professores de EAD, este desenvolvimento se dá através dos AVA, de modo a acompanhar, sistematizar e construir novas possibilidades no processo de aprendizagem.

Sendo assim, com base na fundamentação teórica, apresenta-se a **proposta de arquitetura pedagógica elaborada** para a disciplina Análise das Demonstrações Contábeis do Curso de Ciências Contábeis da UFRGS, as competências cujo desenvolvimento se pretende oferecer aos seus participantes, bem como as estratégias para implementá-las. A Arquitetura Pedagógica (AP) é apresentada a partir dos seus aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológicos e tecnológicos.

Os componentes principais do **aspecto organizacional** da arquitetura são o pedagógico e o gerencial. A abordagem pedagógica é interacionista [10]. A coordenação geral é do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, a coordenação pedagógica do curso é da comissão de graduação e a coordenação operacional é de responsabilidade do professor regente [10].

Quanto ao **aspecto conteúdos da AP**, a disciplina tem por objetivo capacitar o aluno a formar juízo crítico a respeito da situação econômica e financeira da empresa, com fundamento na análise das demonstrações contábeis [20]. Uma vez que a disciplina passa para a modalidade EAD, adaptações nos aspectos instrucionais são necessárias, contemplando materiais motivadores e interativos, ofertados em diferentes mídias. Entre eles, foram selecionados textos, imagens, vídeos, exercícios, *links* a páginas externas, questionários *on-line*, atividades através do *hot potatoes*, livros, objetos virtuais de aprendizagem (O Analista Contábil [19]) e outros materiais que viessem a facilitar o exercício da autonomia por parte do educando [7]. Também foram

adotadas diversas bibliografias, categorizadas em livro-texto, obras básicas e obras complementares, indicadas no plano de ensino da disciplina [20].

Quanto aos aspectos metodológicos da AP, aderente ao pressuposto epistemológico que orienta a ação didática, as atividades propostas na disciplina estão diretamente relacionadas aos objetivos educacionais pretendidos, organizadas para que os alunos possam ser capazes de atuar com autonomia nos seus processos de ensino aprendizagem. Para tal, os métodos propostos são: (i) tomar conhecimento sobre os temas a serem estudados: leitura prévia de textos e/ou capítulos envolvendo conteúdos teórico-práticos; (ii) ação sobre os objetos: realização de exercícios práticos; (iii) promover a relação entre os conteúdos: apresentação do resultado de suas pesquisas; (iv) proporcionar abstrações reflexionantes: resolução de problemas a partir dos conteúdos anteriores e perguntas levantadas pelo professor; (v) estimular a colaboração: discussões em fóruns e trabalho de análise setorial realizada em grupos; e (vi) desenvolver a autonomia: preparação prévia de questões, relatório sobre a análise setorial realizada em grupo, artigos sobre os tópicos estudados na disciplina. As avaliações dos estudantes na disciplina são realizadas de forma contínua no decorrer da disciplina, tanto presencial como virtual. Busca-se acompanhar o progresso obtido pelo estudante ao longo do semestre no desenvolvimento das atividades propostas, com ênfase no produto final [18]. Dessa forma, são fornecidos *feedbacks* das atividades avaliativas realizadas, conforme atividades propostas na disciplina.

Os aspectos tecnológicos da AP foram avaliados quanto à plataforma utilizada, quanto ao suporte sistêmico e quanto aos momentos síncronos e assíncronos. A plataforma utilizada foi o Moodle institucional da Universidade, onde foram organizadas funcionalidades de comunicação, tais como: informações gerais e cronograma de atividades; espaço de conteúdos programáticos; fórum para esclarecimento de dúvidas; fóruns para discussões de temáticas, com prazos definidos; ambiente para autoria de textos interativos e exercícios práticos; ambiente para definição, coleta e análise de dados; sala de entrega de tarefas; sessões de *feedback*; *chats*; e materiais de consulta.

Um curso realizado na modalidade a distância trabalha, simultaneamente, desenvolvendo competências dentro de dois escopos, a profissional e as EAD. O profissional diz respeito às competências que se deseja desenvolver no aluno que virá a assumir responsabilidades e atribuições inerentes às do contabilista. O outro escopo de competências desenvolvidas se relaciona àquelas inerentes a um processo de formação em EAD.

Considerando-se as competências necessárias para os alunos de EAD terem maior desenvolvimento no seu aprendizado, destacam-se aquelas desenvolvidas pela arquitetura proposta: Administração do Tempo, Autonomia, Reflexão e Trabalho em Equipe, de modo a estimular o desenvolvimento da competência profissional *Emitir juízo crítico sobre o desempenho e a situação econômico-financeira de empresas* [20]. A competência *Administração do Tempo* consiste em cumprir agenda, realizar a gestão das atividades, capacidade de atingir prioridades, metas e objetivos. Os elementos são:

- Conhecimentos: de formas de organização – organização das atividades de leituras semanais e pesquisas para as atividades e de prazos – cumprir datas para entregas de atividades, prazos para administrar atividades em grupo e individuais.

- Habilidades: Utilizar o tempo de forma eficiente, ordenar ações, identificar objetivos – como todas as atividades a serem entregues via AVA possuem data de início e data da entrega, inclusive com horário delimitado, faz com que o aluno busque organizar o tempo e atividades a serem entregues nos prazos e datas estipulados.
- Atitudes: ser objetivo, proativo e focado – o aluno precisa ter o objetivo claro da atividade, buscar antecipar suas atividades agindo com proatividade bem como planejar as suas atividades a serem entregues.

A competência *Autonomia* consiste em governar por si mesmo. Os elementos da competência são:

- Conhecimentos: ter autonomia nas atividades desenvolvidas a distância; buscar e escolher soluções pautadas na ética e valores morais para análise contábil de empresas; ter conhecimento básicos de contabilidade; e percurso livre aos assuntos por ordem de prioridade do estudante; buscar atividades seu interesse e necessidade de aprendizado.
- Habilidades: tomar decisões, gerenciar o tempo para o objeto; capacidade de analisar dados contábeis a partir das análises contábeis saber tomar melhor decisão para uma empresa.
- Atitudes: responsabilidade, comprometido, persistência; agir com responsabilidade e ética diante das análises desenvolvidas, das decisões tomadas.

*Reflexão* representa a competência para refletir e analisar criticamente situações, atividades e modos de agir. Seus elementos são:

- Conhecimentos: Conhecer o objeto em questão, análise e demonstrativos contábeis; analisar conceitos e correlacioná-los as empresas e seus demonstrativos contábeis; analisar situações empresariais e tomar decisões mais adequadas de acordo com a área contábil; acessar o objeto de aprendizagem O Analista Contábil.
- Habilidades: Analisar e interpretar dados das empresas nas quais estão desenvolvendo seis demonstrativos contábeis; usar o Word e Prezi para apresentar as análises realizadas; acessar *sites* sugeridos e assistir aos vídeos propostos – todos para desenvolver a capacidade de reflexão e análise a cerca do objeto de estudo.
- Atitudes: autodidaxia; ter autocontrole; ter capacidade crítica para apontar dentro dos demonstrativos contábeis situações nas quais a empresa passa e analisar/apontar soluções.

Já a competência *Trabalho em Equipe* consiste na competência de relacionar com os demais colegas, sabendo se expressar na equipe. O trabalho em equipe será desenvolvido e avaliado através da ferramenta fórum, trabalho entregue no Wiki, apresentação pelo Prezi e cálculos com o software Excel.

- Conhecimentos: Definir equipes, saber sobre cada membro e suas áreas; conhecer Planilhas Excel.
- Habilidades: Capacidade de interagir com os demais, sabendo distinguir momentos de descontração dos momentos de trabalho; formação de grupos de trabalho no Moodle; definir papéis, objetivos do grupo; trabalhar em colaboração pelo fórum; gerenciar conflitos; respeitar todos e suas diferenças, ritmos de trabalho; desenvolver texto colaborativo via Wiki; desenvolver apresentação no Prezi.
- Atitudes: Ser proativo e aberto a críticas/elogios; saber se colocar no lugar do outro; saber usar expressões de humor e etiqueta.

Na sequência, são apresentadas considerações sobre as competências a serem desenvolvidas na atividade de ensino, bem como os domínios em que essas competências têm maior impacto. A Tabela 1 resume a intensidade da relação entre as competências desenvolvidas e os domínios trabalhados.

**Tabela 1. Relação das competências com os domínios**

Competência / Domínio	Domínio Tecnológico	Domínio Cognitivo	Domínio Sociocultural	Domínio da Gestão
Administração do Tempo	Médio	Baixo	Médio	Alto
Autonomia	Alto	Baixo	Alto	Médio
Reflexão	Baixo	Alto	Alto	Baixo
Trabalho em equipe	Baixo	Baixo	Alto	Baixo

Fonte: Elaborado pelos autores (2013).

Em síntese, demonstrou-se como, utilizando uma metodologia de construção de cursos EAD, com a contribuição de uma arquitetura pedagógica, voltada para cursos EAD, se pudesse dar conta dos quesitos necessários para introduzir a metodologia de educação a distância, levando-se em consideração que os atores também devem ser capacitados e habilitados para compreender como se operam tais ambientes.

O estudo das relações das competências com os domínios permitiu visualizar mais claramente o papel da tutoria para acompanhar os alunos em suas atividades. Com relação à competência administração do tempo, o que se observa é que os alunos precisam desenvolver mecanismos que possam torná-los mais produtivos em relação ao tempo relativamente curto para a realização das tarefas. Em relação à Autonomia, os dois domínios necessários para que o aluno dê conta de suas participações está ligada diretamente ao uso das tecnologias e do domínio sociocultural, como produtos das interações que desenvolvem no ambiente. Quanto mais eles se relacionam e trocam informações, mais aprendem sobre os recursos tecnológicos e sobre a atividade trabalhada. Com relação à Reflexão, o que se espera do aluno é o domínio cognitivo, ou seja, o aprendizado do tema proposto, e estudar sozinho pareceu ser, o maior desafio encontrado pela turma. E, por fim, o Trabalho em Equipe, cujo domínio sociocultural é o fator mais importante, pois dele dependem as interações, contribuições, trocas e discussões propostas. Os resultados apresentados mostraram grande volume de dados gerados, discussões realizadas, construções de conceitos oriundos das colaborações.

Como sugestão para trabalhos futuros, o estudo de outras competências para EAD, combinados com os domínios tecnológicos, cognitivos, socioculturais e de gestão, poderão demonstrar, entre outros resultados, realidades da modalidade a distância e contribuir para melhoria das disciplinas nas áreas de ciências contábeis.

## 2. REFERÊNCIAS

[1] ALDANA, I. A. M. (2005) Aprendizaje y Desarrollo de Competencias. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

[2] BECKER, F. (2001) Educação e Construção de Conhecimento. Porto Alegre: Artmed.

[3] BEHAR, P. A. (org.). (2009) Modelos Pedagógicos para a Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed.

[4] BEHAR, P. A. (org.). (2013) Competências em Educação a Distância. Porto Alegre: Penso.

[5] BEHAR, P. A.; BERNARDI, M.; SILVA, K. K. A. da. (2009) Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância: construção e validação de um objeto de aprendizagem. Revista Renote. V. 07, N 01.

[6] BRAVO, R. T. C. (2009) Estratégias de Ensino-Aprendizagem: o Desenvolvimento de Competências Interpessoais na Visão de Docentes e Discentes do 4º ano de um Curso de Graduação em Administração. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Administração. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

[7] CARVALHO, M. J.; NEVADO, R. A.; MENEZES, C. S. (2005) Arquitetura Pedagógicas para Educação a Distância. Concepções e Suporte Telemático. XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.

[8] COMISSÃO DE ENSINO E PESQUISA DA UFRGS. Resolução nº 10/2006 do CEPE.

[9] CRESWELL, J. W. (2010) Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed.

[10] DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS (2010) Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Contábeis. Porto Alegre.

[11] GIL, A. C. (2006) Didática Do Ensino Superior. 1ª Ed. 4ª Tiragem. São Paulo: Atlas.

[12] GRASSI, D.; CARVALHO, M. J. (2010) Arquiteturas Pedagógicas nas Docências das Alunas-Professoras do Curso de Pedagogia a Distância da UFRGS: Ensaio, Relato e Considerações. 16º Congresso Internacional de Educação a Distância. ABED.

[13] LONGHI, M. T.; BEHAR, P. A.; BERCHT, M. (2009) A busca pela dimensão afetiva em ambientes virtuais de aprendizagem. In: BEHAR, P. A. (Org). Modelos pedagógicos em educação à distância. Porto Alegre: Artmed.

[14] PIAGET, J. W. F. [1936]. (1978) O nascimento da inteligência na criança. Rio de Janeiro: Zahar.

[15] PIAGET, J. W. F. (1991) Recherches sur la généralisation. Paris, Presses Universitaires de France, 1978. p.5-8. Tradução: Fernando Becker. Revisão: Rosângela A. de Almeida. Porto Alegre, maio.

[16] RIVOLTELLA, P. C. (2002) Media education: modelli, esperienze, profi lo disciplinare. Roma: Carocci.

[17] SILVA, A. B. et al. (orgs). (2010) Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. Segunda edição. São Paulo: Saraiva

[18] VASCONCELLOS, C. dos S. (2005) Avaliação da Aprendizagem: práticas de mudanças por uma práxis transformadora. 7ª. Ed. São Paulo: Libertad.

[19] VENDRUSCOLO, M. I. (2012) O Analista Contábil: objeto de aprendizagem. Porto Alegre: NAPEAD. Disponível em <http://thor.sead.ufrgs.br/objetos/analisar-demonstracoes-contabeis/instrucoes.php>

[20] VENDRUSCOLO, M. I. (2013) Plano de ensino da disciplina. Porto Alegre: DCCA.