

# OBJETOS EDUCACIONAIS COMO RECURSOS DIDÁTICOS COMPLEMENTARES

Maio/2009

Ana Paula Credendio Costa – Universidade Federal de Uberlândia  
([anapc.ped@gmail.com](mailto:anapc.ped@gmail.com))

Claudinê Jordão de Carvalho – Universidade Federal de Uberlândia  
([jordao@ufu.br](mailto:jordao@ufu.br))

Edirles Mattje Backes – Universidade Federal de Uberlândia  
([edirles@hotmail.com](mailto:edirles@hotmail.com))

Marcelo Tavares – Universidade Federal de Uberlândia  
([mtavares@ufu.br](mailto:mtavares@ufu.br))

Pesquisa e Avaliação

Educação Universitária

Descrição de Projeto em Andamento

Experiência Inovadora

## **RESUMO:**

*As novas tecnologias são um constante desafio para a atividade docente. Cabe ao professor buscar recursos didáticos que contemplem o contexto dos aprendizes e ao mesmo tempo desafiem-nos a construir novos conhecimentos. O presente texto tem como objetivo identificar o comportamento dos educandos do Curso de Administração a Distância da Universidade Federal de Uberlândia, em relação aos seguintes objetos educacionais utilizados no curso: vídeo apresentação, webconferência e slides narrados. Verificou-se que a faixa etária e o grau de escolaridade podem interferir no comportamento do aprendiz frente aos objetos educacionais.*

## **Palavras chave**

*Objetos educacionais; novas tecnologias; vídeo apresentação; webconferência; slides narrados; aprendizes.*

## 1. Introdução

Pensar sobre o conhecimento construído na universidade de hoje, requer um olhar detalhado sobre as inúmeras possibilidades que a tecnologia apresenta. Neste contexto, modifica-se também o papel do aprendiz, pois é exigida do aluno uma postura mais autônoma e de responsabilidade sobre a sua aprendizagem. Cabe ao docente e ao aprendiz encontrar alternativas para que a construção do conhecimento aconteça de forma menos centralizada, e contextualizada com o universo tecnológico. Dentre estas alternativas estão os objetos de aprendizagem, que aqui são considerados a partir do seguinte conceito:

“Objetos educacionais podem ser definidos como qualquer recurso suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem. O termo objeto educacional (learning object) geralmente aplica-se a materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos com vistas a maximizar as situações de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado.” (TAROUCO et. al., p.2)

Os objetos de aprendizagem podem ser trabalhados como aprofundamento de temas, pesquisa, simulação, estudo de caso, análise de situações; uma gama de oportunidades que permite flexibilidade, olhares diferenciados, estudo da teoria através da reflexão proposta. Conforme a necessidade e interesse do professor em trabalhar e explorar os objetos de aprendizagem em suas atividades acadêmicas, tanto de docência, quanto de extensão e pesquisa, ele poderá contar com mais essa alternativa para auxiliar em suas atividades.

Para Leffa (2003), a construção de materiais de ensino engloba principalmente as seguintes etapas: análise das necessidades, desenvolvimento, implementação e avaliação. Por isso, planejamento detalhado, as necessidades dos alunos, expectativas, conhecimentos prévios e estilos de aprendizagem são fundamentais para que o professor encontre sentido no trabalho com objetos de aprendizagem.

Há também a possibilidade da universidade criar um espaço de construção destes objetos, com uma equipe que envolva designer instrucional, web designer, professores, pesquisadores e alunos de diferentes cursos que possam: organizar o material, dar assistência e auxiliar na criação de materiais

para professores que optem pelo apoio tecnológico à sua prática docente e de pesquisa.

Um dos recursos didáticos complementares são os objetos educacionais. Este artigo se propõe a conhecer a percepção dos aprendizes sobre estes objetos utilizados no curso: Vídeo apresentação, Webconferência e Slides Narrados. Identificar o momento de utilização destes objetos. Averiguar o perfil do aprendiz e sua implicação nas maneiras de aproveitar os objetos de aprendizagem como um recurso de construção do conhecimento.

## **2. Embasamento Teórico**

As TICs são mais do que simples suportes, interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir e relacionar socialmente e adquirir conhecimento. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade. Estamos na sociedade da personalização das ações e interações com a informação e as ações comunicativas.

Para Kenski (2003), o elemento tecnológico, baseado na cultura digital é o elemento comum das novas sociedades emergentes. As TICs alteram nossa forma de viver e de aprender. Para seus usuários não são vistas como tecnologias, mas como complemento, companhia, continuação de seu espaço na vida. O desafio da universidade: viabilizar o espaço crítico para o uso e apropriação das TICs; reconhecer sua importância e interferência, no modo de ser e agir das pessoas e dos grupos.

Na era da informação, comportamentos, técnicas, práticas, informações e saberes se alteram com muita velocidade. Vivemos uma época de saber ampliado e mutante. Com alterações que refletem sobre as tradicionais formas de pensar e fazer educação. A facilidade de comunicação altera o cotidiano, as ações, condições de pensar e representar a realidade. Mais especificamente na educação: modificam-se as maneiras de trabalhar às atividades ligadas à educação e neste contexto estão os objetos educacionais.

É preciso estar em permanente estágio de aprendizagem e adaptação ao novo. Tudo ocorre com uma grande velocidade, para aprender, para esquecer, para acessar informações, interagir com estas, e superá-las com outras. Um universo com inúmeras inovações eclodindo, onde são armazenadas as mais importantes, logo superadas por outras, ainda mais

interessantes. Softwares e programas que administram um espaço não definido, que está próximo do distante.

De acordo com Leffa (2003), com a utilização do computador, encontram-se diferentes tecnologias, *“os recursos que podem ser usados para o desenvolvimento de materiais de aprendizagem nunca foram tantos, tão fáceis de usar e tão disponíveis”*, mesmo que isso signifique o desenvolvimento de novas competências por parte do professor. Com o advento do uso das tecnologias, a docência universitária tem mais uma oportunidade de oxigenação, utilizando novos mecanismos para possibilitar a construção do conhecimento.

Segundo Kenski (2003) as TICs estão em todos os lugares e seu tempo é múltiplo. Modificando a noção de tempo, espaço, memória, história, progresso, realidade, virtualidade, ficção, criando novas concepções alicerçadas nos impactos que as tecnologias causam no cotidiano do trabalho, do estudo, da vida social e familiar. A revolução digital transforma os ambientes educacionais, antes, era o aprendiz que ia até os locais específicos para a aprendizagem, agora, é o conhecimento, o saber que está à disposição em espaços e tempos diversificados, aguardando ser “clicado” por mãos, ouvidos e olhos ávidos por novos universos. Antes era a linguagem falada, depois a linguagem escrita, agora, a linguagem digital. Cabe ao docente apropriar-se desta linguagem e fazer dela mais uma ponte entre conhecimento, universidade e sociedade.

### **2.1 Metodologia orientada a objetos**

Um dos principais objetivos dos objetos de aprendizagem é tornar os ambientes de estudo um espaço onde os materiais didáticos utilizados possibilitem uma construção mais efetiva do conhecimento. Que estes possam ser reutilizados, tanto pelo próprio aprendiz, por quantas vezes este julgar necessário. Destacam-se algumas vantagens do uso dos objetos de aprendizagem: são criados com objetivos definidos pelo professor e equipe tecnológica, tem como meta principal democratizar as atividades de ensino aprendizagem; são alternativas que minimizam os problemas de tempo e espaço, pois uma vez que esteja em uma plataforma, podem ser acessadas pelos aprendizes em qualquer lugar e momento.

Permitem o desenvolvimento de vários aspectos, de acordo com os estilos de aprendizagem mais acentuados em cada educando. Podem ter um tempo de duração longo, mesmo que por vezes, sofram modificações devido a melhorias implantadas decorrentes das necessidades de reusabilidade e adaptabilidade a novos objetivos de aprendizagem.

O objeto não é um material estático, mas em movimento, e que pode também possibilitar a interação entre este e o usuário, ou entre vários usuários. Adapta-se as novas tecnologias, por isso, desperta o interesse e motiva os aprendizes ao estudo, a análise. Enquanto esta sendo elaborado, exige dos professores e equipe envolvida o repensar da metodologia, pois esta deve estar em sintonia com conceitos abordados, desenvolvimento, procedimentos, avaliação, resultados do processo, enfim faz com que o docente também reavalie as metodologias utilizadas em sala de aula.

Na construção do objeto há o fortalecimento de um grupo que precisa trabalhar em conjunto, construindo, reconstruindo, estudando os vários aspectos que este pressupõe. Quem constrói os objetos de aprendizagem exercita a reflexão numa atividade que é tecnológica e pedagógica, além de exigir recursos, organização de material, planejamento e tempo. Numa sintonia que desafie o aprendiz a novos conhecimentos.

### **3. O Método da pesquisa**

A presente pesquisa abordou os objetos de aprendizagem utilizados no curso de Administração da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, modalidade à distância. A estratégia de pesquisa utilizada aponta para uma linha predominantemente qualitativa, pois pretende descrever uma situação específica. Para MARCONI e LAKATOS (2006):

“A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento”.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados: pesquisa bibliográfica e questionário. O questionário foi aplicado com o objetivo de diagnosticar a prática de utilização dos objetos educacionais pelos aprendizes, do dia 10 de fevereiro a 10 de março de 2009, disponibilizado na plataforma do curso. As perguntas eram abertas e fechadas. Foram respondidos 123

questionários. Destes questionários foram analisadas as questões fechadas, específicas sobre, vídeo apresentação, webconferência, slide narrado.

Para comparar as perguntas, utilizou-se o teste de qui-quadrado entre as perguntas, pois as mesmas eram qualitativas (Siegel, 1977). O teste foi realizado, via simulação de Monte Carlo, já que na maioria dos casos ocorriam algumas caselas das tabelas de contingência, as quais as freqüências eram muito baixas. Portanto, via simulação de Monte Carlo, a partir de 10.000 reamostragens e um intervalo de confiança de 95%, gerou-se uma distribuição empírica de qui-quadrado, a partir da qual obteve-se a significância ou p-valor do teste. Os valores da estatística de qui-quadrado apresentados, não foram utilizados para obtenção destas significâncias.

Portanto, quando a significância foi menor que 0,05 os resultados das perguntas avaliadas são dependentes. Já, quando a significância ou p-valor for maior que 0,05 conclui-se que os resultados das perguntas avaliadas são independentes.

#### 4. Os objetos de aprendizagens e a percepção dos aprendizes

As tecnologias são usadas de acordo com as necessidades do curso. E implementadas conforme as avaliações processuais realizadas periodicamente. Para que um curso a distância chegue aos objetivos pretendidos, é preciso que a tecnologia seja atual e de qualidade. Aqui serão apresentados os objetos de aprendizagem que são utilizados no curso de Administração a Distância e o comportamento dos aprendizes frente a estas tecnologias.

##### 4.1 Vídeo apresentação

TABELA 1. Tabela de contingência da variável faixa etária e a variável comportamento do aprendiz em relação as vídeo apresentações (freqüências apresentadas em relação aos totais da linha e coluna), com respectivo p-valor do teste de qui-quadrado de independência via simulação de Monte Carlo\*.

FAIXA ETÁRIA	Frequência				Total
	ASSISTE ANTES DE INICIAR O CONTEUDO	ASSISTE AO LONGO DO ESTUDO DO CONTEUDO	ASSISTE DEPOIS, AO FINAL DOS ESTUDOS	NÃO ASSISTE	
ADULTO 1 (19 a 25)	1,9%	1,0%	1,0%	0,0%	3,8%
ADULTO 2 (26 a 40)	41,0%	40,0%	11,4%	2,9%	95,2%
ADULTO 3 (41 a 60)	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%
<b>Total</b>	43,8%	41,0%	12,4%	2,9%	100,0%

p-valor = 0, 832

A vídeo apresentação é uma “tecnologia gravada”, em que o aprendiz pode assistir várias vezes, tanto em CD quanto na plataforma, porém, é uma ferramenta assíncrona.

Verifica-se que 41% (tabela 1) dos aprendizes com idade entre 26 a 40 anos assistem a vídeo apresentação antes de iniciar o conteúdo. A faixa etária pouco interfere no momento escolhido para assisti-las. Constata-se também que os aprendizes que tem este como primeiro curso são aqueles que assistem antes de iniciar o conteúdo, seguidos pelos aprendizes que tem curso superior incompleto ou iniciaram e não concluíram um curso (tabela 2).

TABELA 2. Tabela de contingência da variável faixa etária e a variável comportamento do aprendiz em relação as vídeo apresentações (frequências apresentadas em relação aos totais da linha e coluna), com respectivo p-valor do teste de qui-quadrado de independência via simulação de Monte Carlo\*.

ESCOLARIDADE	Frequência				
	ASSISTE ANTES DE INICIAR O CONTEUDO	ASSISTE AO LONGO DO ESTUDO DO CONTEUDO	ASSISTE DEPOIS, AO FINAL DOS ESTUDOS	NÃO ASSISTE	Total
DOUTORADO INCOMPLETO	1,0%	1,0%	1,0%	0,0%	2,9%
ESPECIALIZAÇÃO COMPLETA	1,9%	1,9%	1,0%	0,0%	4,8%
ESPECIALIZAÇÃO INCOMPLETA	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%
MESTRADO INCOMPLETO	1,0%	1,9%	0,0%	0,0%	2,9%
SUPERIOR COMPLETO	1,9%	3,8%	2,9%	0,0%	8,6%
SUPERIOR INCOMPLETO (ESTE CURSO APENAS)	21,9%	17,1%	3,8%	1,9%	44,8%
SUPERIOR INCOMPLETO (INICIOU E NÃO CONCLUIU)	15,2%	15,2%	3,8%	1,0%	35,2%
<b>Total</b>	<b>43,8%</b>	<b>41,0%</b>	<b>12,4%</b>	<b>2,9%</b>	<b>100,0%</b>

p-valor = 0, 898

## 4.2 Webconferências

TABELA 3. Tabela de contingência da variável faixa etária e a variável comportamento do aprendiz em relação as webconferências (frequências apresentadas em relação aos totais da linha e coluna), com respectivo p-valor do teste de qui-quadrado de independência via simulação de Monte Carlo\*.

FAIXA ETÁRIA	Frequência					
	ASSISTE AO VIVO	ASSISTE AO VIVO E DEPOIS	ASSISTE DEPOIS NO MOMENTO MAIS ADEQUADO	ASSISTE DEPOIS PELO SITE	NÃO ASSISTE	Total
ADULTO 1 (19 a 25)	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%
ADULTO 2 (26 a 40)	59,0%	12,4%	4,8%	9,5%	9,5%	95,2%
ADULTO 3 (41 a 60)	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%
<b>Total</b>	<b>62,9%</b>	<b>13,3%</b>	<b>4,8%</b>	<b>9,5%</b>	<b>9,5%</b>	<b>100,0%</b>

p-valor = 0, 389

A Webconferência é uma “tecnologia interativa”, que acontece online, tem um local e horário pré-determinado, há interação entre aprendiz/professor em tempo real. É uma ferramenta que permite construir o conhecimento, debater informações, coletivamente.

Verifica-se que 59% dos aprendizes participam da webconferência ao vivo, enquanto que 12,4% assistem ao vivo e depois, pois a webconferência fica armazenada na plataforma e 4,8% em um momento mais adequado, isto é, antes das atividades avaliativas. Constata-se também que, a assiduidade nas webconferências é maior com o público discente que esta realizando seu primeiro curso, seguido pelos aprendizes que iniciaram e não concluíram curso superior.

TABELA 4. Tabela de contingência da variável faixa etária e a variável comportamento do aprendiz em relação as webconferências (frequências apresentadas em relação aos totais da linha e coluna), com respectivo p-valor do teste de qui-quadrado de independência via simulação de Monte Carlo\*.

ESCOLARIDADE	Frequência					Total
	ASSISTE AO VIVO	ASSISTE AO VIVO E DEPOIS	ASSISTE DEPOIS NUM MOMENTO ADEQUADO	ASSISTE DEPOIS PELO SITE	NÃO ASSISTE	
DOUTORADO INCOMPLETO	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%
ESPECIALIZAÇÃO COMPLETA	3,8%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	4,8%
ESPECIALIZAÇÃO INCOMPLETA	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%
MESTRADO INCOMPLETO	1,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	2,9%
SUPERIOR COMPLETO	3,8%	1,0%	1,0%	1,0%	1,9%	8,6%
SUPERIOR INCOMPLETO (ESTE CURSO APENAS)	26,7%	8,6%	2,9%	2,9%	3,8%	44,8%
SUPERIOR INCOMPLETO (INICIOU E NÃO CONCLUIU)	23,8%	3,8%	1,0%	3,8%	2,9%	35,2%
Total	62,9%	13,3%	4,8%	9,5%	9,5%	100,0%

p-valor = 0, 891

#### 4.7 Slides Narrados - online

TABELA 5. Tabela de contingência da variável faixa etária e a variável comportamento do aprendiz em relação as slides narrados (frequências apresentadas em relação aos totais da linha e coluna), com respectivo p-valor do teste de qui-quadrado de independência via simulação de Monte Carlo\*.

FAIXA ETÁRIA	Frequência				Total
	ASSISTE ANTES DE INICIAR O ESTUDO DO CONTEUDO	ASSISTE AO LONGO DO ESTUDO DO CONTEUDO	ASSISTE DEPOIS AO FINAL DOS ESTUDOS	NÃO ASSISTE	
ADULTO 1 (19 a 25)	0,0%	1,9%	1,9%	0,0%	3,8%
ADULTO 2 (26 a 40)	10,5%	54,3%	22,9%	7,6%	95,2%
ADULTO 3 (41 a 60)	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	1,0%
Total	10,5%	57,1%	24,8%	7,6%	100,0%

p-valor = 0, 833

É uma apresentação em PowerPoint onde o professor “narra” passo a passo o exercício, sendo uma explicação processual por etapas. Faz com que o aprendiz verifique qual o raciocínio deve tomar para a resolução do exercício.

Verifica-se que 54,3% dos aprendizes com faixa etária entre 26 a 40 anos, assistem aos slides narrados, ao longo do estudo. Enquanto que desta mesma faixa etária, 7,6% não assiste aos slides narrados. Constata-se também que 24,8% dos aprendizes que estão realizando seu primeiro curso, assistem os slides narrados ao longo do conteúdo dos estudos, 9,5% assiste ao final da disciplina e 3,8% não assiste.

TABELA 6. Tabela de contingência da variável faixa etária e a variável comportamento do aprendiz em relação as slides narrados (frequências apresentadas em relação aos totais da linha e coluna), com respectivo p-valor do teste de qui-quadrado de independência via simulação de Monte Carlo\*.

ESCOLARIDADE	Frequência				Total
	ASSISTE ANTES DE INICIAR O ESTUDO DO CONTEUDO	ASSISTE AO LONGO DO ESTUDO DO CONTEUDO	ASSISTE DEPOIS AO FINAL DOS ESTUDOS	NÃO ASSISTE	
DOCTORADO INCOMPLETO	0,0%	1,0%	1,0%	1,0%	2,9%
ESPECIALIZAÇÃO COMPLETA	0,0%	2,9%	1,9%	0,0%	4,8%
ESPECIALIZAÇÃO INCOMPLETA	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	1,0%
MESTRADO INCOMPLETO	0,0%	1,0%	1,9%	0,0%	2,9%
SUPERIOR COMPLETO	0,0%	3,8%	3,8%	1,0%	8,6%
SUPERIOR INCOMPLETO (ESTE CURSO APENAS)	6,7%	24,8%	9,5%	3,8%	44,8%
SUPERIOR INCOMPLETO (INICIOU E NÃO CONCLUIU)	3,8%	22,9%	6,7%	1,9%	35,2%
Total	10,5%	57,1%	24,8%	7,6%	100,0%

p-valor = 0, 733

## 6. Considerações Finais

Continuamos “experenciando”, e a criação, implementação e coerente utilização dos objetos educacionais é um dos desafios com que nos deparamos atualmente. A prática da utilização dos objetos, sua inserção como estratégia para complementar o aprendizado são movimentos que acompanhamos no cotidiano do curso.

Através da análise dos dados, verificamos que o grau de escolaridade dos aprendizes que mais utilizam os objetos de aprendizagem aqui citados, são os que estão cursando pela primeira vez uma graduação. Seguidos pelos alunos que já iniciaram uma graduação, mas não concluíram. Enquanto os que já possuem especialização, mestrado e doutorado utilizam menos estes objetos para complementar seu aprendizado. Quanto à faixa etária a pesquisa aponta que os aprendizes entre 26 a 40 anos, tem um comportamento mais

participativo em relação as vídeo apresentações, webconferências e slides narrados.

Neste contexto buscamos alternativas para complementar os processos de aprendizagem: os objetos educacionais fazem parte deste contexto. Quanto mais conhecermos sobre a percepção dos aprendizes acerca destes, tanto mais teremos a possibilidade de melhorá-los, levando em conta aspectos como: acessibilidade interoperabilidade, durabilidade e reusabilidade.

## 7. Referências

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus, 2003. (Série Prática Pedagógica).

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1982.

LEFFA, V.J. Como produzir materiais para o ensino de línguas. In: LEFFA, V.J. (org). **Produção de materiais de ensino: teoria e prática**. Pelotas: EDUCAT, 2003, p. 23-38.

LITTO, M.F.; FORMIGA, M.M.M. (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Siegel, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. Mc Graw-Hill do Brasil, São Paulo, 1977.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenback; FABRE, Marie-Christiane Julie Mascarenhas; TAMUSIUNAS, Fabricio Raupp. **Reusabilidade de objetos educacionais**. Disponível em:  
<[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf)>  
Acesso em: ago. de 2008.