

Massive Open Online Courses (MOOCs): um estudo da estrutura midiática da Plataforma Veduca-SP

Massive Open Online Courses (MOOCs): a study of media structure Veduca-SP platform

Evelin Priscila Trindade¹
UFSC, SC

Luciana Dornbusch Lopes²
UFSC, SC

Viviane Helena Kuntz³
UFSC, SC

Fernando Alvaro Ostuni Gauthier⁴
UFSC, SC

Richard Perassi Luiz de Sousa⁵
UFSC, SC

Vania Ribas Ulbricht⁶
UFSC, SC

Resumo

Com formato inovador na educação a distância, pela característica de escalabilidade e sua origem da educação aberta, os MOOCs surgiram em 2008, tendo como precursores Siemens e Downes. Visto a visibilidade desse formato, esse estudo tem por objetivo identificar a estrutura midiática da plataforma virtual de MOOC Veduca-SP. Tem-se, para tanto, a ênfase no elemento veículo que foi organizado, considerando o nível mais prático do design da hipermedia do MOOC, em análise - a interface gráfica - parte física da informação, de forma que a estrutura percebida, nesta hipermedia, constitui-se de três variáveis principais, para análise e descrição: 1) Linguagem da interface gráfica, 2) Organização do conteúdo e 3) Recursos interativos. Como resultado, obteve-se que a variável de linguagem gráfica se mostra eficaz no sentido de proporcionar facilidade de acesso às estruturas dispostas; na variável de organização do conteúdo, a plataforma permite uma forma de interação instantânea, e

¹ evelin.trindade@gmail.com

² d.lulopeslu@gmail.com

³ vkuntz@gmail.com

⁴ gauthier@egc.ufsc.br

⁵ richard.perassi@uol.com.br

⁶ ulbricht@floripa.com.br

quanto aos recursos interativos, verifica-se que os recursos informativos são em menor número, em relação aos recursos interativos, o que evidencia um nível alto de interação do MOOC com o aluno /interagente.

Palavras-chave: Massive open online course, Estrutura midiática, Interface gráfica.

Abstract

With innovative format in distance education for the feature of scalability and its source open education, MOOCs emerged in 2008 with Siemens and Downes precursors. Since the visibility of this format, this study aims to identify the media structure of Veduca-SP virtual platform Mooc. It has, therefore, to emphasize the vehicle element that was organized considering the most practical level design of hypermedia Mooc in the analysis - the graphical interface - physical piece of information, so that this perceived hypermedia structure consisted three main variables for analysis and description: 1) Language of the graphical interface, 2) content organization and 3) interactive features. As a result, it was found that as the graphical language variable shown effective in providing ease of access to the structures arranged, in the organization of variable content platform allows for a form of instantaneous interaction and in the interactive features about the verification if that information resources are fewer in relation to interactive features, which shows a high level of Mooc interaction with the student/interacting.

Keywords: Massive open online course, Media structure, Graphic interface.

1. Introdução

Na era digital, discute-se entre alunos, professores e pesquisadores da área educacional a teoria do conectivismo, também chamada de teoria de aprendizagem para a era digital. Trata-se de uma teoria que incorpora o impacto da tecnologia na forma em que as pessoas vivem, comunicam-se e aprendem (DOMÍNGUEZ, 2014).

Segundo Mattar (2011), aprender não é mais um processo inteiramente sob o controle do indivíduo. O conhecimento não é mais adquirido de maneira linear e, além disso, está em outras pessoas, em uma organização ou em um banco de dados. E essas conexões externas é que potencializam o que pode ser aprendido, sendo mais importantes que o estado atual de conhecimento.

O ano de 2012 ficou conhecido como o "Ano dos MOOCs", de acordo com o jornal The New York Times. Trata-se de um formato inovador na educação a distância pela característica de escalabilidade e sua origem vir da educação aberta. Segundo Santos (2013), em 1998, Wiley criou o termo “conteúdo aberto” promovendo o uso de conteúdos educacionais abertos, em diferentes contextos, por diferentes professores e alunos e migrando por vários contextos. Duas iniciativas importantes em 2001 marcaram o desenvolvimento do movimento REA: fundação da Creative Commons e Consórcio OpenCourseWare .

Essas iniciativas são precursores do formato MOOC que surgiu em 2008 como uma tentativa de ampliar o modelo conectivista para larga escala, Siemens e Downes ofereceram o que teria sido o primeiro MOOC “Connectivism and Connective Knowledge”.

Os MOOCs ganharam destaque, como inovação educacional por escalabilidade, e também, por disponibilizarem conteúdos acadêmicos de universidades de excelência do mundo todo, conteúdos tradicionalmente ministrados presencialmente e inacessíveis a quem não fosse aluno formal das referidas instituições de ensino superior. Exemplos de MOOCs são: Coursera , Udacity e EdX . Conforme Dominguez (2014) em novembro de 2012 (dados do The New York Times), o EdX, formado pela Universidade de Harvard e pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), tinha 370 mil alunos inscritos, o Udacity, 150 mil alunos e o Coursera, 1,7 milhão de estudantes.

O Brasil dispõe de uma plataforma educacional de MOOCs, denominada Veduca, com sede em São Paulo, que conta com mais de 289 cursos online e abertos, além de um MBA inteiramente a distância

Justifica-se, portanto, a importância de aprofundar os estudos nessa temática, principalmente por se tratar de um fenômeno recente e expressivo que, devido ao desenvolvimento, necessita evidenciar e pontuar conceitos e propósitos para não perder as características. Nesse sentido, o presente artigo visa a identificação da estrutura midiática da plataforma virtual de MOOC Veduca-SP⁷, por meio da análise e descrição: 1) Linguagem da interface gráfica; 2) Organização do conteúdo e 3) Recursos interativos.

2. Plataformas Virtuais Educacionais - MOOC

As Plataformas virtuais educacionais que oferecem MOOCs - Massive Open Online Courses⁸ são sistemas de oferta e gerenciamento do processo de ensino e de aprendizagem interativa, em alta escala e a distância, com recursos diversos, para gestão do aprendizado, além dos objetos de aprendizagem organizados, semelhantes aos Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem - AVEA, que possuem o mesmo caráter gestor do processo a ser cursado, diferenciando-se apenas na quantidade e tipos de recursos e dispositivos elencados.

Os MOOCs são mídias complexas, constituídos por multimídias - conteúdos estáticos e dinâmicos e hipertextos. Por esta fusão, os MOOCs são considerados hipermídias – “[...] uma expressão não linear da linguagem...” (BAIRON 2011, p. 7), que atua de forma integrada - hipertexto e multimídias como elementos constituintes do suporte Internet, para aprendizagem com objetivos instrucionais e/ou educacionais a distância, para públicos heterogêneos. Por analogia aos Objetos de Aprendizagem Hipermídia, que são definidos como “[...] qualquer recurso digital que possa ser reutilizado no processo de aprendizagem”, acrescenta Wiley (2000,p. 5), os MOOCs se configuram como subsistemas de aprendizagem dentro do sistema da plataforma virtual educacional, com recursos voltados, especificamente, para o processo de aprendizagem autônoma. Para tanto, apresentam características específicas que constituem os Objetos de Aprendizagem Hipermídia:

- Conteúdo com objetivo instrucional/educacional,

⁷ TACHIAN, André. MEJLACHOWICZ, Marcelo. ZANCUL, Eduardo. **Plataforma Veduca** - empresa brasileira de tecnologia cujo propósito é levar o ensino superior de qualidade a qualquer pessoa que se disponha a aprender. Sócio-fundador Carlos Souza. Disponível em: <http://www.veduca.com.br/>. Acesso em: 10 jan. 2014.

⁸ CORMIER, Dave. **What is MOOC** - <http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGgcZQc> . Escrito e narrado por Dave Cormier. Vídeo por Neal Gillis. Pesquisadores: Bonnie Stewart, Alexander McAuley, George Siemens e Dave Cormier. Criação através de financiamentos recebidos pela Universidade de Prince Edward Island, através das Ciências Sociais e Humanas e Pesquisa do Conselho de "knowledge Synthesis Grants on the Digital Economy". 2010

- Atividades de assimilação,
- Avaliação do processo de ensino e aprendizagem e
- Interação - *feedback* de avaliações (WILEY, 2000).

Atualmente, algumas das principais Plataformas Virtuais Educacionais – MOOCs são indicadas no Quadro 1.

Plataforma	Local	Interface	Link
Veduca	São Paulo		http://www.veduca.com.br/
Coursera	Califórnia/ EUA		https://www.coursera.org/
Udacity	Califórnia/ EUA		https://www.udacity.com/
edX	Boston/EU A.		https://www.edx.org/

Quadro 1. Plataformas Virtuais - MOOC

Fonte: Autores, adaptado de Veduca (2014), Coursera (2014), Udacity(2014) e Edx (2014).

3. O caso da Plataforma Virtual Educacional - Veduca SP

Para este trabalho, elegeu-se a plataforma virtual brasileira de EaD – Veduca, como objeto de estudo, a partir de observação participante das experiências de interação e aprendizagem realizadas, na intenção de identificar sua estrutura midiática. Nesse contexto, entende-se a expressão plataforma como espaço virtual circunscrito que reúne elementos para fins de condução, para destinos objetivos, funcionando numa lógica de fluxo contínuo - mobilidade - entrada e saída, embarque e desembarque.

A Plataforma Veduca, espaço virtual, com local específico na Internet - endereço eletrônico - reúne dezenas de MOOCs, das diversas universidades do mundo inteiro, com objetivo educacional informativo, ofertando cursos com temas clássicos e contemporâneos, para pessoas interessadas nos temas e no aprendizado autônomo, em qualquer lugar do mundo, autorregulado à distância, de forma gratuita.

A autorregulação é um processo consciente e voluntário de governo, pelo qual possibilita a gerência dos próprios comportamentos, pensamentos e sentimentos, ciclicamente voltados e adaptados para obtenção de metas pessoais e guiados por padrões gerais de conduta (BANDURA, 1991; POLYDORO; AZZI, 2008; ZIMMERMAN, 2000).

O site da plataforma, na Internet, informa na tela principal, no menu horizontal em “SOBRE”, à direita, na interface gráfica, que o escritório gestor está sediado na cidade de São Paulo capital, no bairro Jardim Europa e foi estrategicamente localizado, para oferecer um ambiente de trabalho confortável aos colaboradores, com mobilidade de fácil acesso aos transportes públicos e ao lado da ciclovía da Avenida Brigadeiro Faria Lima.

Com esta estratégia, os fundadores tiveram a intenção de proporcionar opção para as pessoas que preferem se locomover gastando sua própria energia. Um conceito de pessoa em fluxo contínuo que, por analogia, pode-se fazer menção aos MOOCs e educação continuada, quando pretendem permitir mobilidade para o estudo superior, em escalabilidade, a qualquer pessoa no mundo, dependendo de seu esforço e imersão pessoais, próprios dos sistemas virtuais de aprendizagem.

A primeira versão da plataforma virtual Veduca foi planejada por três sócios fundadores, especialistas em tecnologia, finanças e educação e teve seu lançamento em março de 2012, por meio de um site que iniciou com acervo de 5000 aulas, de 13 das melhores universidades do mundo, como: MIT, Harvard, Yale, Stanford e a universidade brasileira USP. Tratava-se de videoaulas em inglês, mídia referência no processo de educação interativa, nesta fase inicial, que foram sendo traduzidas para a língua portuguesa e apresentavam o recurso de legenda. Após sete meses, os fundadores da plataforma Veduca começaram a ter investidores, quando o site atingiu 1 milhão de visitas, 5 milhões de *page views* e 20.000 usuários cadastrados, sem investir em publicidade, como afirmam no portal. Com estes dados, a equipe acreditou ter descoberto uma demanda significativa dos brasileiros, não atendida, em busca de educação superior de alta qualidade, na Internet, proporcionada pela revolução que a tecnologia está causando no processo de aprendizagem. (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

O conceito de MOOCs, enquanto mídia referência na plataforma, passou a fazer parte das intenções de oferta do sistema educacional Veduca, em junho de 2013, quando entenderam ter inovado novamente, não na modalidade de educação e, tampouco no meio pelo qual a oferta e aprendizagem ocorreriam, mas inovação no acesso contingente que a mídia atrairia e lançaram sua nova plataforma. Os primeiros MOOCs, na América Latina, foram oferecidos em larga escala, com direito à certificação, conforme anunciado no portal.

O propósito da ação, nessa nova plataforma Veduca, foi anunciado como tendo intenção de cunho social, ou seja, o de democratizar o acesso à educação de alta qualidade no Brasil e em países emergentes. Neste contexto, em outubro de 2013 foi lançado o primeiro MBA aberto online do mundo, em Engenharia e Inovação, com videoaula, como mídia referência, de palestrantes convidados de renomadas escolas de engenharia do país; de acesso gratuito a todo o conteúdo, por qualquer pessoa com acesso à Internet. Existe a possibilidade de certificação paga, válida pelo Ministério da Educação, por meio de um programa que inclui serviços e benefícios exclusivos, para conduzir efetivamente os candidatos ao certificado, oferecido pelo parceiro, no MBA - Centro Universitário UniSEB (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

O sistema midiático da plataforma Veduca é uma hipermídia complexa que pode ser compreendida a partir de três aspectos estruturais: o suporte, o veículo e o canal. O suporte é qualquer dispositivo que faça conexão com a Internet e suas interfaces gráficas; como veículo são entendidas as plataformas virtuais e online; e o canal é a própria Internet. Supostamente, há a interação com um dos cursos da plataforma que seria o veículo organizado para a atividade de ensino e aprendizagem. O notebook é o elemento estrutural de suporte que estabelece a interface⁹ do sistema midiático com o aluno e a sua ação de aprendizagem interativa, pela Internet que é o canal, meio pelo qual o veículo (plataforma e curso) é conduzido ao destino (sensações e cognição do interagente).

A ênfase visual na oferta de aprendizagem se distribui ao lado esquerdo da página principal que tem uma harmonia de cores, por semelhança de tons neutros e escuros, numa paleta entre marrons, beges, azuis rebaixados, cinzas, gelo, preto, e uma área concentrada em laranja, que é o segundo destaque, delimitado por uma tarja retangular, em cor laranja que faz o convite, em fonte branca: ‘Cadastre-se e comece agora!’. É um formulário mínimo que solicita as informações de: nome e sobrenome, email, DDD e telefone, além de uma senha. Pode-se realizar o acesso também pelo login, na rede social Facebook. E, ainda, na expressão “AMPLIE” AS POSSIBILIDADES PARA SUA CARREIRA, em caixa alta e fontes brancas. O menu horizontal superior, em fontes brancas, sem serifas, apresenta as opções: Cursos, MBA, Certificados e Universidades. O menu horizontal inferior, também em fontes brancas, destaca o MBA em Engenharia e Inovação, curso certificado pelo MEC e oferecido pela USP e UFSC, e um botão, com a expressão ‘Saiba mais’ que apresenta dois blocos de informações: um sobre a composição da plataforma, com 20 universidades, e um botão, ‘Conheça’, listando por extenso algumas; outro bloco informa a oferta de 289 cursos, afirmando qualidade e gratuidade, em 21 áreas de conhecimento, e um botão – ‘Explore’, (figura 1). Estes três botões são interativos, levando por *hiperlink* aos conteúdos específicos, quando clicados. (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

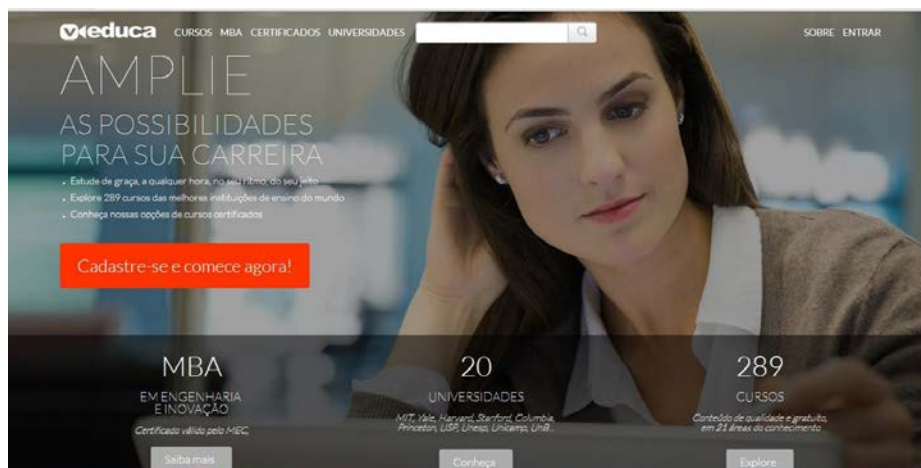


Figura 1. Interface inicial da plataforma MOOC Veduca-SP
Fonte: Veduca (2014)

Os MOOCs oferecidos pela plataforma Veduca ficam dispostos numa página específica, na qual se verifica o objetivo único de aprendizagem, pois há duas formas de disposição dos cursos, nesta página: uma textual e uma visual. No menu vertical, localizado à esquerda, encontra-se a disposição textual com todos os assuntos apresentados, um abaixo do outro, por extenso, em 21 categorias (nomes de áreas de conhecimento), e estão classificados (ordenados) em ordem alfabética, dando um panorama dos assuntos com conteúdos de aprendizagem disponíveis e a quantidade de MOOCs, em cada tema, descrita entre parênteses, ao lado das categorias. Na

⁹ BONSIEPE, Gui. **Design:** do material ao digital. Tradução de Cláudio Dutra. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997. 192p.

grande área da página situada à direita, encontra-se a disposição visual com uma imagem conceitual do tema/categoria e título, por escrito, no cabeçalho e a quantidade de MOOCs da categoria, escrita abaixo do título. Ao passar o mouse sobre cada imagem conceitual/MOOC surge o botão cinza onde se lê: ‘Veja os cursos’ (figura 2).

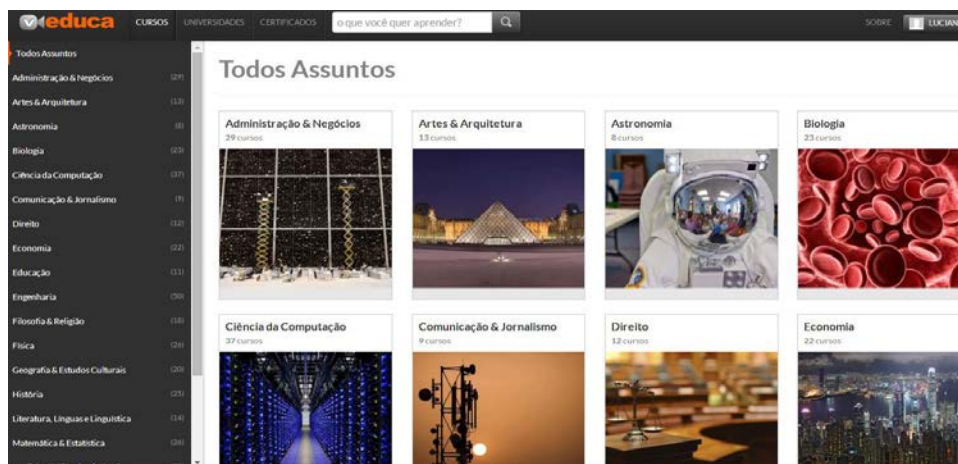


Figura 2. Interface de todos os cursos da plataforma MOOC Veduca-SP

Fonte: Veduca (2014)

Na página inicial, no canto superior à direita na interface gráfica, há a um link em ‘ENTRAR’, para alunos que já possuem cadastro; ao clicar neste link aparece um pequeno menu com três opções: 1) Painel de Controle à esquerda: Editar Perfil e Foto; Meus Cursos; Dados Pessoais; Favoritos; Ver Depois; Anotações; Exercícios e Provas agendadas; Cursos em andamento à direita; 2) Meus Cursos: e 3) Sair.

A tela a seguir (figura 3) mostra a interface inicial de um dos Cursos da Plataforma Veduca, o MOOC de Ciência Política, da Escola de Comunicação e Artes da USP, curso ministrado pelo professor Clóvis de Barros Filho, que apresenta como introdução o que segue:

Procura informar ao aluno sobre as formas de organização da sociedade na Polis, o surgimento do estado como forma legítima de organização dos interesses dos cidadãos e, também, as diversas formas de participação da sociedade na gestão da coisa pública. O curso é destinado a alunos de comunicação, num primeiro momento, mas deve interessar a qualquer um que tenha em relação às coisas da política um certo afastamento, o curso tem características introdutórias e, portanto, tem um grau de dificuldade bastante moderado. O curso tem duração de quatro meses e prevê a outorga de um certificado para os aprovados. Nós esperamos que você entenda o interesse de cada aula e desfrute podendo entender melhor a sociedade em que vive (BARROS FILHO, 2014)¹⁰.

Considerando o nível mais prático do design, da hipermídia do MOOC em análise, a interface gráfica, parte física da informação, possui uma estrutura que pode ser descrita a partir da análise de três variáveis principais: 1) Linguagem da interface gráfica; 2) Organização do conteúdo e 3) Recursos interativos.

¹⁰ BARROS FILHO, Clóvis de. Plataforma Educacional VEDUCA. **MOOC: Curso Ciência Política**. Vídeo YouTube: Introdução ao Curso, 01:18. Disponível em: <http://www.veduca.com.br/>. Acesso em: 25 mar. 2014.

Em relação à linguagem, Sousa (2015, p. 3) esclarece que é o “[...] conjunto de sinais interativos, que adquirem sentido ou significação ao ser associados a outras coisas imaginárias ou materiais, onde as associações são determinantes de significação [...]” da interface gráfica do MOOC, o menu superior horizontal - fundo de cor grafite - acompanha as páginas desde a página principal, e o menu horizontal à direita, nesta página, reúne os recursos de: Recentes, Cursos Livres e Cursos Certificados. O menu lateral à esquerda fica mantido, enquanto na área maior, à direita, onde ficavam os cursos na disposição visual, encontra-se o acesso ao curso em andamento que mostra na barra de porcentagem quanto do curso e dos *quizzes* já foi concluído. Ao passar o cursor sobre a imagem do curso aparece um botão cinza – ‘Continuar’. Ao clicar neste botão é possível acessar ao MOOC Ciências Políticas, propriamente dito (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).



Figura 3. Interface para entrar em um curso da plataforma MOOC Veduca-SP

Fonte: Veduca (2014)

Na página inicial, do MOOC Ciência Política, o menu superior horizontal continua, tal como na página inicial da plataforma, até às páginas anteriores, porém, a disposição geral da interface gráfica muda para uma ocupação inversa às páginas anteriores (figura 4). Há um menu vertical à direita, sob fundo branco, com a estrutura dos conteúdos do MOOC, listados e separados em aulas. A aula é exibida em forma de videoaula, de maneira destacada na tela, numa área retangular maior, localizada à esquerda, na interface. Estas videoaulas estão hospedadas no sistema midiático YouTube, que é outra plataforma, cuja mídia referência é constituída por vídeos curtos ou longos, com diversos temas e finalidades e apresenta a logomarca deste sistema externo, no canto inferior direito da videoaula, na cor cinza claro. Na base inferior da área gráfica da videoaula há uma tarja retangular preta, estreita, que reúne recursos informativos e interacionais. (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).



Figura 4. Interface de um curso da plataforma MOOC Veduca-SP
Fonte: Veduca (2014)

Ainda conforme figura 4, acima da videoaula e abaixo do menu superior horizontal, entre estas duas áreas, tem-se uma área retangular horizontal, com fundo branco, onde permanece durante toda a videoaula: o nome do curso, o título da aula/conteúdo, a instituição de origem e o nome do ministrante. Separando o bloco dos conteúdos/aulas listados - área à direita, do bloco da videoaula - área à esquerda, há um retângulo verticalizado, com fundo de cor grafite que configura a forma de uma letra “T” com o menu horizontal superior, por fazer interseção a este. (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

A organização do conteúdo está no bloco à direita, na interface de fundo branco para os conteúdos estáticos, e inicia com uma legenda em fontes pequenas, na cor cinza claro que anuncia três convenções, representadas por figuras geométricas: o quadrado significa Etapa da Aula, o círculo significa os Quizzes e o triângulo significa os Estudos de Caso. Abaixo desta convenção da legenda estão dispostas as Aulas de forma vertical, num total de nove. Na área de cada aula, nesta lista, encontra-se uma imagem reduzida da videoaula, a ordem numerativa, o respectivo título da aula e um minúsculo ícone de cadeado fechado, na cor cinza, indicando que o aluno ainda não acessou aquela aula. Ao passar o cursor em cima, esta área fica levemente destacada das demais, alterando a cor do fundo branco para cinza claro; se clicar na aula, sem assisti-la, o cadeado ficará permanentemente aberto até que se conclua a aula. A primeira aula é de introdução ao curso, com algumas explicações gerais sobre a dinâmica do curso e tema. Da segunda aula em diante, cada área de aula, quando clicada, continua mostrando a imagem reduzida da videoaula e uma linha sincopada, com pequenos ícones da legenda - quadrados cinza (inativos) e círculos cinza (inativos) dispostos de forma linear, lado a lado, invariavelmente, intercalados - um quadrado que representa, cada quadrado da linha uma parte da aula como um todo, são vídeos com média de 15 minutos, seguido de um círculo (*quizz*), por vezes há dois quadrados, duas videoaulas, para então vir o *quizz*. Cada aula tem em média seis quadrados (parte da aula) e seis círculos (quizzes). Este curso não apresentou conteúdo de estudos de casos que seriam representados pelos triângulos. O acesso à aula, tanto pode ser na sequência didática em que está apresentada, quanto pode ser de forma aleatória à sequência dada. Ao seguir a sequência prevista no plano de aula, o primeiro quadradinho da linha muda da cor cinza (inativo) para a cor azul, localizando desta forma a parte da aula que está em tela sendo assistida; nas aulas já assistidas o quadradinho fica na cor verde. Para cada aula concluída, ou seja, assistidas, na totalidade, as duas partes, o ícone inicial de cadeado cinza fechado se modifica para um sinal em “V”, na cor verde, significando que a aula foi totalmente assistida. (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

A hipermídia deste MOOC Ciência Política, em análise, apresenta vários Recursos Informativos e Recursos Interativos que “[...] fornecem suporte às atividades cotidianas das pessoas

evidenciando como você otimiza as interações do usuário com o sistema, ambiente ou produto, de forma que combinem com as atividades que estão sendo estendidas ou recebendo suporte [...]”e estão distribuídos pela interface gráfica. (Preece; Rogers; Sharp, 2007, p. 27-28). Não há, no plano de navegação, previsão para acessar outra página, para cursar o conteúdo. Em tudo o que é possível clicar, nos conteúdos de aula, aparece na mesma página, na área da videoaula, com exceção dos *quizzes* - exercícios para verificação da compreensão, entre as partes de aula. Os *quizzes* surgem automaticamente na tela, na forma de uma janela retangular menor do que a área da interface gráfica do curso, e oferecem duas opções: Realizar o *quizz* - botão verde, que é uma questão objetiva, com algumas opções de resposta, sendo apenas uma correta, ou a opção de Voltar para a aula - botão laranja (figura 5). É possível retornar aos *quizzes* a qualquer momento, basta clicar nos círculos, na área das aulas.

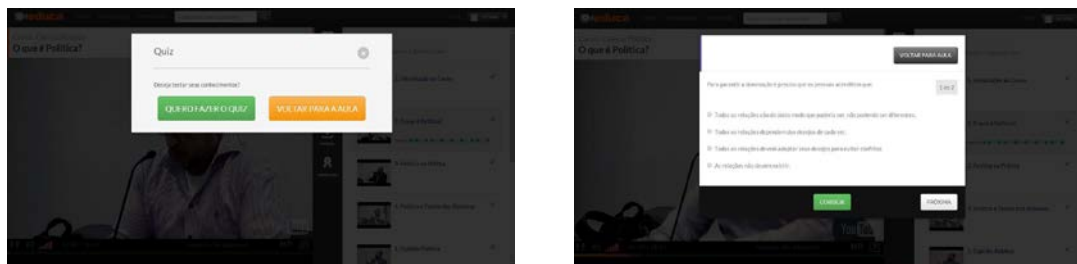


Figura 5. Interação do QUIZZ de um curso da plataforma MOOC Veduca-SP
Fonte: Veduca (2014)

As relações fundamentais de interação, neste sistema hipermídia, evidenciam dois tipos de recursos ou elementos perceptivos interativos e interacionais que ao serem acessados realizam alguma ação que tem influência no sistema e no aluno/interagente, por proporcionar mudança de estado ou oferecendo outras possibilidades de ação do interagente no sistema, ou seja, os recursos interacionais causam influência mútua entre sistema hipermídia e aluno/interagente, na busca da melhor prática para o fim educacional a que se destina. Neste trabalho, consideram-se recursos interativos aqueles que se estabelecem na relação de influência, máquina - máquina, hardware - software, e não seriam, necessariamente, perceptíveis ao aluno/interagente; e, recursos interacionais aqueles que se estabelecem na relação de influência, máquina - ser humano; hardware/software - ser humano e que seriam perceptíveis pelos sentidos.

A percepção relaciona um estímulo expressivo percebido pelos sentidos a uma resposta sensível, ou afetiva ou cognitiva. Durante nossa existência, experimentamos inúmeras percepções. Essas experiências produzem um grande acervo de memórias das sensações, dos sentimentos e dos pensamentos já vivenciados. (SOUSA, 2008-2015, p. 6).

Acima da videoaula (figura 5), há uma área retangular horizontal, na cor branca, onde permanecem, durante toda a videoaula, recursos que são apenas informativos, não tendo função interativa, tais como: o nome do curso, o título da aula/conteúdo, a instituição de origem e o nome do ministrante. O conteúdo dinâmico se encontra na área retangular de exibição das videoaulas - mídias vídeo, hospedadas no sistema midiático YouTube, de forma fechada. Ao pesquisar por vídeos da plataforma Veduca, no YouTube, nenhuma das videoaulas dos MOOCs Veduca aparecem nos resultados para acesso. Localizada à esquerda, na interface do sistema MOOC, abaixo da área do próprio vídeo, uma área retangular preta, estreita, reúne recursos informativos: o tempo total da videoaula e o tempo decorrido, apresentados em numerais que progressivamente aumentam, conforme segue a execução do vídeo; informação escrita – ‘Legenda não disponível’, pois há MOOC em outras línguas e possuem legendas traduzidas; e um pequeno retângulo com a sigla HD (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

Apontam-se neste estudo, apenas os recursos interacionais identificados no sistema. Ainda, na área do retângulo preto, abaixo da tela da videoaula, há, além dos recursos informativos, alguns

recursos interacionais: botão play/pause (iniciar/pausar), na forma de um triângulo, em degradê de tons cinza, que ao ser clicado executa a videoaula e, quando clicado com o vídeo em curso, modifica-se para dois retângulos verticais estreitos, em degradê de tons cinza e o vídeo fica estático, mostrando, congelada, a imagem em pausa; ícone na forma de alto-falante, com linhas curvas paralelas que simbolizam o movimento sonoro perceptível, e quando clicado se modifica para a forma de um alto-falante com uma letra “x”, o que encerra o som, apesar de o vídeo continuar em execução na tela; escala gráfica com pequenos retângulos verticais paralelos e em proporção de altura crescente, na cor laranja, dispostos com seis níveis de altura de áudio; no final desta área, abaixo da tela, há um ícone na forma de quadrado, com uma seta na diagonal, inscrita, que aponta para a direção à direita e acima - esta função amplia a videoaula, para ocupar a tela cheia do computador; o último recurso interacional, desta área é uma barra retangular, bem estreita, de progressão da execução do vídeo, que antes do início da execução é cinza e ao iniciar a execução vai avançando para a direita, na cor laranja. Clicando em qualquer ponto desta barra, o vídeo passa a executar o conteúdo dinâmico, daquele ponto em diante (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

A tela da videoaula, quando em execução e sob o cursor, disponibiliza dois menus com recursos interacionais. O menu horizontal superior, à esquerda na tela, contém cinco formas de estrelas de cinco pontas, na cor cinza sobre fundo preto, que sob o cursor se destacam, mudando a cor para laranja; o menu vertical, localizado à direita na tela, apresenta três recursos interacionais, por meio de três ícones, na cor branca sobre fundo preto: o primeiro ícone, FAVORITO, na forma de coração, para eleição da videoaula, a um clique o sistema grava o vídeo, numa área especial de recursos disponíveis para cada aluno cadastrado, junto de recursos do perfil, no menu superior principal, acessando a setinha ao lado do nome pessoal; o segundo ícone VER DEPOIS, na forma de relógio analógico, serve para registrar o vídeo, para assistir em outro momento; ao ser clicado deixa o vídeo em posição de destaque, para acesso posterior, pelo mesmo caminho do ícone FAVORITO; o terceiro ícone, COMPARTILHAR, na forma de um aviãozinho, (estilo aqueles infantis, feitos de papel) proporciona o compartilhamento, pelas redes sociais: Facebook e Twitter (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

O menu vertical, que se localiza entre a área da estrutura das aulas e a videoaula, disponibiliza recursos interacionais por meio de cinco ícones: o primeiro ícone, AULAS, quadrado branco, com um triângulo preto no centro, apontando para a direita, ao ser clicado deixa disponível a área da estrutura das aulas e fica interseccionado com o cabeçalho da videoaula, de fundo branco; o segundo ícone, FORUM, com a forma de um megafone, também apontando para o lado direito, faz a área de estrutura de aulas se modificar, para uma área com possibilidade de interação com outros alunos, onde se pode lançar novo tópico, e há dois pequenos menus: o menu ORDENAR - Mais recentes, Mais respondidos ou Mais votados, e o menu FILTRAR com a opção única de Meus tópicos; o terceiro ícone, ANOTAÇÕES, na forma de bandeira, ao ser clicado, abre uma área que é possível editar, de fundo branco, dentro de um retângulo grafite que pode ser ampliada, para edição, no canto inferior direito permite gravar as anotações feitas, através do botão azul - SALVAR; o quarto ícone, MATERIAL, na forma de um recipiente simples com uma seta, apontando-a de cima para baixo, sugerindo a ação de baixar conteúdos - neste caso há um arquivo em PDF, com uma lista de obras recomendadas para leitura; o quinto e último ícone, CERTIFICAÇÃO, na forma de um botton de congratulação/medalha, ao ser clicado, na área à direita aparece um retângulo de diálogo, lembrando que “Este curso oferece certificação, mas você optou por não receber o certificado, mas assistir as videoaulas”, abaixo deste, há um botão - QUERO RECEBER O CERTIFICADO que disponibiliza informações sobre como proceder para obter o certificado, por meio de uma prova presencial, com data e local agendados previamente que serão informados, por email, com devidas instruções; E, por fim, há um link - “Ver outros cursos certificados” (TACHIAN; MEJLACHOWICZ; ZANCUL, 2014).

De forma sucinta, os quadros 1, 2 e 3 apresentam a síntese dos principais pontos destacados em cada eixo de análise, respectivamente: Linguagem da interface gráfica; Organização do conteúdo e Recursos interativos da plataforma.

Menus	Todas as páginas	superior horizontal - fundo na cor grafite - acompanha as páginas desde a página principal
	Página “Meus Cursos”	horizontal à direita: reúne os recursos de: Recentes, Cursos Livres e Cursos Certificados. lateral à esquerda: fica mantido, enquanto na área maior, à direita, onde ficavam os cursos na disposição visual, encontra-se o acesso ao curso em andamento que mostra na barra de porcentagem quanto do curso e dos <i>quizzes</i> já foi concluído.
	Página inicial do MOOC	vertical à direita: sob fundo branco, com a estrutura dos conteúdos do MOOC listados e separados em aulas
Conteúdo Principal		esquerda na interface: a aula é exibida em forma de videoaula de maneira destacada na tela, numa área retangular maior.
		base inferior: há uma tarja retangular preta, estreita que reúne recursos informativos e interacionais.
Informações adicionais	Página inicial do MOOC	abaixo do menu superior horizontal: área retangular horizontal, fundo branco, onde permanece durante toda a videoaula: o nome do curso, o título da aula/conteúdo, a instituição de origem e o nome do ministrante.

Quadro 1. Principais pontos do eixo de análise Linguagem da interface gráfica.
Fonte: Autores, 2015.

Blocos	Página inicial do MOOC	à direita: na interface de fundo branco para os conteúdos estáticos, e inicia com uma legenda em fontes pequenas, cor cinza claro que anuncia três convenções representadas por figuras geométricas: o quadrado significa Etapa da Aula, o círculo significa os Quizzes e o triângulo significa os Estudos de Caso.
		Abaixo desta convenção da legenda: estão dispostas as Aulas de forma vertical, num total de nove. Na área de cada aula, nesta lista, encontra-se uma imagem reduzida da videoaula, a ordem numerativa, o respectivo título da aula e um minúsculo ícone de cadeado fechado cinza, que indica que você ainda não acessou esta aula
Sequência	Página inicial do MOOC	A primeira aula é de introdução ao curso, com algumas explicações gerais sobre a dinâmica do curso e tema. Da segunda aula em diante, cada área de aula, quando clicada, continua mostrando a imagem reduzida da videoaula e uma linha sincopada com pequenos ícones da legenda - quadrados cinza (inativos) e círculos cinza (inativos), dispostos de forma linear, lado a lado invariavelmente, intercalados - um quadrado que representa, cada quadrado da linha uma parte da aula como um todo, são vídeos com média de 15 minutos, seguido de um círculo (quizz), por vezes há dois quadrados, duas videoaulas, para então vir o quizz. Cada aula tem em média seis quadrados (parte da aula) e seis círculos (quizzes).
Sinalização	Página inicial do MOOC	A sequência prevista como plano de aula, o primeiro quadradinho da linha muda da cor cinza (inativo) para azul, localizando desta forma qual parte da aula está em tela, sendo assistida; nas aulas já assistidas, o quadradinho fica verde. Para cada aula concluída - assistidas todas as duas partes - o ícone inicial de cadeado cinza fechado se modifica para um sinal em “V” na cor verde, significando que a aula foi totalmente assistida.

Quadro 2. Principais pontos do eixo de análise Organização do conteúdo.
Fonte: Autores, 2015.

Interativos	área retangular de exibição das videoaulas: mídias vídeo hospedadas no sistema midiático YouTube de forma fechada - ao pesquisar por vídeos da plataforma Veduca no YouTube nenhuma das videoaulas dos MOOCs Veduca aparecem nos resultados para acesso.
Interacionais	área do retângulo preto abaixo da tela da videoaula: além dos recursos informativos, alguns recursos interacionais: • botão play/pause (iniciar/pausar) que ao ser clicado executa a videoaula, e quando clicado com o vídeo em curso se modifica, para dois retângulos verticais estreitos, em degradê de tons cinza, e o vídeo fica estático mostrando, congelada, a imagem em pausa; • ícone em forma de alto-falante, com linhas curvas paralelas que simbolizam o movimento sonoro, • escala gráfica com pequenos retângulos verticais paralelos e em proporção de altura crescente de áudio; • no final desta área, abaixo da tela, há um ícone que amplia a videoaula para ocupar a tela cheia do computador; • barra retangular bem estreita de progressão da execução do vídeo. menu horizontal superior à esquerda: contém cinco formas de estrelas de cinco pontas, cinza sobre fundo preto, que ao passar o cursor se destacam, mudando a cor para laranja; o menu vertical localizado à direita: apresenta três recursos interacionais por meio de três ícones na cor branca sobre fundo preto: um primeiro ícone FAVORITO, o segundo ícone VER DEPOIS e o terceiro ícone COMPARTILHAR, que proporciona o compartilhamento pelas Redes sociais: Facebook e Twitter.
	menu vertical que se localiza entre a área da estrutura das aulas e a videoaula: disponibiliza cinco ícones: o primeiro ícone AULAS; o segundo ícone FORUM que há dois pequenos menus: o menu ORDENAR e FILTRAR; o terceiro ícone ANOTAÇÕES que permite gravar as anotações feitas, através do botão azul - SALVAR; o quarto ícone MATERIAL e o quinto e último ícone CERTIFICAÇÃO.

Quadro 3. Principais pontos do eixo de análise Recursos interativos dessa plataforma.

Fonte: Autores, 2015.

4. Considerações Finais

O sistema midiático da plataforma Veduca foi observado de forma participativa, e descrito a partir dos elementos estruturais fundamentais e interacionais deste sistema: o suporte como sendo qualquer dispositivo que faça conexão com a Internet e suas interfaces gráficas, o veículo que são as plataformas virtuais e *onlines*, com seus MOOCs e o canal que é a própria Internet. A ênfase do estudo foi dada ao elemento veículo que foi organizado, considerando o nível mais prático do design da hipermídia do MOOC em análise - a interface gráfica - parte física da informação, de forma que a estrutura percebida nesta hipermídia se constituiu de três variáveis principais, para análise e descrição: 1) Linguagem da interface gráfica, 2) Organização do conteúdo e 3) Recursos interativos.

Quanto à variável de linguagem gráfica há uma configuração geral delimitando três áreas principais: bloco da videoaula - área à esquerda, a coluna verticalizada que a separa do bloco dos conteúdos/aulas listados na área à direita, onde também aparecem os recursos de todos os ícones desta coluna intermediária; visualmente estão delimitados por harmonia contrastante de cores, branco, preto e cinza. Esta proporção da composição da interface gráfica, em três áreas/blocos verticalizados - vídeo, coluna intermediária interativa e conteúdos, leva a uma orientação de navegação horizontalizada, na hipermídia que se mostra eficaz no sentido de proporcionar facilidade de acesso às estruturas dispostas lado a lado, sem esforço exaustivo de

rolagem de barras ou mudança de páginas, o que mantém a carga cognitiva e de imersão em níveis não elevados, para a atividade.

Quanto à organização do conteúdo, o MOOC é composto por conteúdo estático: lista lateral com título e imagem da aula, e tanto a disposição das aulas listadas, que podem ser acessadas da primeira até a nona aula, por rolagem de barra retangular, na lateral direita da área, quanto a legenda progressiva dos elementos geométricos - que significam partes da mesma aula, passam uma sensação de ordem, apesar de que também se pode acessar cada aula em si, de forma aleatória, independente da ordem estabelecida originalmente, como plano de aula. E, o MOOC é composto também por conteúdo dinâmico, na sua maior porção, na lateral esquerda, as videoaulas; todo o curso é executado nesta página, para cursar o conteúdo. Tudo em relação aos conteúdos de aula está disposto na mesma página, na área da videoaula. A comunicação digital permite uma forma de interação instantânea e a mídia vídeo, como referência, permite o acesso, quase infinito, a reprodutibilidade desta interação.

E, os recursos interativos, nas relações fundamentais de interação, neste sistema hipermídia, foram considerados em dois tipos: interativos e interacionais. Os que realizam alguma ação de influência no sistema e/ou no aluno/interagente, por proporcionar mudança de estado ou possibilidades de ação: recursos interativos influência, máquina - máquina, *hardware - software*, e não perceptíveis; e, recursos interacionais influência, máquina - ser humano; *hardware/software* - perceptíveis pelos sentidos. Estão dispostos em toda interface, nos três blocos, porém os recursos apenas informativos são em menor número, em relação aos recursos interativos e interacionais, o que evidencia um nível alto de interação do MOOC com o aluno /interagente.

Referências

BARROS FILHO, Clóvis de. Plataforma Educacional VEDUCA. **MOOC: Curso Ciência Política**. Vídeo YouTube: Introdução ao Curso, 01:18. Disponível em: <http://www.veduca.com.br/>. Acesso em: 25 de março de 2014.

BAIRON, Sérgio. **O que é hipermídia**. Coleção Primeiros Passos (342). São Paulo: Brasiliense, 2011. p.141.

BONSIEPE, Gui. **Design: do material ao digital**. Tradução de Cláudio Dutra. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997. 192p.

CORMIER, Dave. **What is MOOC** - <http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc> . Escrito e narrado por Dave Cormier. Vídeo por Neal Gillis. Pesquisadores: Bonnie Stewart, Alexander McAuley, George Siemens e Dave Cormier. Criação através de financiamentos recebidos pela Universidade de Prince Edward Island, através das Ciências Sociais e Humanas e Pesquisa do Conselho de "knowledge Synthesis Grants on the Digital Economy". 2010

DOMINGUEZ, C. R. **O saber na tela: apropriação de gêneros e formatos televisivos em videoaulas para EaD**. 2014. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação mm Comunicação). Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

MATTAR, J. Web 2.0 e Redes Sociais na Educação a Distância: cases no Brasil. **Revista digital La Educ@ción**, n. 145, 2011.

POLYDORO, Soely Aparecida Jorge; AZZI, Roberta Gurgel. **Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: introduzindo modelos de investigação e intervenção.** Psicol. educ., São Paulo , n. 29, dez. 2009 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em outubro de 2015.

PREECE, Jennifer. ROGERS, Yvonne. SHARP, Helen. **Design de interação homem-computador.** Tradução: Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2007. P.299.

SANTOS, A. I. dos. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil:** o estado da arte, desafios e perspectivas para o desenvolvimento e inovação. CETIC.br: 2013 Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/rea-andreia-inamorato.pdf>>. Acesso em: abr. de 2014.

SOUSA, Richard. L. P. de. **Semiótica - Texto Didático.** Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Centro de Comunicação e Expressão, Departamento de Expressão Gráfica, Curso de Design. Apostila de Pós-Graduação. Florianópolis/SC, 2008 - 2015.

TACHIAN, André. MEJLACHOWICZ, Marcelo. ZANCUL, Eduardo. **Plataforma Veduca** - empresa brasileira de tecnologia cujo propósito é levar o ensino superior de qualidade a qualquer pessoa que se disponha a aprender. Sócio-fundador Carlos Souza. Disponível em: <http://www.veduca.com.br/>. Acesso em 10 de janeiro de 2014.

WILEY. D. A. (Orgs.) Vários autores. **Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy.** In: **The Instruccional Use of Learning Objects:** On-line Version. 2000. Disponível em:<<http://www.reusability.org/read/>>. Acesso em: abril de 2014.