



De 19/10/2016 a 21/10/2016

USO DA VÍDEO AULA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO NA SALA DE AULA

CAMARGO, Tatiane^{1*}, MULHBEIER, Gabriel², STIEGELMAIER, Claudinei³, BIEGER, Marlene⁴, SANTOS, Cristiano Rosa dos⁵.

^{1, 2, 3, 4, 5} FAHOR, Curso de Engenharia de Controle e Automação, Faculdade Horizontina, Horizontina, RS, Brasil. * E-mail: tc001997@fahor.com.br.

RESUMO

Este artigo tem por objetivo estudar as vantagens e desvantagens da utilização de um sistema de armazenamento e transmissão *online* de aula presencial, em que o conteúdo ministrado em aula é fornecido via Web para o acompanhamento do estudante não presente e/ou possíveis consultas posteriores. A metodologia utilizada baseou-se em Gil (2008), que classifica a pesquisa em bibliográfica e descritiva. Como pesquisa bibliográfica foram utilizados livros, revistas, trabalhos, já realizados e publicados sobre o tema disponível ao público em geral. Na pesquisa descritiva especificaram-se os materiais necessários e as ferramentas que devem ser utilizadas para a gravação de aulas, com o intuito de facilitar o acesso aos acadêmicos que por algum motivo não puderem estar presentes em sala de aula ou ficaram com dúvidas sobre os conteúdos ministrados. Essa proposta vai ao encontro dos anseios dos autores, assim como das instituições de ensino que pretendem utilizar essa metodologia como meio de solucionar e ou contribuir com o estudante pela sua ausência em sala de aula, por meio de aulas gravadas em vídeo, armazenadas e transmitidas via *YouTube*, as quais podem ser acessadas a qualquer momento e de qualquer lugar, eliminando dúvidas, assim como aperfeiçoando seu aprendizado. Como resultado deste estudo pretende-se contribuir com as instituições de ensino, bem como com os estudantes que por algum motivo não possam se fazer presente nas aulas presenciais. Desta forma, não perdendo os conteúdos ministrados e sanando suas dúvidas por meio da utilização do sistema de armazenamento e transmissão de aulas *online*.

Palavras-chave: Aula *online*. Vídeo aula. Armazenamento e transmissão.

USING VIDEO LESSON AS A CLASSROOM MANAGEMENT TOOL

ABSTRACT

This paper aims to study the importance of using an online classes storage and transmission system as well as to identify the advantages and disadvantages of recording content taught by the teacher in the classroom, to assist non-present students, as well as for possible future

reference. The methodology used was based on Gil (2008), which classifies the research literature and descriptive. As literature review, it was used books, magazines; work already carried out and published on the subject available to the public. In descriptive research, it was specified the necessary materials and tools to be used for classes recording, in order to facilitate access to academic who for some reason could not be present in the classroom or for doubts about the contents taught. This proposal meets the goals of the authors, as well as educational institutions ones, that want to use this method as a way of solving the student's absence in the classroom, through classes videotaped, stored and transmitted via YouTube, which ones can be accessed at any time and from anywhere, eliminating doubts, as well as improving their learning. As a result of this study, it's intended to contribute to the educational institutions, as well as students who for some reason cannot be present in the classroom sessions. Thus, without losing the content taught and solving their questions by using the storage system and transmission of online classes.

Keywords: Online classes. Video lessons. Storage and transmission.

INTRODUÇÃO

Este artigo trata de estudar as vantagens e desvantagens da utilização de um sistema de armazenamento e transmissão *online* de aula presencial, assim, delimitando-se em estudar essa metodologia para ser utilizada pelas instituições de ensino na gravação e transmissão do conteúdo ministrado em aula para o acompanhamento do estudante não presente, assim como possível consulta posterior.

Neste sentido, aulas perdidas por motivos diversos deixam o aluno em atraso no aprendizado, sendo necessária a procura de material didático e conteúdo de referência em bibliotecas, colegas e até mesmo em ambientes diversos da web, sem saber se realmente está conforme o planejado e elaborado pelo professor da disciplina. Não sendo sempre que se encontra o conteúdo, e às vezes, quando se encontra não sana totalmente as dúvidas por ter explicação de outro professor ou método diferenciado.

Martins (2014), diz que atualmente o ser humano vive em uma constante evolução. Isso é um fato. É real a qualquer ser humano nos dias atuais identificar e assimilar as mudanças que estão ocorrendo no mundo e principalmente ao seu redor. É neste sentido que este estudo despertou a criatividade dos acadêmicos, em criar novas alternativas por meio da inovação aos estudantes dos cursos presenciais suprirem suas dificuldades do dia a dia quando do não comparecimento na aula, ou seja, as aulas que não puderam se fazer presente por algum motivo, como por exemplo: trabalho, doença, entre outros.

Diante desse cenário, para que o acadêmico não seja prejudicado em seu aprendizado nas disciplinas que não pode estar presente, pensou-se na utilização de um sistema de armazenamento e transmissão das aulas presenciais via *online*, com auxílio do ambiente web.

Neste sentido, faz-se necessário responder as seguintes questões de pesquisa:

- Haverá interesse pelos estudantes na utilização das aulas via web?
- Essa metodologia proposta irá contribuir no aprendizado dos estudantes?

Diante da contextualização do estudo, pretende-se contribuir com o aprendizado dos acadêmicos por meio do ensino das aulas *online*, disponibilizadas pelo sistema de armazenamento e transmissão de acesso remoto via *YouTube*, assim como mostrar os benefícios e a real aplicabilidade da metodologia da transmissão das aulas para a melhoria do aprendizado dos acadêmicos que possuem dificuldades, ou que não puderam se fazer presentes na aula presencial.

Ao disponibilizar essa metodologia, os acadêmicos terão a possibilidade do acompanhamento do conteúdo ministrado, bem como aprofundamento dos temas tratados em sala de aula.

Do ponto de vista acadêmico, justificar a pesquisa é fundamental no trabalho, é o modo pelo qual se demonstra os motivos que levaram o pesquisador a escolher o assunto. É por meio da explanação que é exibido aos leitores os benefícios que podem ser trazidos com o estudo em questão.

Nesse sentido, acredita-se que o tema tenha uma relevância ímpar, tanto para os estudantes quanto para a instituição de ensino, que utilizará essa metodologia de transmissão e armazenamento de acesso remoto das aulas. Assim, o estudo corrobora para a evolução do conhecimento, por meio da ampliação das discussões e da bibliografia sobre o tema pesquisado, contribuindo na aplicação da teoria na implantação do sistema de armazenamento e transmissão *online* de aula presencial.

Por outro lado, os objetivos estão voltados em analisar os benefícios e a real aplicabilidade de um sistema de armazenamento e transmissão de aulas presenciais ministradas para acesso remoto via *YouTube*, como metodologia para melhoria do aprendizado e possível acompanhamento de conteúdos por alunos faltantes ou com dificuldades nos conteúdos ministrados, pelo não comparecimento à aula ou com dificuldades por parte de quem não entende o conteúdo, tem causado grande desvantagem no rendimento escolar. Com base nesse fato, a pesquisa pretende demonstrar um método capaz de solucioná-lo, utilizando tecnologia para facilitar o acesso a esse conteúdo.

A proposta da metodologia ora descrita, é semelhante a uma aula EaD (Ensino a distância). No entanto, o método proposto tem como foco a aula gravada em vídeo no ambiente da sala de aula e a gravação considerada como uma ferramenta auxiliar que irá contribuir com o docente para o aprendizado do estudante ausente na aula presencial.

Para o desenvolvimento das aulas a serem gravadas, começa com a autorização das pessoas envolvidas no processo que concordam com a divulgação de sua imagem cedendo seus direitos, com isso por meio da ferramenta do *YouTube - Live Streaming* (transmissão ao vivo), podendo ou não transmitir ao vivo e/ou armazenar as aulas ministradas, em que os interessados possam acessá-las e tirarem suas dúvidas ou rever algum conteúdo de aulas anteriores.

Para tanto, é prudente que se tenha uma conta no *YouTube*, podendo ser gratuita, para que o usuário possa criar uma *Live Streaming*, assim como a instituição que deseja divulgar seu material *online* pode tornar público ou apenas divulgar para um grupo específico de seguidores, utilizando a ferramenta do *YouTube*, por meio do armazenamento de todas as *lives* para que usuários possam acessar a qualquer momento.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1 O conhecimento

O Interacionismo de Jean Piaget e Lev Vygotsky consideram que o conhecimento não está nem no sujeito nem no objeto, mas nas interações ocorridas entre os mesmos. (SANTAROSA, 2006).

A aprendizagem e o desenvolvimento acontecem, então, na medida em que o sujeito age sobre o objeto e na medida em que este possui estrutura previamente construída ou em processo de construção. Nessa concepção, a instituição oportunizará o acesso às informações *online* para que o estudante não deixe de atualizar seu conhecimento sobre a disciplina ministrada.

Por outro lado, Silva (2005) e Schlemmer (2005), ressaltam que aspectos comunicacionais estão envolvidos e devem ser considerados para o desenvolvimento pleno das práticas pedagógicas dando ênfase para o diálogo e a colaboração que devem ser estabelecidos para tal. “A comunicação é conatural ao ser humano”. Não há sociedade, não há comunidade, sem comunicação entre os homens. Para agir em comum os seres humanos

interagem. Desde que se pode identificar a existência de grupos humanos, na pré-história mais remota, existe comunicação social. (BRAGA, 2001, p.14).

É oportuno evidenciar que a internet aumenta a interação na medida em que também auxilia a encontrar novos contatos e possibilita construções colaborativas entre as pessoas. Neste sentido, o site *YouTube* possui várias ferramentas adequadas às práticas de interação entre as pessoas, podendo gerenciar a formação de comunidades de interesses e as trocas culturais entre os mesmos.

Os recursos tecnológicos disponíveis, hoje, diminuem as dificuldades existentes pela distância física entre estudante e professores. A tecnologia envolvida na área de informática permite criar um ambiente virtual para armazenamento de conteúdo contribuindo para o aprendizado. Além disso, possibilitam o armazenamento, distribuição e acesso às informações independente do local. (FRAGA, 2015).

Souza (2006), corrobora dizendo que os avanços tecnológicos oferecem aos usuários de mídias em geral, várias ferramentas de comunicação disponibilizadas na Internet. Em alguns sistemas hospedados na rede, encontram-se ferramentas reunidas e organizadas em um único espaço virtual, visando oferecer ambiente interativo e adequado à transmissão da informação, desenvolvimento e compartilhamento do conhecimento. Pode-se citar Kenski (2003, p. 21), que diz que “o homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam suas maneiras de pensar, sentir, agir”.

O conhecimento pode ser visto como um processo que prevê a condição de reelaborar o que vem como um “dado”, possibilitando que não sejamos meros reprodutores; inclui a capacidade de elaborações novas, permitindo reconhecer, trazer à superfície o que ainda é virtual, o que, na sociedade, está ainda mal desenhado, com contornos borrados. Para tanto, o conhecimento prevê a construção de uma visão que totalize os fatos, inter-relacionando todas as esferas da sociedade, percebendo que o que está acontecendo em cada uma delas é resultado da dinâmica que faz com que todas interajam, dentro das possibilidades daquela formação social, naquele momento histórico; permite perceber, enfim, os diversos fenômenos da vida social estabelecem suas relações tendo como referência a sociedade como um todo. Para tanto, pode-se perceber, que as informações – fragmentadas – não são suficientes. (BUCCI (org.) 2000).

Levy (1993, p.40), considera que o hipertexto ou a multimídia interativa adequa-se aos usos educativos. É bem conhecido o papel fundamental do envolvimento pessoal do aluno no processo de aprendizagem. Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender. Ora, a multimídia interativa, graças à sua dimensão reticular ou não linear, favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado. É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa.

Os meios de comunicação de informática, revistas, televisão, vídeo têm atualmente grande poder pedagógico visto que se utilizam da imagem e também apresentam conteúdo com agilidade e interatividade. Assim, torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando o processo de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola visando à transformação da informação em conhecimento. (SOUSA, 2011).

Para que essa metodologia seja eficaz, é necessário que o acadêmico tenha uma conexão de rede para uma boa transmissão *online*, porém existem outros meios que podem ser utilizados, como por exemplo: um aparelho DVR (*Digital Video Recorder*) que vai armazenar as imagens, independente da conexão com a internet estar ativa ou não, caso esteja inativa em determinado momento, após reestabelecer a conexão o sistema replica para o *YouTube* o material não transmitido para que o usuário não seja prejudicado.

O equipamento necessário para uma *live* são câmeras de média ou alta qualidade e um computador ou DVR para fornecer a conexão para o *YouTube*; para realizar a transmissão e armazenamento no *YouTube* é necessário ter conexão ativa com a internet, as câmeras devem ser ajustadas para que a câmera filme o quadro-negro por completo, inclusive a área de projeção de slides, para que o acadêmico que assista à aula tenha uma boa visão sobre tudo que está sendo ministrado e não perca detalhes sobre o conteúdo. As câmeras devem ser ajustadas para a captura apenas da parte frontal da sala, gravando apenas o professor e o quadro-negro para que não haja interrupção nas gravações e prejudiquem o material.

Outra ferramenta que pode-se citar como componente adicional é o DVR para armazenamento de imagens e *Nobreak* (Fonte de alimentação ininterrupta) são opcionais para evitar problemas com a queda de energia, mas sendo necessários para evitar perdas de material e de conteúdo sendo ministrado pelo professor.

2.1.2 Ferramentas tecnológicas

De acordo com Silva (2016), a educação a distância (EaD) proporciona o uso de diversas tecnologias devido ao fator *online*, dessa forma pode-se integrar vários formatos de conteúdo, dentre eles, as vídeo aulas. A criação de vídeo aulas como complementação de conteúdo fez com que esse recurso se tornasse uma das ferramentas mais utilizadas pelos alunos durante seus cursos.

Baseando-se no Projeto Pedagógico da Unisa Digital (2012), a metodologia visa a empreender as novas tecnologias nos cursos de instituições de ensino, a fim de estimular o aluno a buscar informações e flexibilizar o acesso ao conhecimento produzido em sala de

aula. Nesse sentido, as aulas gravadas permitem uma organização diferenciada e planejada em todos os componentes curriculares dos cursos e consegue integrar os conteúdos disciplinares, de forma a garantir que os temas abordados estejam em consonância e possam se complementar ao longo do curso, para a melhoria do aprendizado do estudante ausente nas aulas presenciais.

Parte-se do princípio de que a construção do conhecimento aluno/professor é oportunizada por meio de condições favoráveis, previamente elaboradas e organizadas, que se traduzem de que maneira ocorre o processo de ensino-aprendizagem, assim a modalidade da gravação e transmissão das aulas via *YouTube* é uma metodologia que pode ser considerada inovadora, por meio de uma estruturação sistematicamente planejada e articulada de métodos, estratégias e instrumentos de ensino síncronos e assíncronos, partindo do presencial para o ensino a distância favorecendo os estudantes que não podem estar presentes nas aulas.

Inocêncio (2005), deduz que a metodologia para os programas a distância deve, então, ser respaldadas pelo rigor científico e envolver procedimentos que possibilitem ao professor atingir os objetivos de ensino, comumente identificáveis por meio da aprendizagem que o estudante venha a adquirir com a metodologia das aulas gravadas e armazenadas no sistema *YouTube*. A consideração às várias perspectivas educacionais, no sentido de que influenciam as ações docentes e as orientações adotadas pelas instituições, bem como o desenho pedagógico elaborado e o uso de metodologia adequada, também não pode ser descartada. Assim, os princípios metodológicos devem fundamentar-se no propósito de promover, os valores sociais, culturais e científicos que possam propiciar uma formação integral aos egressos de qualquer curso.

Neste sentido, os estudantes buscam nas aulas gravadas e transmitidas via *online* maior interação e conhecimento dos conteúdos que não puderam aprender quando foram ministrados pelos professores, dessa forma, é necessário criar condições para que o acadêmico adquira novos conhecimentos com um conteúdo de qualidade o qual pode utilizar por meio dos vídeos gravados gerando uma inovação nas aulas, assim como um aperfeiçoamento do aprendizado, criando interação entre o aluno e a matéria.

Como o sistema está baseado em transmissão *online*, visando à facilidade de uso e sem a necessidade de estar em um lugar específico, a ferramenta básica necessária para o acesso ao sistema, se deve que o interessado esteja conectado à Internet e que possua em seu *notebook*, *ipad*, celular, *iphone*, entre outros, um *browser* (navegador) que consiga acessar o *YouTube*. Além da facilidade de sua utilização, os usuários terão acesso indiferente do

Sistema Operacional que esteja utilizando (Windows, Linux, Mac), outras ferramentas disponíveis como apoio são fóruns e chats já disponíveis na internet que facilitam a comunicação entre os participantes e professores.

2.2 MATERIAL E MÉTODOS

Como metodologia para este estudo utilizou-se a pesquisa bibliográfica e descritiva, conforme Gil (2008).

A pesquisa bibliográfica se caracteriza por utilizar, livros, revistas, trabalhos, já realizados e publicados sobre o tema e disponível ao público em geral que pudessem embasar o tema em estudo.

Como pesquisa descritiva o artigo se classifica por descrever as ferramentas que serão utilizadas para a gravação das aulas com o intuito de ajudar e facilitar o acesso aos acadêmicos que por algum motivo não puderem estar presentes em sala de aula e ficaram com dúvidas sobre os conteúdos ministrados; essa proposta vai ao encontro de solucionar por meio de aulas gravadas em vídeo, armazenadas e transmitidas via *YouTube* o qual pode acessar a qualquer momento, eliminando dúvidas e aperfeiçoando seu aprendizado.

Para a implantação da proposta é necessário um local claro para melhorar a qualidade das imagens. Os materiais utilizados para gravação são câmeras de alta ou média definição, computador ou DVR, um raque para armazenar o computador ou DVR, um microfone com preferência ao sem fio, para não dificultar a mobilidade do professor, *timer* ou botão liga-desliga, cabos de rede e de energia.

2.2.1 Vantagens e desvantagens da gravação da aula

Leal (2012) faz descrição de algumas vantagens e desvantagem quanto ao estudante estar fazendo aula fora da entidade, podendo ser em casa ou qualquer lugar com acesso à internet e com aparelho compatível, sendo:

2.2.1 Vantagens

- Há flexibilidade total quanto aos horários, o aluno assistirá às aulas sempre que possuir tempo livre, seja durante a manhã, tarde, noite ou na madrugada;

- Possibilita que o aluno "pause" a aula, enquanto faça outra atividade, sem que perca qualquer explicação;
- É permitido voltar o vídeo quantas vezes forem necessárias para compreender a explicação do professor.

2.2.2 Desvantagens

- Depende de internet, assim, se a conexão não for boa terá dificuldades para assisti-las;
- Exige maior organização e comprometimento por parte do aluno, como está utilizando a internet, as tentações são muitas e o aluno pode perder o foco ao decidir acessar o e-mail, utilizar as redes sociais entre outras distrações;
- Não oferece o contato com outros alunos, impossibilitando a troca de material, dicas de estudo e de experiências.

CONCLUSÃO

Ao findar esse estudo sobre a importância do uso da tecnologia em sala de aula, evidenciou-se que as vantagens da utilização de um sistema de armazenamento e transmissão *online* de aulas ministradas na modalidade presencial, bem como o desenvolvimento de um espaço virtual gratuito e acessível no fornecimento e acompanhamento das aulas perdidas para o estudante presencial, é de extrema importância para os agentes envolvidos, ou seja, instituição, docente e discente.

É oportuno enfatizar que a proposta de utilização do sistema de armazenamento e transmissão de aulas *online* via *YouTube* torna o aprendizado do estudante mais completo, sem que haja perda de conteúdo programático ministrado e desenvolvido pelo professor em sala de aula. Neste sentido, o professor e o estudante terão uma ferramenta que irá agregar valor no aprendizado, por possibilitar a visualização das aulas e a flexibilização de horários para os estudos por parte do estudante, além de ainda ter a sua disposição o material para sanar dúvidas, ou mesmo estudar para avaliações.

REFERÊNCIAS

BRAGA, José Luiz. **Comunicação e Educação: Questões delicadas na interface.** - São Paulo: Hacker, 2001.

BUCCI, Eugênio (org). e-book **A TV aos 50 - criticando a televisão brasileira no seu cinquentenário**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000. Disponível em: <<https://ayrtonbecalle.files.wordpress.com/2015/07/bucci-eugc3aanio-org-a-tv-aos-50.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2016.

FRAGA, Glaucia Therezinha de Jesus - **MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM EAD** - Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual/article/view/912/677>>. Acesso em: 09 set. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

INOCÊNCIO, Doralice. Cavalcanti, Carolina M. C.. **O TRABALHO EM GRUPO COMO METODOLOGIA DE ENSINO EM CURSOS E DISCIPLINAS ON-LINE**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/014tcc3.pdf>>. Acesso em 30 Set. 2016.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância: Práticas Pedagógicas**. São Paulo: Papirus, 2003

LEAL, Marcello. **Curso Online x Curso Presencial - Vantagens e Desvantagens**. - Disponível em: <http://www.tributarioconcursos.com/2012/01/curso-online-x-curso-presencial_25.html>. Acesso em: 30 set. 2016.

LÉVY, P.. **As tecnologias da inteligência**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MARTINS, Carlos Wizard. **Uso de tecnologia na sala de aula ajuda a prender a atenção dos alunos**. - Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/opiniaocoluna/2014/05/11/uso-de-tecnologia-na-sala-de-aula-ajuda-a-prender-a-atencao-dos-alunos.htm>>. Acesso em: 30 set. 2016.

SANTAROSA, Lucila M. C. **Paradigmas Educacionais para a construção de Ambientes Digitais/Virtuais, visando pessoas com necessidades especiais-PNEEs**. In Congresso Tecnoneet - CIIIE 2006, 2006, MURCIA. As tecnologias na escola inclusiva: novos cenários, novas oportunidades. v. 1. p.35-42.

STREAMING, Significado. - Disponível em: <<https://www.significados.com.br/streaming/>>. Acesso em: 17 set. 2016.

SILVA, M. **Docência Interativa presencial e online** - In: Valentini, Carla Beatris; Schelmmer, Eliane. (Org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul: EDUCS, 2005, v. 1, p.193-202.

SILVA, Rafael Silvério da. - **10 ferramentas para gravar e editar suas vídeo aulas**. Disponível em: <<http://eadbox.com/10-ferramentas-para-gravar-e-editar-suas-video-aulas/>>. Acesso em: 09 set. 2016.

SOUSA, R P., MIOTA, FMCSC, and CARVALHO, ABG., org. **Tecnologias digitais na educação [online]**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.. Disponível em SciELO Books <<http://books.scielo.org/id/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247-02.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2016.

SOUZA, Maria Carolina Santos de. **Produção do conhecimento em EAD: um elo entre professor – curso – aluno**. Disponível em:

<<http://decampinasoeste.edunet.sp.gov.br/tics/Material%20de%20Apoio/Coletania/unidade2/mariacarolinasantos.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2016.

UNISA - **Projeto Pedagógico - Curso de Sistemas de Informação – Bacharelado - Ensino a distância**. Disponível em:

<<http://www.unisa.br/biblioteca/ppc/PPC%20Sistemas%20de%20Informa+%C2%BA+%C3%BAo.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2016.