

Vol 5 Issue 12 Sept 2016

ISSN No : 2249-894X

---

*Monthly Multidisciplinary  
Research Journal*

*Review Of  
Research Journal*

Chief Editors

---

**Ashok Yakkaldevi**  
A R Burla College, India

**Ecaterina Patrascu**  
Spiru Haret University, Bucharest

**Kamani Perera**  
Regional Centre For Strategic Studies,  
Sri Lanka

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

### Regional Editor

Dr. T. Manichander

### Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [ M.S. ]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V.MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....



## USE OF BLOOM'S TAXONOMY FOR MODELLING A PRODUCTION PROCESS GEARED TO THE PRACTICE IN ODL

M.s.c. Adão Marques dos Santos Cardoso<sup>1</sup> and Dr.Cláudio Dantas Frota<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor e Tutor do Ensino a distância do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM). Professor nível II do Ensino Superior do Centro Universitário do Norte – UNINORTE/LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES.

<sup>2</sup>Professor Adjunto IV da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Pesquisador e Membro do colegiado do Mestrado de Engenharia de Produção, UFAM.

### ABSTRACT

This is a case study of a practical teaching activity performed in the Technical Course in Public Center of Technological Education of Amazonas Services (CETAM) in distance education (ODL), applied in twelve municipalities of Amazonas state, planned to use of Bloom's Taxonomy, aiming to achieve the highest cognitive levels. Considering the regional characteristics, an educational activity was developed with a focus on environmental context lived by the students, combining the concepts acquired in the virtual environment with the

playfulness of a film; the development of an interdisciplinary project to generate a representative scenario of the knowledge acquired; project execution in a themed room format and ending with the presentation of an evaluation report. Thus, this research emerges from the challenge of developing manufacturing activities from theory into practice in teaching distance mode. Also, objectively analyze the results of a case, with regard to their contribution to educational quality, improving learning course participants and, consequently, its professional training, based on a questionnaire survey. The activity proved to be efficient in contributing to the improvement of student performance, encouraging self-learning and teamwork.

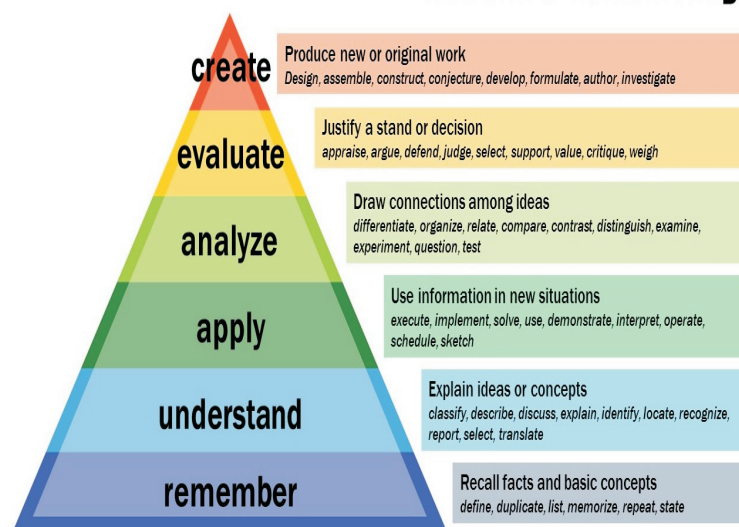
**KEYWORDS:** Bloom's Taxonomy. Distance education. Educational activity planning. Scenario generation. Educational quality.

### USO DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA MODELAGEM DE UM PROCESSO PRODUTIVO VOLTADO À PRÁTICA NO EAD

### RESUMO

Este é um estudo de caso de uma atividade prática de ensino realizada no Curso Técnico em Serviços Públicos do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM) na modalidade a distância (EaD), aplicada em doze municípios do Estado do Amazonas, planejada como uso da Taxonomia de Bloom, objetivando atingir os mais altos

## Bloom's Taxonomy



níveis cognitivos. Considerando as características regionais, foi elaborada uma atividade de ensino com foco na contextualização do ambiente vivido pelos discentes, aliando os conceitos adquiridos no ambiente virtual com o lúdico de um filme; a elaboração de um projeto interdisciplinar para geração de um cenário representativo do conhecimento adquirido; a execução do projeto no formato de uma sala temática e finalizando com a apresentação de um relatório avaliativo. Assim, esta pesquisa emerge do desafio de desenvolver atividades transformadoras da teoria em prática na modalidade do ensino a distância. Também, objetiva analisar os resultados de um caso concreto, no que concerne a sua contribuição para a qualidade educacional, a melhoria da aprendizagem dos cursistas e, conseqüentemente, de sua formação profissional, consubstanciada em um questionário de pesquisa. A atividade revelou-se eficiente na contribuição para a melhoria do desempenho educando, estímulo a autoaprendizagem e ao trabalho em equipe.

**Palavras-chave:** Taxonomia de Bloom. Educação a distância. Planejamento de atividade de ensino. Geração de cenário. Qualidade educacional.

## INTRODUÇÃO

O Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM) é uma autarquia vinculada à Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas, cuja missão “é promover diretamente a Educação Profissional no âmbito estadual, nos níveis básico, técnico e tecnológico, como instrumento de cidadania para gerar ocupação e renda, em articulação com os programas de governo”, bem como “ser o agente de informática e de inclusão digital no Governo do Amazonas”, conforme disponibilizado no site da instituição.

Para cumprir sua missão, a instituição possui uma excelente estrutura tecnológica e humana para o desenvolvimento de Cursos a distância, com a finalidade de possibilitar o acesso à educação as mais longínquas localidades do Estado do Amazonas, incluindo assim a população indígena.

No ano de 2015, o CETAM ofereceu o Curso de Técnico em Serviços Públicos na modalidade a distância (EaD), em doze municípios do Estado do Amazonas (denominados de Polos): Autazes, Benjamim Constant, Careiro, Coari, Guajará, Humaitá, Itacoatiara, Jutai, Manaus, Pauini, Santo Antônio do Itá e São Paulo de Olivença.

O Curso em Serviços Públicos do CETAM EaD faz parte da Rede e-Tec Brasil. Sendo assim, deve obedecer a legislação imposta pelo Ministério da Educação (MEC). A Resolução 12/2009, em seu Art. 1º, estabelece que “A Prática Profissional é obrigatória para os cursos técnicos”. Em seu parágrafo §1º dispõe que “A Prática Profissional é caracterizada por atividades tais como [...] desenvolvimento de projetos [...] desde que haja contextualização curricular objetivando o desenvolvimento de competências para o trabalho”. Portanto, realizar atividades práticas é uma obrigação legal, objetivando o desenvolvimento de competências para o exercício profissional.

Ainda, o Conselho Nacional de Educação (CNE) define competência profissional como a “capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho”, segundo o Parecer CEB nº 16/99, Res. nº 04/99, CNE.

Deste modo, atividades práticas nos Cursos Técnicos, mesmo na modalidade a distância, não é opcional, mas obrigatória e necessária. No entanto, desenvolver atividades práticas na modalidade do ensino a distância é um grande desafio, principalmente quando são consideradas as peculiaridades da Região Amazônica, onde superar a distância física se somam as dificuldades de comunicação, a deficiência da rede de internet e de energia elétrica e, muitas vezes, a resistência de alguns educadores

edopróprio instruendo, causado pela mudança do cotidiano escolar e da consequente saída da zona de conforto.

Consoante a essa necessidade, foi elaborada uma atividade interdisciplinar inovadora que relacionasse três disciplinas do módulo I do Curso Técnico em Serviço Público: Fundamentos da Administração Pública, Fundamentos de Direito Administrativo e Fundamentos de Direito Tributário.

Com base no conteúdo dessas disciplinas, foi solicitado aos estudantes as seguintes ações: 1º) formar equipes; 2º) realizar pesquisa de campo; 3º) assistir um filme; 4º) elaborar um projeto interdisciplinar, visando a geração de um cenário com base em uma análise comparativa do filme com os conteúdos das disciplinas e a realidade vivida em seu município; 5º) criar e apresentar este cenário em formato de uma sala temática e, por fim, 6º) elaborar um relatório avaliativo, transcrevendo todas as ações desenvolvidas na atividade criativa, desde as estratégias para formação da equipe e escolha do(a) líder, pesquisa, montagem, apresentação e desmontagem, anexando as evidências (vídeos, fotos, atas, listas de visitantes, etc.), bem como julgar a atividade, apontando os pontos positivos e negativos, soluções, dificuldades, aprendizados e sugestões.

Portanto, este artigo tem como objeto de estudo um caso concreto de uma atividade de ensino transformadora da teoria em prática aplicada na modalidade do ensino a distância e objetiva investigar a eficiência do uso de filme e da geração de cenários no processo de ensino-aprendizagem, bem como as suas contribuições para a qualidade da aprendizagem e no desempenho dos discentes, e, conseqüentemente, para a formação profissional.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De forma geral, o processo produtivo é definido como a combinação dos fatores de produção que proporciona a obtenção de um dado produto final, que no caso da educação é a formação de capital humano (CARDOSO e FROTA, 2015).

Na visão de Freire (2009) educar "não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção". Deste modo, é necessário entender que o ensino e a aprendizagem é um processo produtivo de conhecimento e deve ser prestado ao aluno com a máxima qualidade, considerando que o cliente final é a sociedade.

Temos, então, a importância do desenvolvimento de ações pedagógicas que levem a participação dos alunos no processo ensino-aprendizagem, dando-lhe maior oportunidade para buscar e expressar seu conhecimento, desafiando-o a sair da postura de mero espectador, com a finalidade de contribuir para a melhoria da produtividade educacional.

## A sala de aula e a produção de conhecimento

Não é necessariamente imprescindível especificar um local para haver verdadeiramente a produção de algo. No entanto, os espaços para produção devem ser sistematizados, planejados, implementados e controlados, com a finalidade de alcançar o binômio produtividade e qualidade.

Esse desafio, quando na área de serviço torna-se ainda maior, devido a intangibilidade do que é produzido e a dificuldade de apontar indicadores possíveis de medir a qualidade e a produtividade do serviço oferecido e verdadeiramente entregue.

Quando na área educacional, esse desafio aumenta vertiginosamente, tendo em vista o necessário comprometimento do discente no processo daquilo que é produzido: o conhecimento. Por apresentar essa complexidade, a prestação de serviço educacional é, corriqueiramente, objeto de análise e estudo da qualidade dos profissionais colocados no mercado de trabalho.

Outro obstáculo na área da prestação de serviço educacional é entender o conhecimento como

produto, pois há uma dificuldade de fundamentar o conhecimento como um bem, onde o principal local para sua produção é a sala de aula, ou seja, lugar de transformação do ser humano.

Desse modo, a sala de aula, presencial ou virtual, é o principal local onde se produz conhecimento, por isso pode ser comparado ao chão de fábrica onde se produz bens. Por sinal, a produção de conhecimento é essencial para o desenvolvimento de novos produtos e novos processos para desenvolvimento dos mesmos.

Assim, em uma indústria, a expressão chão de fábrica é usada para designar o espaço onde o processo produtivo efetivamente acontece. Então, por analogia, podemos dizer que o chão de fábrica de uma escola é a sala de aula, conforme enunciam Barbosa e Moura (2013).

As ferramentas para a produção do conhecimento são as formas segundo a qual o professor utiliza para facilitar a compreensão do conteúdo ministrado, são as ferramentas didáticas: lousa, giz, aulas expositivas, filmes, jogos, estudos de casos, elaboração de projetos, produção de maquetes, pintura, música, criação de cenários, etc.

O processo a ser utilizado é o ensino-aprendizagem, onde o professor cria um ambiente de ensino propício para a produção do conhecimento. Portanto, ratifica Gil (2010), que é fundamental o estabelecimento de objetivos educacionais, uma vez que estes auxiliam na seleção dos conteúdos da disciplina, das estratégias de ensino utilizadas e dos instrumentos de avaliação. Assim, o ensino não pode ser uma atividade aleatória, mas sim planejado e desenvolvido com base em técnicas e métodos adequados.

Contudo, apesar da sala de aula ser o principal local para a produção do conhecimento, o envolvimento do estudante com esse processo produtivo é necessário para uma aprendizagem com qualidade. Então, a aprendizagem com qualidade pressupõe a inserção de atividades práticas e criativas, normalmente realizadas em um ambiente extraclasse.

### **O uso de filmes no processo ensino-aprendizagem**

Existem vários estudos sobre o uso de filmes no processo de ensino e aprendizagem, mas ainda há uma necessidade significativa de um estudo mais aprofundado sobre a eficácia de filmes como ferramenta pedagógica.

Eddy e Bracken (2008) sugerem que os filmes podem ajudar os alunos a aprenderem novos conceitos. Lee e Lo (2014) descrevem que os filmes podem auxiliar os alunos a fazer a transição da teoria para a prática usando o raciocínio dedutivo e indutivo. Por meio de filmes os alunos aprendem de forma mais eficaz através de estímulos visuais e experiência concreta, porque está disponível visualmente para a compreensão.

Blasco e Moreto (2012) esclarecem que o ensino com cinema é bem adaptável ao ambiente dos alunos. Esse cenário estimula a reflexão e a aprendizagem, o cinema é útil para o ensino, pois ele é sugestivo. Filmes proporcionam um rápido cenário de ensino direto e aponta questões importantes. Então, todos concordam que há uma propriedade exclusiva do filme que reside em seu poder de fazer ver e entender questões que apenas o cinema consegue transmitir. No entanto, toda essa literatura discute cinema como ferramenta de ilustração e aplicação, mas não existe nenhuma discussão explícita sobre como se dá a compreensão, análise e avaliação da aprendizagem.

### **A geração de cenários no processo ensino-aprendizagem**

O processo de ensino e aprendizagem deve mudar o foco e desenvolver atividades centradas no aluno, as quais estimulem a participação ativa dos estudantes, com a finalidade de desenvolver profissionais mais qualificados e conectados a realidade profissional.

Portanto, elevar o índice de aprendizagem dos alunos depende da utilização adequada dos equipamentos e materiais de ensino-aprendizagem, da otimização do uso do tempo pedagógico e da utilização de novas metodologias de ensino.

As salas temáticas viabilizam o uso dos espaços pedagógicos e recursos materiais e tecnológicos existentes na escola e na comunidade, os quais possibilitam a construção de ambientes planejados, transformados e contextualizados pela prática discente e docente, conforme ensina Galli (2006).

Segundo Torres (2011, p.2) “ao criar ou reproduzir um ambiente representativo o estudante desenvolve a capacidade de abstração/compreensão, entendimento, fixação e aprendizagem de conteúdo”.

Deste modo, a geração de cenários possibilita promover a competência profissional por meio da reflexão sobre a prática de organização do ambiente em salas temáticas e todo o contexto que ela envolve. Segundo enuncia Lima e Fabiani (2014), tal “habilidade requer competências de raciocínio crítico (analisar, avaliar, estabelecer conexões) e criativo (sintetizar, elaborar cenários/imaginar)”, alcançando, assim, os mais altos níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom.

Segundo Thomas (2000) esses projetos envolvem os estudantes em um processo de investigação criativa, em que as atividades permitirão transformar e construir conhecimentos, e adquirir novos conhecimentos ou habilidades.

Enfim, a geração de cenários proporciona a transmutação de espaços em experiências educativas ativas, adaptáveis as tradições e as culturas locais, tornando-se uma excelente ferramenta de estímulo à aprendizagem e a avaliação do aprendizado.

### **A qualidade percebida como diferencial no processo ensino-aprendizagem**

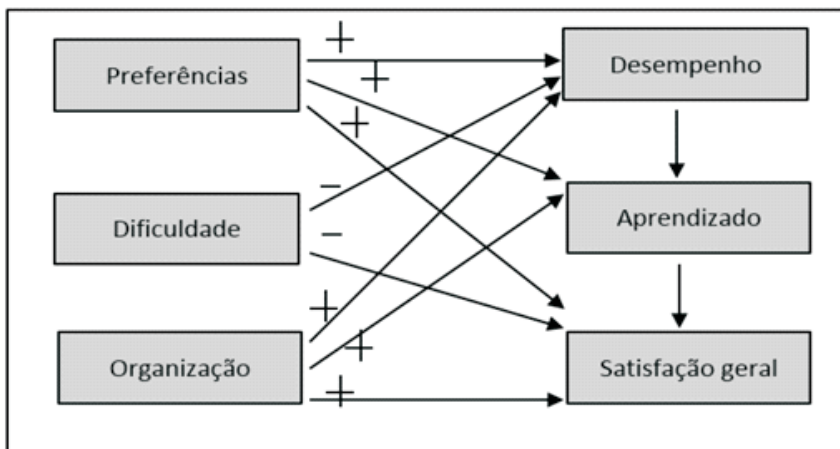
Kotler e Keller (2013) definem qualidade como o sentimento de prazer ou de desapontamento, resultante da comparação do desempenho esperado pelo serviço (ou resultado) em relação às expectativas das pessoas. Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) também definem que a satisfação do cliente com um serviço depende do nível de atendimento e a expectativa quanto ao serviço.

Na visão de Paladini (2011), a área de prestação de serviços envolve a produção de serviços propriamente dita e a estruturação de métodos. Ao contrário do caso da indústria, não há possibilidade de separar o processo produtivo da prestação de serviços de forma clara. Portanto, a gestão da qualidade no ambiente de prestação de serviços centra-se na interação com o usuário, logo é através deste processo de interação que a qualidade aparece.

Observa-se que não existe um conceito sobre qualidade de serviço aceito universalmente, no entanto há uma unanimidade de pensamentos no que se refere à satisfação do cliente. Ou melhor, a qualidade do serviço deve estar ancorada na percepção do cliente, e a gestão de serviços deve estar centrada nesta qualidade (NORMANDO, 2009).

Nesse compasso, Marks (2000) associa a avaliação feita pelo aluno em relação ao curso a seis diferentes variáveis, sendo elas: 1) organização; 2) dificuldade; 3) expectativa do desempenho (notas e exames); 4) interesse e preferência; 5) aprendizado percebido; e 6) satisfação geral – que compreende a satisfação com o curso. Essas variáveis apresentam uma inter-relação, como mostra a figura 1.

**Figura 1 - Modelo teórico para avaliação da qualidade educacional**



Fonte: MARKS, Ronald B. (2000, p.111).

**Taxonomia de Bloom do domínio cognitivo**

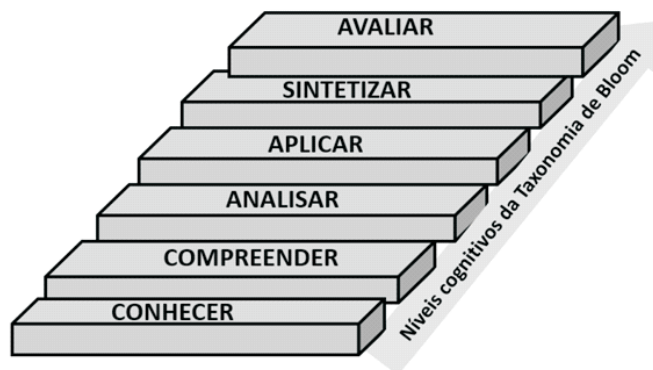
A Taxonomia de Bloom do Domínio Cognitivo é uma estrutura em níveis de complexidade, onde se acredita que, para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o aluno deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior. Essa técnica possibilita a organização hierárquica dos processos cognitivos de acordo com níveis de complexidade e objetivos do desenvolvimento cognitivo desejado e planejado.

Segundo Krathwol (2002), a tabela de processos cognitivos funciona não só para classificar objetivos instrucionais de desenvolvimento cognitivo, mas para direcionar atividades, avaliações e escolha de estratégias.

Podemos, então, utilizar dessa técnica para desenvolver uma atividade acadêmica, planejando em etapas, com a finalidade de atender os níveis cognitivos a serem alcançados pelos discentes. Portanto, na observação da taxonomia temos o conhecimento particionado em dois tipos: (1) conhecimento como processo e (2) conhecimento como conteúdo assimilado.

Os processos cognitivos são organizados do mais simples, a informação, ao mais complexo, que implica no julgamento sobre o valor e a importância de uma ideia, conforme apresentado na figura 2.

**Figura 2: Representação dos níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom.**



Fonte: Elaborada pelo autor



De acordo com Bloom et al (1977), no nível básico denominado conhecer é exigido um nível primário de habilidades e desenvolvimento cognitivo. Nesse nível temos os objetivos ou comportamentos relacionados à memorização e a evocação de ideias, materiais ou fenômenos. O nível compreender refere-se às exigências, comportamentos ou respostas que representam um entendimento da mensagem literal contida em uma comunicação relacionando-os com a realidade. O nível analisar selecionam os objetivos e comportamentos que incluem a capacidade de segregar em partes um conteúdo ou um material aprendido e conseguir perceber as relações destas partes para formar o todo e analisar como determinado material se organiza. O nível denominado aplicar exige que o aluno aplique o conhecimento compreendido em uma nova situação apresentada ou percebida pelo mesmo. O nível sintetizar, por sua vez, inclui os objetivos educacionais que desenvolvem no aluno a habilidade de produzir um material ou serviço empregando o que aprendeu. Esse nível classifica objetivos relacionados ao “pensamento criador” do estudante. No ápice da Taxonomia de Bloom temos o nível avaliar, que classifica os objetivos educacionais que exigem uma maior capacidade cognitiva do aluno. Avaliar é o processo de julgamento acerca do valor de ideias, trabalhos, soluções, métodos, materiais, etc. realizados com um determinado objetivo.

Desta forma, devido a necessidade de oferecer aos discentes a oportunidade de transformar aprendizagem em ação, foi planejada uma atividade prática utilizando da Taxonomia de Bloom, com a finalidade de atender as dimensões do conhecimento desenvolvidas por essa teoria e a aquisição do conhecimento, competências e habilidades.

Assim, a Taxonomia de Bloom, na teoria, é considerada um eficiente instrumento cuja finalidade é auxiliar na identificação e na declaração de objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo que, no contexto deste artigo, engloba a aquisição do conhecimento, competência e atitudes, visando facilitar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem. Ou melhor, um objetivo classificado no nível Aplicação da Taxonomia de Bloom, pressupõe comportamentos dos níveis conhecimento e compreensão.

## PROCESSOS METODOLÓGICOS

Segundo Vergara (2011), as pesquisas são qualificadas quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins a pesquisa fora descritiva e metodológica; quanto aos meios a investigação foi bibliográfica e de estudo de caso.

Esta pesquisa é estudo de caso, assim possui uma metodologia específica para orientar as investigações de um caso individual, específico, bem delimitado, contextualizado em tempo e lugar, que contempla uma procura circunstanciada de informações, conforme as lições de Yin (2009).

A atividade em estudo foi executada com a utilização de diversas ferramentas didáticas, tendo como base no conteúdo das disciplinas disponibilizados no Ambiente Virtual do Curso (AVA) e nos cadernos didáticos; segue no desenvolvimento de atividades para a colocação das problemáticas com a realização de uma pesquisa de campo, continua com a análise comparativa do filme “Jogos Vorazes”; avança na elaboração de um projeto interdisciplinar, prossegue com a execução e apresentação da sala temática, com a finalidade de estimular a pesquisa, a criação de estratégias e de cenários e finaliza com um relatório avaliativo da atividade.

Diante da concepção da qualidade percebida, a avaliação da atividade e das ferramentas utilizadas foi realizada por 200 (duzentos) alunos que responderam um questionário de pesquisa disponibilizado no Ambiente Virtual do Curso (AVA), contendo 34 (trinta e quatro) questionamentos.

Os primeiros 4 (quatro) questionamentos foram elaborados para obtenção do perfil dos participantes: sexo, idade, município e equipe de trabalho. Os próximos 26 (vinte e seis)

questionamentos foram inquirições sobre o uso das ferramentas didáticas, com a utilização da escala Likert, onde aos respondentes são solicitados a concordarem ou não com as afirmações contidas no questionário: concordo totalmente, concordo parcialmente, nem concordo nem discordo, discordo parcialmente e discordo totalmente. Segue 3 (três) questionamentos, graduados de 1 a 5, visando verificar o grau de importância das ferramentas didáticas utilizadas atividade e a eficiência da atividade no resultado da aprendizagem do discente. Por fim, 1 questão aberta sobre a contribuição da atividade para o crescimento profissional do cursista.

Também, foi primordial o uso de estratégias que assegurasse a melhoria da comunicação e a relação tutor/aluno, incentivando uma maior participação dos discentes na sala virtual e a criação de grupos no WhatsApp, aliada com respostas rápidas dos tutores às indagações dos cursistas. Em suma, foi pensado e implementadas formas de intensificação da aproximação e a interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem na modalidade a distância.

O quadro 1 apresenta, resumidamente, os níveis cognitivos da taxonomia de Bloom relacionando-os com a atividade desenvolvida.

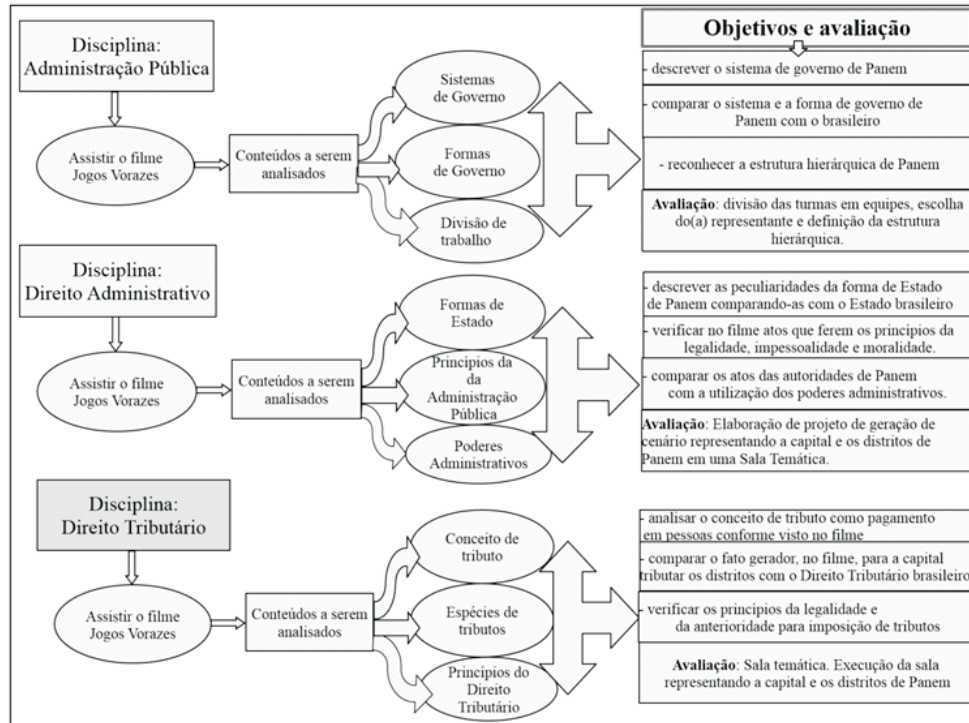
**Quadro 1: Etapas da atividade desenvolvida**

ETAPAS	NÍVEIS COGNITIVOS	PROCEDIMENTOS	OBJETIVOS
1ª etapa	Conhecer	Leitura do conteúdo das disciplinas no ambiente virtual do Curso (AVA)	Citar, identificar e memorizar o conteúdo disciplinar.
2ª etapa	Compreender	Realização de uma atividade de pesquisa	Verificar, reconhecer e descobrir o real
3ª etapa	Analisar	Comparação de um filme com a realidade	Estabelecer relações e padrões; identificar os componentes do problema e as ideias principais.
4ª etapa	Aplicar	Elaboração de um projeto para geração de um cenário	Reunir informações, planejar e propor um ambiente representativo.
5ª etapa	Sintetizar	Geração e apresentação de um cenário (Sala Temática)	Empregar o conhecimento, construir e divulgar inferências e projeções.
6ª etapa	Avaliar	Elaboração de um relatório avaliativo	Julgar a atividade, apontar pontos positivos e negativos, dificuldades, aprendizados e apresentar sugestões.

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste contexto, a figura 3 apresenta o planejamento da atividade em estudo, visando abordar o conteúdo das três disciplinas do módulo I do Curso, pré-estabelecendo os objetivos a serem atingidos em cada uma das disciplinas, as avaliações intermediárias, a geração de cenário e a avaliação final da atividade.

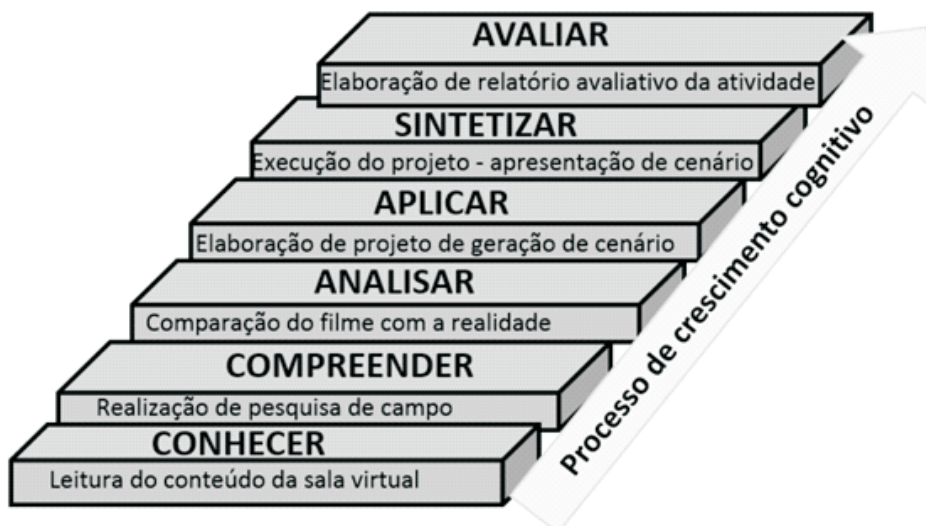
Figura 3: Planejamento da atividade desenvolvida



Fonte: Elaborada pelo autor

A figura 4 apresenta, sinteticamente, os níveis cognitivos da taxonomia de Bloom relacionando-os com a atividade planejada e desenvolvida.

Figura 4: Taxonomia de Bloom e as etapas da atividade desenvolvida



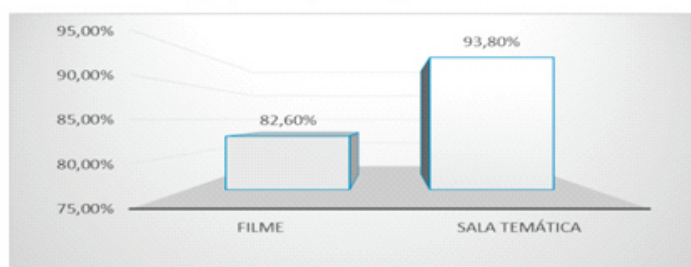
Fonte: Elaborada pelo autor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com análise da pergunta aberta 173 (cento e setenta e três) dos participantes confirmaram que a atividade contribuiu para a sua formação profissional. As justificativas seguem o seguinte padrão de respostas: aumento do interesse pelo estudo, estímulo ao trabalho em equipe, superação da dificuldade de falar em público, facilitação para a aprendizagem e satisfação pessoal. Esses testemunhos reconhecem que a aprendizagem é resultado da ação do próprio sujeito, da interação do discente com o problema, da leitura da realidade, da reprodução da realidade e de propostas de soluções oriundas do processo criativo. Assim, os cursistas revelam que a atividade foi capaz de aproximá-lo realidade e transformá-lo em pesquisador, provando que o valor da aprendizagem está em provocar mudanças na própria eficácia, mudar valores e atitudes, transformando experiências em competências, conforme ensina Antonello (2006, p. 210).

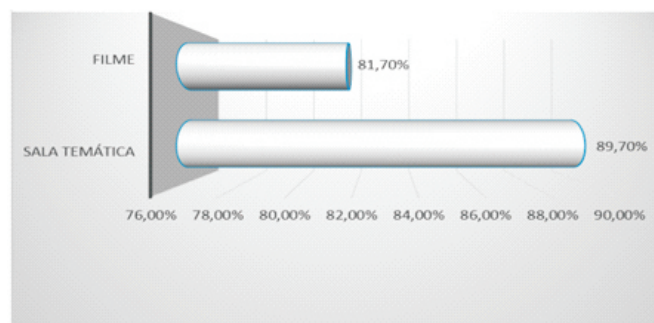
A pesquisa também revela que 27 (vinte e sete) dos respondentes não ficaram satisfeitos com a atividade, os quais fundamentaram suas respostas em três assertivas: que uma atividade presencial não é compatível com o ensino a distância, a dificuldade de conciliar o desenvolvimento da atividade com o trabalho e falhas na orientação para o desenvolvimento da atividade. Tais atitudes de resistências as mudanças são normais, pois retiram os envolvidos da área de conforto. Todavia, diante da previsão legal, as atividades práticas são obrigatórias em Cursos Técnicos, mesmo no EaD. Também, percebe-se que não houve tempo para a maturação de alguns discentes, acostumados com um ensino passivo, os quais resistem as atividades práticas. Ainda, soma-se a isso que no EaD os alunos e tutores não compartilham do mesmo espaço físico, ou interagem ao mesmo tempo, essa particularidade potencializa a importância da comunicação entre os mesmos, conforme enuncia Amarilla Filho (2011). O gráfico 1 e 2 mostram que a geração de cenário, representado em formato de uma salatemática, foi eleita como a ferramenta didática que mais contribuiu para a aprendizagem e o estímulo a autoaprendizagem, conforme apresentado por Torres (2011).

**Gráfico 1: contribuição para a aprendizagem**



Fonte: Elaborado pelo autor

**Gráfico 2: Contribuição para a autoaprendizagem**



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 5 mostra um cenário representativo do ambiente vivido pelos discentes e apresentados em uma sala temática contextualizada com os conteúdos das disciplinas do curso.

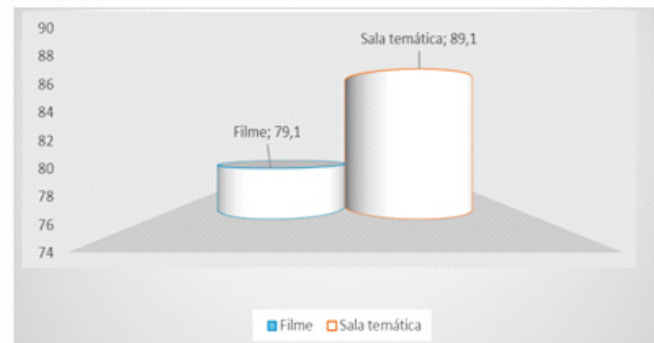
Figura 5: Pintura produzida pelos alunos do Polo de Autazes



Fonte: Acervo do CETAM

Corroborando com a Taxonomia de Bloom, o gráfico 3 mostra que quanto a contribuição para a melhoria do desempenho do estudante, a geração de cenário que representa o nível cognitivo sintetizar (criar) prevalece sobre o filme, pois este representa um nível cognitivo menos elevado, ou seja, o nível cognitivo analisar, conforme ensinam Lima e Fabiani (2014).

Gráfico 3: Contribuição para melhoria do desempenho



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 6 apresenta uma geração de cenário em formato de maquete, representando um ambiente ideal para se viver, com soluções para as problemáticas encontradas.

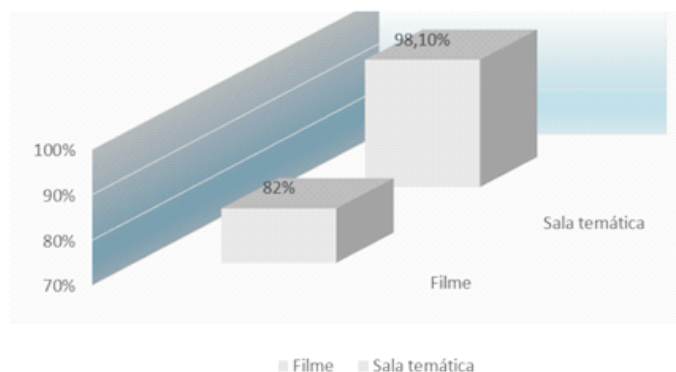
Figura 6: Maquete produzida pelos alunos do Polo de São Paulo de Olivença



Fonte: Acervo do CETAM

O gráfico 4 mostra que a geração de cenário é a ferramenta didática ideal para transformar a teoria em prática, considerando que essa técnica possibilita aos estudantes planejarem, implantarem e avaliarem seu aprendizado, aplicando o conhecimento da sala de aula no mundo real. Ainda, o aprendizado baseado na experiência é a organização do processo educativo baseado em princípios do "Aprender fazendo", o que significa que os estudantes adquirem conhecimentos após realizar alguma tarefa, ou de ter a experiência de fazer algo novo, corroborando com os ensinamentos de Kottl (2008). No entanto, o filme foi reconhecido como uma ferramenta capaz de contribuir para melhoria da capacitação do estudante para as avaliações da disciplina e em despertar o interesse pelo estudo da disciplina, conforme apresentam Rojo e Moura (2012).

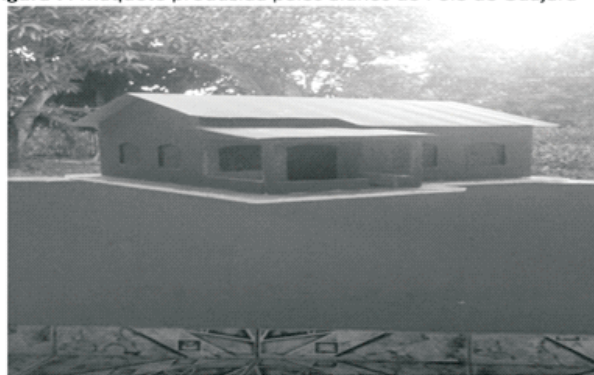
**Gráfico 4:** Contribuição para transformar a teoria em prática



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 7 apresenta uma maquete e a criação de um cenário ilusório, fundamentado no nível sintetizar, criar, gerar e em transformar a teoria em prática.

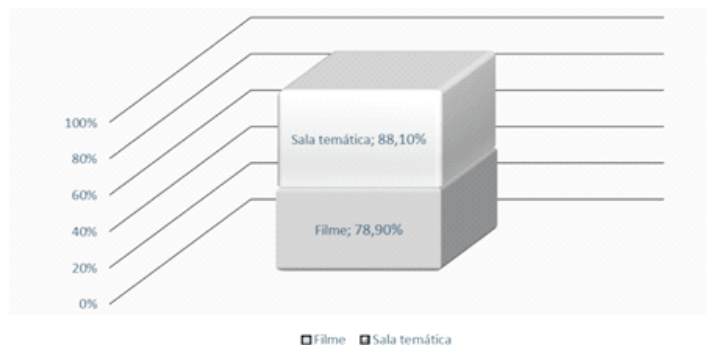
**Figura 7:** Maquete produzida pelos alunos do Polo de Guajará



Fonte: Acervo do CETAM

Segundo Carvalho, Andrade e Araújo (2012), o conflito é uma das etapas que pode surgir no desenvolvimento de uma equipe que trabalha com projetos. A existência de desconforto e de conflitos não é só inevitável durante o desenvolvimento de um projeto, mas também é desejável. O conflito garante a permanência do interesse e do sentido de responsabilidade, fomenta soluções novas e integradoras e fixa a atenção sobre as possíveis dificuldades. Assim, o gráfico 5 mostra que novamente sobressai a geração de cenário, quanto a contribuição para o trabalho em equipe.

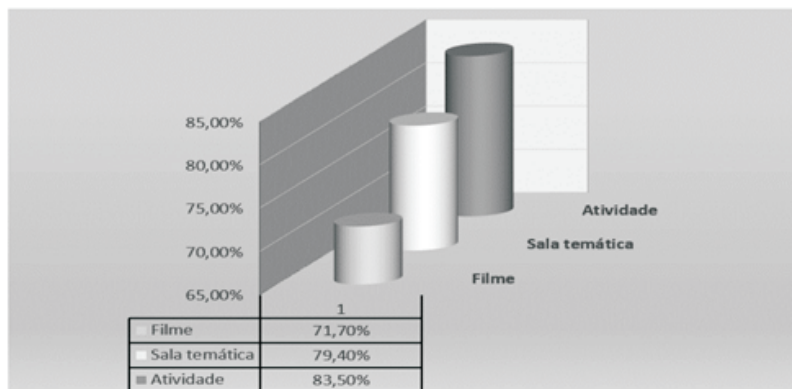
Gráfico 5: Contribuição para o trabalho em equipe



Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, na avaliação dos cursistas, quanto ao grau de importância das ferramentas didáticas analisadas individualmente, apesar de pequena diferença, ainda se destaca a sala temática (geração de cenário). No entanto, a atividade, onde foi utilizada a combinação de níveis diversos de cognição, esta destaca-se como muito importante e relevante para o desempenho do estudante (gráfico 6). Com isso, esse resultado reforça a constatação real da técnica de Bloom como importante aliada para o planejamento dos objetivos instrucionais e a determinação concreta da aprendizagem, conforme afirma Krathwol (2002).

Gráfico 6: Grau de importância da atividade e das ferramentas didáticas



Fonte: Elaborado pelo autor

## CONCLUSÃO

Nesta pesquisa foi investigado um caso concreto que utilizou a técnica de planejamento de uma atividade prática na modalidade do ensino a distância (EaD), seguindo a Taxonomia de Bloom, em um Curso Técnico oferecido pelo Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM).

Mas, o ponto importante desta análise foi que possibilitou a comprovação dos níveis cognitivos da técnica de Bloom e a sua real contribuição para o enfrentamento do desafio que é desenvolver atividades práticas no EaD, principalmente enfrentando as adversidades apresentadas pelo contexto da Amazônia.

Verificou-se que o aprendizado por meio de experiências pressupõe que os estudantes ao se envolverem em atividades concretas os ajudam a viver o que estão aprendendo, oportunizam a reflexão sobre essa experiência, o desenvolvimento de novas habilidades e o descortinamento de suas

competências.

Assim, os cursistas, utilizando dos recursos de sua comunidade, adquiriram um aprendizado significativo, com a melhoria do desempenho escolar e, em consequência, uma melhor formação profissional.

Desta forma, a pesquisa comprovou que os níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom tem realmente o efeito descrito em sua teoria, ou seja, o planejamento de atividades de ensino respeitando os níveis cognitivos de Bloom tem resultado concreto.

Constatou-se que é inevitável que surjam conflitos no interior das equipes quando se trabalha em um projeto. Todavia, o conflito é um processo que deve ser solucionado e não ser eliminado, porque apenas com a maturidade de seus componentes poderão amenizar a geração desses desconfortos.

Foi verificado, também, que as ferramentas didáticas utilizadas foram eficientes dentro dos níveis cognitivos, segundo os quais foram planejados e desenvolvidos: o filme, nível analisar; e a geração de cenários, nível sintetizar (criar).

O uso de filme, em nível de análise comparativa, foi reconhecido como uma importante ferramenta facilitadora para o estudo dos conteúdos das disciplinas, a discussão da disciplina com os demais colegas e a melhoria da relação tutor/aluno.

No entanto, a geração de cenário destacou-se como uma ferramenta de elevado nível cognitivo, transformadora de aprendizagem em ação. Sendo assim, a geração de cenário é capaz de ativar no instruendo as habilidades inerentes ao nível cognitivo criar, bem como prepará-lo para ascender ao próximo nível que é a avaliação. Portanto, tal ferramenta tem a capacidade de despertar novas habilidades e competências, essas tão necessárias aos atuais profissionais.

Assim, restou comprovado que a atividade revelou capaz de contribuir com a qualidade educacional, que hoje não significa apenas um diferencial, mas uma evidente preocupação e obrigatória a qualquer instituição que atua na prestação de serviços educacionais, principalmente na formação, capacitação e qualificação de profissional.

## REFERÊNCIAS

1. AMARILLA FILHO, Porfirio. Educação a distância: Uma abordagem metodológica e didática a partir dos ambientes virtuais. *Educ. Rev.*, Belo Horizonte v. 27, n.2 mai/ago 2011.
2. ANDERSON, L. W. et. al. *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001. 336 p.
3. ANTONELLO, C.S. (2006). Aprendizagem na ação revisitada e sua relação com a noção de competência. *Comport. Organ. Gest.* [online]. 2006, vol.12 (2), 199-220. ISSN 0872-9662.
4. BARBOSA, Eduardo Fernandes e MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. *B. Tec. Senac*, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013
5. BLASCO, Pablo González; MORETO, Graziela. Teaching Empathy through Movies: Reaching Learners' Affective Domain in Medical Education. *Journal of Education and Learning*, Canadian Center of Science and Education, 2012.
6. BLOOM, Benjamin S. et al. *Taxionomia de objetivos educacionais*. 6 ed. Porto Alegre: Globo, 1977.
7. CARDOSO, Adão Marques dos Santos; FROTA, Cláudio Dantas. Utilização da Taxonomia de Bloom para modelagem de uma atividade de ensino da Teoria das Restrições baseada em múltiplas ferramentas didáticas. *Revista SODEBRÁS: Soluções para o desenvolvimento do país*, Salvador, v. 10, n.113, p. 161 -167, mai. 2015.
8. CARVALHAL, Eugenio do. NETO; Antônio André; ANDRADE, Gersem Martins de; ARAÚJO, João Vieira de. *Negociação e Administração de conflitos*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.



9. Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM). Disponível em <http://www.cetam.gov.am.br>. Acessado em: 29 abr. de 2015.
10. EDDY, P. L. & BRACKEN, D. Lights, camera, action! The role of movies and video in classroom learning. *The Journal of Faculty Development*, 2008.
11. FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti e BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Revista Gestão & Produção*, v. 17, n. 2, 2010.
12. FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
13. GALLI, Ana Paula. Uma lição de criatividade. *Revista Época*, edição nº 439, 2006.
14. GIL, Antonio Carlos. *Didática do Ensino Superior*. São Paulo: Atlas, 2010.
15. KOTTI, D. (2008). Experiential learning from theory to practice. *Adult Education*, 13, 35-41. (in Greek)
16. KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
17. KRATHWOHL, D. R. A. Revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory in Practice*, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002.
18. LEE, V., LO, A., From theory to practice: Teaching management using films thought deductive and inductive process. *The Internacional Journal of Management Education*, 2014.
19. LIMA, Marcos; FABIANI, Thierry. Repensando o método caso em Cursos de Administração: Desafios e oportunidades da abordagem socioconstrutivista com ferramentas da Web 2.0. *Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 23, n. 42, p. 91-106, jul./dez. 2014.
20. MARKS, Ronald B. Determinants of student evaluations of global measures of instructor and course value. *Journal of Marketing Education*, Thousand Oaks (CA), v. 22, n. 2, p. 108-119, aug. 2000.
21. Ministério da Educação e Cultura (MEC). Disponível em: <http://www.educacao.gov.br>. Acessado em 29 abr. 2015.
22. NORMANDO, Izabely Michelle Cavalcante. *Administração de Serviços Públicos com Foco no Cidadão: uma avaliação dos serviços prestados pelos órgãos julgadores do superior tribunal de justiça*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação (FACE). PROGRAMA DE POS GRADUAÇÃO EM
23. PALADINI, Edson Pacheco. *Avaliação estratégica da qualidade*. São Paulo: Atlas, 2011.
24. ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola editorial, 2012.
25. THOMAS, J. (2000). A review of research on project-based learning, 15 de Jun. 2001.
26. TORRES, E. C. Geomorfologia e maquetes. *Revista Geográfica de América Central*. v.12 n. 47E, 2011. Disponível em: < <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3145>>. Acesso em: 25 abr 2015.
27. VERGARA, S.C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2011.
28. YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. 4. bed. London: Sage, 2009.

**ADÃO MARQUES DOS SANTOS CARDOSO, M.sc**

Mestre em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialista em Docência do Ensino Superior pela Universidade Cândido Mendes (UCAM). MBA em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Professor e Tutor do Ensino a distância do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM). Cargo: Professor nível II do Ensino Superior do Centro Universitário do Norte – UNINORTE/LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

**CLÁUDIO DANTAS FROTA, Dr**

Doutorado em Engenharia Logística e de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Especialista em Planejamento Estratégico Empresarial. Professor e Coordenador de Pós-graduação em ensino a distância da Universidade Aberta do Brasil (UAB). Pesquisador e Membro do colegiado do Mestrado de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Cargo: Professor Adjunto IV da Universidade Federal do Amazonas

# Publish Research Article

## International Level Multidisciplinary Research Journal

### For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Books Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

## Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

## Associated and Indexed, USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Review Of Research Journal  
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra  
Contact-9595359435  
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com  
Website : [www.ror.isrj.org](http://www.ror.isrj.org)