

UNIVERSIDADE JULIO DE MESQUITA FILHO - UNESP
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO DE BAURU
MESTRADO TV DIGITAL

Arielly Kizzy Cunha

PROPOSTA DE MODELO DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDO EM
EMISSORA DE TV DIGITAL UNIVERSITÁRIA

Bauru
2014

Arielly Kizzy Cunha

PROPOSTA DE MODELO DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDO EM
EMISSORA DE TV DIGITAL UNIVERSITÁRIA

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de TV Digital da Faculdade de arquitetura, artes e comunicação da Universidade Júlio de Mesquita Filho, Unesp, para obtenção do título de Mestre em TV Digital sob a orientação do Prof. Dr. Francisco Rolfsen Belda.

Bauru

2014

Arielly Kizzy Cunha

PROPOSTA DE MODELO DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDO EM
EMISSORA DE TV DIGITAL UNIVERSITÁRIA

Área de concentração: Comunicação, Informação e Educação em Televisão Digital.
Linha de pesquisa 1: Gestão da Informação e Comunicação para Televisão Digital.

Banca examinadora:

Presidente/Orientador: Prof. Dr. Francisco Rolfsen Belda

Instituição: Faculdade de arquitetura, artes e comunicação - Universidade Júlio de Mesquita Filho - Unesp

Prof. 1: Prof. Dr. Daniel Jugend

Instituição: Faculdade de engenharia, Câmpus de Bauru - Universidade Júlio de Mesquita Filho - Unesp

Prof. 2: Prof. Dr.^a Vânia Cristina Pires Nogueira Valente

Instituição: Faculdade de arquitetura, artes e comunicação - Universidade Júlio de Mesquita Filho - Unesp

Resultado: APROVADO

Bauru, 10 de fevereiro de 2014.

Ao meu avô, e à minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família: meu avô e minha mãe. À minha avó, que deve estar feliz neste momento. Às melhores amigas do mundo: Marília e Denise. Ao Cookie, meu filhote. Ao Kynjio, pela enorme paciência, apoio e força, pela presença, por toda a ajuda, e por acreditar em mim sempre.

À Faculdade Cásper Líbero, à todos os professores que tive entre os anos de 2003 e 2006. Aos amigos Renato Moura, Fernanda Carolina, Fabiana Freitas, Vanessa Bocchi, Natalia Sirna, Patricia Souza.

À FATEC de Praia Grande, e todos os professores que tive entre os anos de 2007 e 2011. À República Lost: Denise, Sidnei, Wilson, Anderson, Moisés, Leandro, Leandro, Eduardo, Eduardo, Rafael. À toda família Bozzo. À Ana Beatriz e às Lucys. À Camila. Aos meus jovens alunos do Conviver Boqueirão. Ao meu amigo Luciano Santos.

Aos profissionais com quem tive e tenho o prazer de trabalhar, pelo apoio no mestrado e pela amizade: Arthur Fujji, Gabriel Mariano, Patrícia Basseto, Marcela Antunes, Jaqueline Casanova, Claudia Paixão, Paula Marques, Antônio Garcia, Fábio Cardoso, Larissa Maine, Bruno Jareta, Anselmo Manzano, Eduardo Marques, Lélío Ramos, Rafael Pedroso, Vanessa Matos, Dennis Hideharu Yoshida, José Carlos Lúcio Corrêa, Mayra Ferreira, Francisco Machado Filho, Leire Bevilaqua, José Roberto Oliveira, José Roberto Siqueira, André Bazan, Eduardo Leão, Débora Teodoro, Paulo José, Vanderley de Lucca, Jackson Siedschlag, Alexsandro Belote, Luiz Henrique Pinke, Arnaldo Spetic, Leonardo Schimmelpfeng, William Orima, à todos da TV Unesp.

Aos amigos de mestrado Anderson Cruz, Patricia Alves Matos, e à toda turma de 2012 e 2013. Mais uma vez à Marcela Antunes pela correção. Aos meninos da Copiadora da Unesp.

Aos meus alunos: turmas de Rádio e TV, da Unesp, do 3º e 5º termo, em 2013.

Ao meu orientador Francisco Rolfsen Belda. À todos os professores do Mestrado de TV Digital da Unesp. Aos funcionários da secretaria, sempre tão solícitos: Helder Gelonezi, Silvio Decimone, e Gina Maria Guedes. À Universidade Júlio de Mesquita Filho, Unesp.

CUNHA, A.K. **Proposta de Modelo de Processo de Produção de Conteúdo em Emissora Universitária de TV Digital**. 2014 87f. Trabalho de Conclusão (Mestrado em TV Digital: Informação e Conhecimento) - FAAC - UNESP, sob a orientação do prof. Dr. Francisco Rolfsen Belda, Bauru, 2014.

RESUMO

Esta dissertação apresenta a proposta de um modelo de processo para a produção de conteúdo audiovisual em emissoras de TV Universitária Digital, através de ensaios de modelagem para a representação descritiva de processos de desenvolvimento de produtos midiáticos. Para caracterização do objeto da pesquisa, são destacados os principais elementos distintivos da TV Universitária, considerando sua missão cultural e educativa, bem como os diferenciais da TV Digital, abrangendo suas possibilidades de alta definição, distribuição de conteúdo em multiplataformas e modos de interatividade. São estabelecidas relações entre esse universo midiático e a estrutura de produção de programas de TV, desde o planejamento do produto até sua finalização (pré-produção, produção e pós-produção). O trabalho caracteriza uma metodologia para o estudo de processos e revisa notações alternativas que podem ser empregadas para representação de um modelo desse processo de produção. Como resultado, é apresentada uma série de fluxogramas de algoritmo que descrevem as etapas e as principais variáveis do processo. O propósito é que esse modelo possa servir como referência parcial para profissionais de TV Universitária Digital envolvidos com atividades de desenvolvimento de produto audiovisual interativo no âmbito dessas emissoras.

Palavras-chave: Produção, processos, modelagem, TV universitária, TV digital.

ABSTRACT

This paper presents the proposal of a process model for the production of audiovisual content in TV stations Digital University, through testing modeling for descriptive representation of design processes of media products. For characterization of the research object, highlights the main distinctive elements of TV University, considering its cultural and educational mission as well as the differential of Digital TV, your chances of covering high definition, multi-platform content distribution and modes of interactivity. Relations are established between this media universe and the structure of production of TV programs, from product planning through to completion (pre-production, production and post-production). The work features a method for analysis and review process alternative notations can be used for representing a model of this production process. As a result, presents a series of flowcharts of an algorithm describing the steps and the main variables of the process of production. This model may serve as a partial reference for professionals involved with University TV Digital product development activities within these interactive audiovisual broadcasters.

Keywords: Production, processes, modeling, university TV, digital TV.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pesquisa Ibope	28
Figura 2 - Rede de Petri	40
Figura 3 - UML	41
Figura 4 - EPC	43
Figura 5 - EKD	44
Figura 6 - QPL	45
Figura 7 - Mapa Conceitual	46
Figura 8 - BPMN	47
Figura 9 - Representações de fluxograma	49
Figura 10 - Exemplo de fluxograma	50
Figura 11 - Processo de Desenvolvimento de Produto	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo notações	51
Quadro 2 - Papéis do Processo de Desenvolvimento do Produto	55
Quadro 3 - Papéis do Processo de Desenvolvimento de Produto para TV Universitária	56
Quadro 4 - Áreas e funções da operação de televisão	60
Quadro 5 - Equipe de radialistas	63
Quadro 6 - Elementos das etapas de produção de TV	64
Quadro 7- Criação do programa de TV	66
Quadro 8 - Equipamentos empregados na produção de TV Digital Universitária	68
Quadro 9 - Planejamento do programa de TV Digital Universitária.....	70
Quadro 10 - Execução do planejamento de programa de TV Universitária	74

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 - Etapas do Processo de Desenvolvimento do Produto	54
Fluxograma 2– Pré-desenvolvimento do Processo de Desenvolvimento do Produto	57
Fluxograma 3 – Desenvolvimento do Processo de Desenvolvimento do Produto	58
Fluxograma 4 – Pós-desenvolvimento do Processo de Desenvolvimento do Produto	59
Fluxograma 5 – Etapas de produção para TV	60
Fluxograma 6 – Funções	61
Fluxograma 7 – Etapas da produção em televisão	65
Fluxograma 8 – Fluxograma do processo de criação de programa de televisão	66
Fluxograma 9 – Definição do objetivos de uma TV Digital Universitária	67
Fluxograma 10 – Equipamentos necessários para uma produção de programa de TV	69
Fluxograma 11 – Planejamento do Programa de TV Digital Universitária	71
Fluxograma 12 – Definição da grade de programação de TV	72
Fluxograma 13 - Levantamento das necessidades de produção de programa de TV	73
Fluxograma 14 – Execução do planejamento de programa de TV Universitária	75
Fluxograma 15 - Pesquisa.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPMN *Business Process Modelling Notation*

DTV *Digital Television*

EAD Educação a Distância

EKD *Enterprise Knowledge Development*

EPC *Event Process Chain*

FAAC Faculdade de Artes, Arquitetura e Comunicação (Unesp Bauru)

HD *High Definition*

NHK *Nippon Hōsō Kyōkai* (Corporação de Radiodifusão Japonesa)

PPGTVD - Programa de Pós-Graduação em Televisão Digital (FAAC - Unesp Bauru)

QPL *Quality Process Language*

SENAI Serviço Nacional Aprendizagem Industrial

SBTVD Sistema Brasileiro de Televisão Digital

TVD Televisão Digital

TVDU Televisão Digital Universitária

TVU Televisão Universitária

UHD *Ultra High Definition*

UML *Unified Modeling Language*

UNESP Universidade Estadual Paulista

VT Vídeo Teipe

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Objeto	14
1.2 Problema	15
1.3 Objetivos	15
1.4 Justificativa	16
1.5 Fundamentação teórico-metodológica	17
2. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDO EM TV DIGITAL	20
2.1 Processos de desenvolvimento de produtos	20
2.2 Conteúdos audiovisuais como produtos midiáticos	21
2.3 Características diferenciais dos conteúdos de TV Digital	23
3. ESPECIFICIDADES DO PROCESSO EM EMISSORAS UNIVERSITÁRIAS	29
3.1 Missão e programação de TV Universitária	29
3.2 Recursos e equipes	33
3.3 Fluxos e processos	34
4. PROPOSTA DE UM MODELO APLICADO À TV UNIVERSITÁRIA	38
4.1 Revisão de linguagens de notação para criação de modelos	38
4.1.1 Rede de Petri	39
4.1.2 UML	40
4.1.3 EPC	42
4.1.4 EKD	43
4.1.5 QPL	44
4.1.6 Mapa conceitual	45
4.1.7 BPMN	47
4.1.8 Fluxograma	48
4.1.9 Definindo a notação para este estudo	51
4.2 Caracterização dos processos de produção em emissora Universitária de TV Digital	52
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
ANEXOS	87

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata do uso de técnicas de modelagem como representação dos processos de desenvolvimento de produto (PDP) em um determinado universo midiático: o da TV Digital Universitária (TVDU). Considera-se, para isso, as diferenças dessa tecnologia (como alta definição, multiplataforma e interatividade) e as especificidades do processo de desenvolvimento de conteúdos e serviços de comunicação por emissoras universitárias de televisão, tendo em vista os aspectos que as diferem de outros modelos de emissoras. São abordados processos, equipes, recursos e fluxos disponíveis para a proposta de um modelo que possa servir como referência parcial para profissionais da área.

1.1 Objeto

Para a proposição desse experimento de modelagem, foi realizada uma revisão de linguagens de notação comumente empregadas para criação de modelos, com a descrição e elaboração de uma análise comparativa acerca de vantagens e desvantagens de cada linguagem revisada, com vistas à sua aplicação para a abordagem de processos de produção no universo escolhido para o estudo.

A escolha de uma linguagem para a construção do modelo aqui proposto foi feita considerando nossa preferência por uma notação que pudesse ser de fácil entendimento para funcionários e gestores de televisão e que também permitisse a descrição desses processos por meio de algum tipo de linguagem natural (com textos, quadros, planilhas ou figuras). Essa notação deveria, ainda, ser capaz de representar três tipos de elementos: a) *atividades*: tarefas, sub tarefas, incluindo bifurcações e pré-requisito e co-requisito; b) *recursos*: humanos e tecnológicos, incluindo especificação de sua função; c) *documentos*: pauta, roteiro, grade, incluindo responsáveis por sua elaboração e validação.

A partir de um mapeamento inicial desses elementos, no caso das emissoras universitárias, e da modelagem dos processos a eles correspondentes, esse trabalho

procura fornecer uma referência válida, ainda que parcial e limitada, para que profissionais que atuam na área possam rever, aprimorar e adaptar seus esquemas de trabalho e métodos de produção, considerando as demandas e características do sistema digital.

1.2 Problema

O tema foi escolhido e o objeto se originou com base em questões que fomentam o interesse em torno da pesquisa e constituem o problema por ela abordado. São elas:

- Quais parâmetros devem ser utilizados para a produção de conteúdos audiovisuais próprios para fins educativos em canal universitário de TV Digital?
- Como pode ser modelado esse processo de produção?
- Qual seria a notação mais adequada para representar este modelo?
- Existem diferenciais característicos no processo de produção de conteúdos em uma TV Universitária? Caso positivo, quais as suas especificidades?

1.3 Objetivos

Diante do problema explicitado, o objetivo geral do trabalho foi o de propor um modelo por meio do qual seja possível produzir conteúdo de qualidade para o meio em questão. De acordo com Bonásio (2002), para que haja qualidade na produção televisiva é preciso que ela seja feita com criatividade, talento, dedicação, conduta profissional pautada na cidadania, com conhecimento das técnicas, geração de imagens esteticamente boas e comunicação eficiente com o público.

Para alcançar esse ideal de qualidade, no caso da produção em TV Digital, é necessário estudar e aplicar novos métodos de produção de vídeo, consideração sua geração e distribuição em diversas plataformas, com distintos formatos e resoluções, considerando, ainda, a influência das possibilidades de interação do telespectador com o conteúdo multiplataforma e as implicações dessa condição no método de produção, de modo a se adotar uma linguagem própria e adequada a esse propósito.

Para tratar do tema, este trabalho procurou revisar elementos característicos da TV Digital, destacar os diferenciais das emissoras universitárias, apresentar conceitos relacionados à geração de conteúdo audiovisual e à modelagem de seu processo de produção, bem como estabelecer relações com a estrutura de produção de programas de televisão, retomando as etapas envolvidas nesse processo, desde o planejamento dos programas até sua finalização.

Considerando esses propósitos mais amplos, os objetivos específicos do trabalho foram os seguintes: definir, inicialmente, uma metodologia de modelagem de processos de desenvolvimento de produtos (PDP) que se aplicasse à produção de conteúdos midiáticos; selecionar os elementos do modelo do PDP que pudessem ser utilizados ou adaptados para retratar o processo de produção de conteúdo para TVDU, nas etapas de pré-produção, produção e pós-produção; aplicar esses conceitos em uma linguagem de notação adequada para a caracterização desses novos processos; e, finalmente, propor um modelo de processo de produção para esse universo midiático.

1.4 Justificativa

A relevância do tema da pesquisa persegue a necessidade de se fornecer referências atualizadas para complementar lacunas nos processos de produção e orientar o trabalho de profissionais atuantes na área que procuram fundamentar suas técnicas de produção para além da experimentação empírica e da intuição que, muitas vezes, caracterizam os métodos de desenvolvimento de conteúdo para televisão.

A ausência de modelos consolidados que instruem o desenvolvimento de conteúdos educativos de televisão digital, assim como a necessidade de constante atualização nessa área, tornam imperativas a proposição e a reformulação contínua de referências técnicas capazes de fomentar um processo sistematizado a ser aplicado, de forma combinada, por emissoras educativas, universitárias e grupos acadêmicos envolvidos em programas de educação que empregam recursos multimídia. (BELDA, 2009, p.191)

Vale lembrar que o surgimento de novas tecnologias tem gerado novas possibilidades de aplicação e, com isso, a demanda por qualidade da produção também aumenta, assim como a necessidade de se buscar um padrão de excelência, visando suprir as

necessidades desse meio, uma vez que a TV Universitária constitui-se como instrumento relevante e capaz de contribuir para o desenvolvimento e progresso da sociedade através de seus processos e produtos de comunicação.

Visando a resolução dos problemas levantados, foram considerados previamente à realização da pesquisa alguns aspectos para o desenvolvimento da proposta do modelo. Há etapas de produção consolidadas nos processos de desenvolvimento de conteúdos midiáticos, mas elas necessitam ser revisadas, atualizadas e adequadas em função das especificidades da TVDU, o que justifica a necessidade de desenvolvimento de novos modelos para esse processo. Para nortear o desenvolvimento desses modelos, é preciso revisar as linguagens de notação para que se defina o tipo de modelagem mais adequado ao contexto visado, considerando, principalmente, a facilidade de sua compreensão pelas equipes que venham a utilizar o modelo como referência em suas atividades. O produto de uma TV Universitária é, geralmente, diferenciado em relação aos conteúdos da televisão comercial, assim como o são os recursos disponíveis para seu desenvolvimento, e essa condição exerce influência direta nos processos que se aplicam a esse modelo específico de produção.

Por conta do ineditismo do trabalho que aborda da TVDU através de um estudo gerencial, ou seja, como empresa e suas necessidades o trabalho denota sua necessidade e relevância.

1.5 Fundamentação teórico-metodológica

O planejamento do trabalho propõe um modelo de processos de produção de programas para TVDU que foi elaborado a partir de diretrizes metodológicas de pesquisa científica. Conforme Lakatos e Marconi (1991), através da observação da necessidade de descobrir algo, isto é, de uma lacuna no conhecimento, é possível definir uma hipótese e verificar, dedutivamente, suas consequências quando aplicada a um determinado fenômeno ou contexto social. Para este trabalho, adotou-se um método de pesquisa aplicada (GIL, 2009), em duas etapas, sendo a primeira de pesquisa exploratória, com

uso de técnicas bibliográficas, e a segunda de pesquisa exploratória e descritiva, com a seleção e o emprego de técnicas de modelagem.

Após a definição de seu objeto, justificativa, objetivos e problema de pesquisa, o trabalho procedeu a um levantamento bibliográfico, por meio de consulta a livros, artigos publicados em periódicos científicos, relatórios de pesquisa, dissertações, teses e manuais, incluindo imagens esquemáticas e notações modelares, que tratam de temas associados à produção audiovisual, televisão digital, técnicas de modelagem, metodologias e processos de desenvolvimento de produtos, incluindo aspectos da legislação referente a essa atividade profissional e à regulamentação das funções a ela associadas. Também são referenciados na pesquisa teorias clássicas que abordam a comunicação em momentos de transição, além de material relacionado à educação e estudos sobre os meios de comunicação.

Esse material foi submetido à triagem e foi estabelecido um plano de leitura sistemática, com anotações e fichamentos, que originaram a fundamentação teórica para o trabalho, conforme expressa nos capítulos 2 e 3. Os critérios definidos para a exploração bibliográfica visaram fundamentar o conhecimento sobre o objeto de estudo e a formulação das hipóteses, de modo a se constatar como ocorrem os processos de produção de conteúdo midiático. Essa etapa se desenvolveu seguindo a metodologia explicativa, aprofundando-se o conhecimento sobre a realidade e os fenômenos identificados. Conceitos, práticas, tecnologias, aplicações, métodos e modelos relacionados ao tema foram registrados, analisados e interpretados. Após essa etapa exploratória, foi possível, enfim, considerar, criticamente, algumas das proposições hipotéticas formuladas, levando em conta as causas dos fatos e tendências que motivam o trabalho.

Para a segunda etapa da pesquisa, fez-se necessária a busca por um método experimental de modelagem capaz de gerar um modelo descritivo, a ser validado por meio de sua aplicação e teste no âmbito de qualquer emissora universitária que produza conteúdo de TV Digital. Entre as emissoras existentes, há diferenciais em relação ao conteúdo produzido. No entanto, o modelo não define ou especifica conteúdos, e sim aborda processos de produção para geração de diversos programas, cujos elementos processuais tendem a não se distinguir de modo significativo entre a maior parte das

emissoras. O estudo se baseia, portanto, em situações ideais e regulares, o que possibilita sua aplicação em qualquer emissora que se enquadre nas definições.

O método utilizado para essa etapa de modelagem esteve, assim, baseado em estudos e análises comparativas que antecederam a aplicação experimental da técnica de notação empregada em sentido descritivo em relação ao fenômeno tratado. A pesquisa procurou descobrir, com isso, os aspectos esquemáticos do funcionamento de um sistema de operação da produção em emissoras de TVDU, visando à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com esse processo. Após a coleta de dados, foi realizada uma análise das relações entre as variáveis para a posterior determinação dos efeitos resultantes em um sistema de produção.

2. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDO EM TV DIGITAL

O Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) é um modelo usado na definição de etapas de um projeto, para que haja métodos e processos definidos e consolidados, conforme Rozenfeld (2006). A aplicação de linguagens de notação para a construção de modelos descritivos sobre o processo de produção de conteúdo de TV também é essencial para a visualização por parte do profissional.

O capítulo a seguir, aborda, portanto, o PDP, para esclarecer os motivos da opção por essa metodologia, e, na sequência, para incluir o conteúdo televisivo no conceito de produto expõe conceitos da indústria criativa, através do item conteúdos audiovisuais como produtos midiáticos. O encerramento do capítulo 2, que introduz os conceitos iniciais para desenvolvimento da proposta de modelo, relata os diferenciais da TV Digital, em relação à TV Analógica, que influenciam de alguma forma no processo de produção de conteúdo, são eles: a alta definição, a interatividade e a multiplataforma.

2.1 Processos de desenvolvimento de produtos

O PDP é um modelo estruturado de orientação para a gestão do processo de desenvolvimento de produtos, sendo adequado para qualquer tipo de produto. É uma forma de demonstrar como criar e produzir algo.

O modelo aborda todo o ciclo de vida do produto: o planejamento estratégico da empresa (quando o produto é definido); as fases de produção; o lançamento; a comercialização; a retirada do mercado.

A apresentação do modelo é desdobrada em macrofases, fases e atividades necessárias para o desenvolvimento de um produto. Para a compreensão do modelo, discutem-se os condicionantes do processo de desenvolvimento de produtos, em termos do ambiente competitivo e das estratégias e capacitações da empresa. São apresentados, também, os conceitos, ferramentas e fluxos de informações que podem ser aplicados nas diversas atividades para compreensão e tradução dos requisitos dos clientes e para o projeto e melhoria das especificações do produto e de seu processo de produção. Assim, as atividades são detalhadas em termos das informações de entrada necessárias, do conteúdo das tarefas a serem executadas, das informações de saída, das

ferramentas de suporte e dos mecanismos de controle. (ROZENFELD, 2006, web¹)

O PDP é dividido em três etapas: a primeira aborda a gestão do PDP e quais fatores afetam o desempenho da produção; a segunda condensa uma visão geral do modelo e seus principais conceitos; a terceira etapa discute a aplicação do modelo e como utilizá-lo para aumentar sua eficácia.

Dentro das etapas há o detalhamento de conceitos e ferramentas, de forma a aplicar o modelo à realidade da empresa e ao produto. Esse documento precisa ser de conhecimento geral, ou seja, todos os envolvidos nos processos de produção devem estar cientes dele.

Não importa o projeto. Nesses casos, a premissa básica é que todos os participantes e a empresa possuam um “mapa” único de como desenvolver produtos. (ROZENFELD, 2006, web²)

O modelo serve para documentar de forma estruturada melhores práticas de gestão de desenvolvimento de produtos, integrando métodos, ferramentas, sistemas e conceitos. É preciso compreender a lógica entre as atividades e as informações de entrada e saída. É necessário conhecimento do que é realizado em uma atividade para que o produto possa ser desenvolvido com base no modelo, que pode ser usado na criação de um processo novo ou na melhoria de um processo que já exista.

2.2 Conteúdos audiovisuais como produtos midiáticos

Os conteúdos audiovisuais, os programas de TV, aqui, para fins metodológicos, são definidos e têm sua produção planejada como produtos midiáticos, produtos de uma indústria da cultura.

É fato que as novas tecnologias causam impacto sobre as indústrias culturais. Para compreender essas mudanças é preciso compreender a influência das

¹ ROZENFELD, Henrique. **Gestão de desenvolvimento de produtos.** Disponível em: <http://www.pdp.org.br/Arquivos/livro_GDP_pag_iniciais.pdf> Acesso em 03/05/2013.

² ROZENFELD, Henrique. **Gestão de desenvolvimento de produtos.** Disponível em: <http://www.pdp.org.br/Arquivos/livro_GDP_pag_iniciais.pdf> Acesso em 03/05/2013.

transformações sociais, considerar a convergência tecnológica e a rede de produção, distribuição, troca e consumo de bens culturais e de comunicação (BOLAÑO, 2010).

Conforme Jenkins (2008), neste quadro a cultura participativa e a criatividade alternativa encontram a indústria midiática. As empresas e produtoras de conteúdo podem se aproximar do consumidor, que, por sua vez, pode se relacionar até onde a empresa permitir, com a finalidade de criar conexões emocionais entre audiência e produto, reforçando a mercantilização do consumo midiático. Ressaltando que, com referência à TV Universitária Educativa, o público alvo são os espectadores, e os objetivos do produto são os fins educativos.

De acordo com Hartley (2011), a produtividade com a finalidade de contribuir para o processo evolutivo de aprendizagem social e progresso econômico, cresce com a valorização da criatividade no universo digital.

O estado atual das mídias e a mudança de paradigma no modo como o mundo as consome, com a convergência transmídia e a necessidade de qualificação profissional para produzir esse produto transmídia, é imprescindível. O objetivo da TV é transmitir conteúdo que contribua com as expectativas das pessoas, além de aplicar na produção as técnicas com conhecimento e ética com a finalidade de alcançar as pessoas com entretenimento, conhecimento e qualidade.

O mercado televisivo nacional, que orienta a produção, é regido pela concorrência. Por isso a procura da melhor qualidade e dos melhores resultados são objetivos constantes. Desde a criação da TV, seu objetivo é conseguir o maior número de pessoas assistindo aos seus conteúdos, sejam educativos, sociais ou apenas lazer e entretenimento, através da qualidade dos produtos.

Cannito (2007) define qualidade como a tentativa de impor um padrão, é excelência, competitividade, é atual, é suprir a necessidade do cliente, é renovação, diversidade, democracia, liberdade de expressão. Essa qualidade deriva da produção do conteúdo e da estrutura, técnicas de produção, equipamento, captura da imagem e transmissão de qualidade.

Conforme Fort (2006), o tema “qualidade na televisão” desperta discussões e se refere aos recursos técnicos bem empregados, ao reconhecimento de demandas, à audiência, à abordagem estética (explorando as possibilidades da linguagem), à

promoção da educação e de valores, à capacidade de fomentar mobilização e participação, à competência de propagar as diferenças, à diversidade e a abrir oportunidades à novas experiências, como as tecnologias propiciadas pela TV Digital.

2.3 Características diferenciais dos conteúdos de TV Digital

Em contraste com a TV tradicional, com transmissão analógica, os sinais digitais codificados em forma binária permitem um serviço mais eficiente, com a capacidade para fornecer mais e melhores opções (ALBORNOZ e LEIVA, 2012). Os autores apontam as vantagens da TV digital tais como: o aumento da força e da qualidade do sinal; aumento da tela (a proporção 4:3 muda para 16:9); possibilidade de consumo assíncrona através de programas armazenados em discos rígidos; a oportunidade de oferecer uma gama de serviços.

As principais características da TV Digital hoje, no que se difere da TV analógica, são a alta definição, a interatividade e a possibilidade de conteúdo multiplataforma.

Um aspecto importante da TV Digital é a alta definição, que se refere à melhora da resolução da imagem e som.

A mensagem de qualquer meio ou tecnologia é a mudança de escala, cadência ou padrão que esse meio ou tecnologia introduz nas coisas humanas (MCLUHAN, 1996, p. 22). O meio através do qual o conteúdo é transmitido é parte do conteúdo, ou seja, a alta definição interfere também na mensagem, no conteúdo que os programas transmitem.

Estudar e descobrir meios de produzir programas com qualidade técnica de luz, fotografia, enquadramento, movimentos de câmera, forma, corte, seleção de imagens e edição ao vivo são elementos que contribuem com o profissional na geração de uma melhor comunicação com muitas pessoas. Mesmo havendo uma boa ideia, se não for traduzida em imagens esteticamente boas, a comunicação com o público não será eficiente.

O termo alta definição, ou *High Definition* (HD), se refere a 1080 linhas ou 1920x1080 *pixels*. A quantidade de informação, de *pixels* que a imagem exibe, são os

pontos de cor que compõe a imagem, portanto, quanto mais pontos houver e maior for sua proximidade melhor será a nitidez e a qualidade da imagem.

A imagem exibida na tela de uma TV é projetada linha por linha e ponto por ponto. A taxa de quadros define como as linhas podem ser desenhadas na tela. Há duas possibilidades: A entrelaçada(i) monta em cada passagem metade das linhas pares ou ímpares, e a progressiva (p) exhibe a tela inteira de uma vez, todas as linhas a cada atualização.

A alta definição não é a melhor qualidade existente, a tecnologia está em processo contínuo de desenvolvimento, gerando possibilidades com a finalidade de aumentar a qualidade, e diminuir custos. Um exemplo de tecnologia recente em desenvolvimento é a chamada ultra alta definição, ou *Ultra High Definition* (UHD), que se refere a 7680x4320 *pixels*. As pesquisas dessa tecnologia, que ainda é experimental, ocorrem na NHK e tiveram início do desenvolvimento em 2002. O início das transmissões no formato 8K, como é chamado, está previsto para 2016, no Japão, começando por satélite.

A interatividade é um dos aspectos diferenciadores relevantes da TV Digital e tem sido colocada em xeque nas discussões sobre a TV brasileira. Buscam-se aspectos relacionados a fim de encontrar caminhos que validem a tendência de convergência dos canais de comunicação e dos produtos audiovisuais televisivos no mercado da TV digital.

Com as novas tecnologias - o uso do computador e da internet - muitos programas de TV já possuem versão digital disponíveis na *web*. São possibilidades da interatividade, para que o público participe dos programas em tempo real.

De acordo com Alencar (2007), a funcionalidade do canal de interatividade é definida como um sistema que possibilita para cada usuário, individualmente e independentemente dos demais, interagir encaminhando ou recebendo informações e solicitações das emissoras.

Santaella (2007) esclarece como as novas tecnologias rompem as barreiras para o receptor participar do processo comunicacional. Na era da comunicação móvel ocorre o desaparecimento progressivo dos obstáculos materiais que, até agora, bloqueavam os fluxos dos signos e das trocas de informação. Cada vez menos a comunicação está confinada a lugares fixos.

Conforme Cannito (2010), o espectador quer ver-se representado, quer fazer parte deste mundo, precisa imergir nesse ambiente, assim como ocorre nos jogos. As emissoras de televisão precisam ser atuais e promover a renovação para manter essa competitividade, inserindo o uso das tecnologias.

Do ponto de vista do consumidor, as atividades de assistir à televisão e de surfar na internet também estão se fundindo, o que leva o mercado a criar novos arcabouços de participação (MURRAY, 2003).

Com a convergência não é mais possível separar as mídias, desta forma surgiu o termo *cross media*. Ainda não temos total convergência por conta de estar vivenciando essa evolução tecnológica, e ainda há muito a ser desenvolvido, principalmente por questões político-econômicas (CANNITO, 2010).

Os programas de TV presenciam alterações estruturais no surgimento de uma narrativa transmídia, com novas possibilidades colaborativas, de diálogo entre TV e público, e surgem novas possibilidades de interação.

Enquanto o programa está ocorrendo (ao vivo), com convidados, o público pode jogar com o controle remoto e passar na tela as estatísticas de acerto. Isso pode ser ranqueado e os participantes poderiam ser convidados para comparecer ao programa; por exemplo, os líderes do ranking.

O público poderia sugerir perguntas em tempo real para o participante, ou poderia ele mesmo ser o participante da sua residência, através de algum sorteio, também em tempo real. Poderia votar entre os inscritos quem deveria participar (entre um bloco e outro), mas para isso ocorrer é preciso do canal de retorno.

Conforme Jenkins (2008), é necessário entender qual o estado das mídias hoje, se o público está interessado em cultura participativa ou na passividade. O público televisivo é segmentado e há todo tipo de opinião. Na cultura brasileira, o público gosta de participar, e os formatos *reality* e *game show* já são consolidados no mercado audiovisual nacional.

Para haver interatividade na TV digital, não bastam os recursos tecnológicos com essa finalidade. O desejo de interagir, de participar do público é fundamental. A interatividade é propriedade intrínseca da comunicação digital. A imersão apresenta grau acentuado quando o usuário é envolvido no espaço da realidade virtual.

Estamos cruzando distâncias e tempos de uma maneira que o nosso corpo físico sozinho não seria capaz. É crescente a utilização, por parte das pessoas, do acesso ao espaço virtual nos seus celulares em qualquer dispositivo. Essas práticas de acesso estão construindo um novo espaço de misturas entre o virtual (o ciberespaço) e os ambientes físicos em que nosso corpo biológico circula (SANTAELLA, 2007).

Segundo Gawlinski (2003), existem mais possibilidades de interação além dos exemplos que enriquecem a experiência de programas específicos, como os concursos e votações (geralmente *reality shows*), existe a possibilidade de personalização, individualização através do uso da tecnologia. Atualmente, os modelos interativos são pensados para o modelo broadcast, mas a longo prazo a tendência é a segmentação de conteúdos interativos.

Bolaño e Brittos (2009) ressaltam que no Brasil as principais tendências e perspectivas que envolvem a implantação da TV Digital como instrumento de inclusão social na sociedade contemporânea, estão diretamente ligadas à política de participação na TV, a partir da interatividade, cuja característica é o foco no interagente, e, a velocidade das mudanças e inovações, fomentando a democracia. Numa TVDU a possibilidade de comunicação horizontal, de participação da comunidade, sem hierarquia, com moderação para os fins específicos é possível, depende principalmente do interesse da gestão da emissora, além do desenvolvimento da tecnologia e do acesso a essa pela população.

A Multiplataforma refere-se ao programa que pode funcionar em várias plataformas diferentes, é a forma como grande parte da sociedade atual consome informação e entretenimento.

As pessoas não consomem mais um produto (informação/ entretenimento) de forma isolada, utilizando apenas um meio de comunicação. Anteriormente fazer cinema, era produzir um filme e reproduzi-lo nos cinemas. Fazer televisão era gravar um programa exibi-lo na programação. Atualmente, a indústria do entretenimento e informação busca a produção de narrativas multiplataformas. Para isso, primeiramente é necessário entender que o foco é a narrativa. Uma boa história pode se desdobrar de várias formas, se multiplicando em vários meios. É preciso desenvolver um conteúdo que interesse as pessoas. Um conteúdo que seja possível dar continuidade em novas versões, em novas mídias, em novas histórias. Entretanto, é preciso entender que o conteúdo não é apenas adaptado e repetido em diferentes mídias. Cada meio possui seu papel na convergência de informação que chegam as pessoas. (ANDAKU, 2009, Web³)

Cada meio pode ser responsável por contar parte ou detalhes do conteúdo, mas é necessário que o conteúdo possa ser entendido, mesmo que você não tenha acesso a todas as plataformas. De acordo com Jenkins (2008), esse é o movimento que gera a criação de inúmeras ferramentas de acesso e a geração de novos focos de interesse.

Uma forma de lidar com o conceito de multiplataforma é com a segunda tela, ou seja, com o uso de um dispositivo eletrônico como recurso de interação de modo simultâneo a apresentação de um programa na televisão, seja ele aparelho celular, computador ou *tablet*.

Segundo pesquisa do Ibope (2012), 43% dos brasileiros assistem TV e navegam na internet ao mesmo tempo, e 29% destes comentam ativamente nas redes sociais sobre o programa que está sendo exibido na televisão naquele momento. Mais de 70% afirmam que procuram na internet informações sobre o que está sendo mostrado na TV e 80% admitem ter ligado a TV ou trocado de canal motivados por uma mensagem recebida pela internet. Independente de qual dispositivo mantém a atenção, é preciso levar em conta que o objeto da atenção é o mesmo conteúdo.

³ ANDAKU, Rafael. **O que é uma estratégia multiplataforma.** 2009. Disponível em: <http://webinsider.com.br/author/rafael_andaku/> Acesso em 10/06/2013.

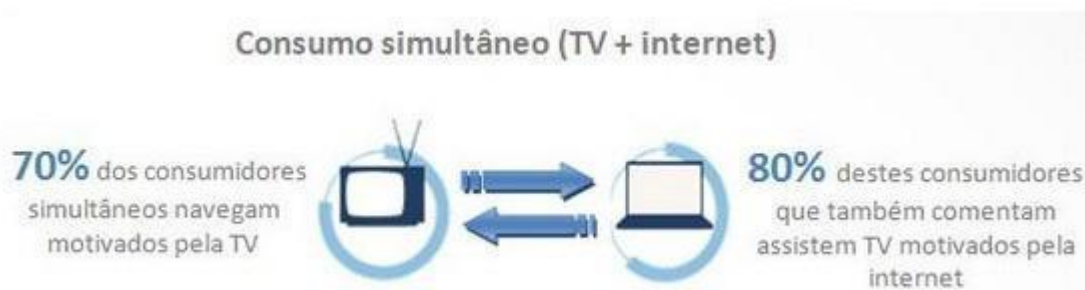


Figura 1 – Pesquisa Ibope

Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/relacionamento/imprensa/releases/Paginas/No-Brasil-43-dos-internautas-assistem-a-TV-enquanto-navegam.aspx>. Acesso em: 10/07/2013

Com a expansão da tecnologia e do comércio de dispositivos de segunda tela, esta convergência ocorre principalmente fora do ambiente da televisão independente das produtoras de conteúdo, principalmente pelo quadro cultural econômico. O aplicativo para segunda tela, conteúdo transmídia, oriundo de algum conteúdo televisivo, é criado conforme o próprio programa, sua identidade visual.

Outras possibilidades para esses aplicativos com uso através da TVD são serviços de governo eletrônico (*t-gov*), acesso a conteúdo sob demanda (*t-CoD*), comércio eletrônico (*t-commerce*), educação a distância pela TVI (*t-learning*) e jogos (*t-games*).

3. ESPECIFICIDADES DO PROCESSO EM EMISSORAS UNIVERSITÁRIAS

Desde o princípio o objetivo da comunicação era a cidadania. A etimologia da palavra comunicação remete à ação e ao comum, demonstrando em si sua finalidade. Inicialmente, a essência era a busca do bem comum: qualidade de vida das populações; comunicação horizontal; comunicação para a saúde; informação.

3.1 Missão e programação de TV Universitária

O embrião da TV Educativa foi a TV Comunitária. Em sua primeira modalidade, o conteúdo eram vídeos educativos e culturais exibidos na rua em telão, a produção era feita por igrejas, universidades e sindicatos.

Em 1995 ocorreu a regularização deste tipo de transmissão, através da TV a cabo, de acordo com a Lei Federal nº 8.977/95 de 6 de janeiro de 1995 e regulamentação no Decreto-Lei 2.206 de 14 de abril de 1997. Desde então, as operadoras de TV a Cabo, na sua área de prestação de serviços, são obrigadas a disponibilizar canais de utilização gratuita para que haja acesso pelo público.

Esses canais são:

- Canal Legislativo municipal e estadual (câmara de vereadores e assembleia legislativa);
- Canal para Câmara dos Deputados;
- Canal para Senado Federal;
- Canal Universitário, para o uso compartilhado entre as Universidades localizadas no município ou municípios da área de prestação do serviço;
- Canal Educativo e cultural, reservado para a utilização pelos órgãos que tratam de educação e cultura no governo;
- Canal Comunitário para entidades não governamentais e sem fins lucrativos.

A TV Educativa surgiu como instrumento de ensino por conta da possibilidade da abrangência de muitas pessoas (como veículo de massa) e redução das distâncias, em

1961, em São Paulo. Ainda naquele ano, no Rio de Janeiro, foi transmitido cursos de Alfabetização e Educação para adultos. Em 1967, a primeira emissora educativa foi ao ar, a TV Universitária de Pernambuco.

Televisão Educativa é o serviço destinado à transmissão de programas educativos e culturais relacionados à educação básica e superior, à educação permanente e à formação para o trabalho, além de abranger as atividades de divulgação educacional, cultural, pedagógica e de orientação profissional.

Podem pleitear a outorga para a execução de serviços de radiodifusão com fins exclusivamente educativos: Pessoas jurídicas de direito público interno; Universidades (que tem preferência para a obtenção da outorga); Fundações.

Conforme a pesquisa de Fort (2006), a lei 236 de 28/02/67, artigo 13º relata que:

A televisão educativa se destinará à divulgação de programas educacionais, mediante a transmissão de aulas, conferências, palestras, debates.
Parágrafo único. A televisão educativa não tem caráter comercial, sendo vedada a transmissão de qualquer propaganda, direta ou indiretamente, bem como patrocínio dos programas transmitidos, mesmo que nenhuma propaganda seja feita através dos mesmos. (p.96)

Barros Filho (2011) afirma que a programação de ensino compreende programas que de alguma maneira são responsáveis pelo aprendizado do conteúdo por meio do vídeo. Os objetivos da TV Educativa são ofertar informações úteis para formação de saberes, a fim de acumular conhecimento ao indivíduo, fomentando a autonomia e a inserção social, e diferentemente das TVs comerciais, não tem fins lucrativos.

Conforme Carvalho (2013), TV Educativa não se restringe a emissoras públicas estatais, é a TV responsável pela produção de programas voltados às ações educativas. Os objetivos da TV Educativa são:

1.a trabalhar para o bem da sociedade, educando, informando e entretendo; (2) a buscar a inclusão social, a defesa de pluralidade e das minorias, a formação da identidade cultural; (3) a promover o respeito à inteligência, à sensibilidade e ao espírito crítico; (4) a repudiar estímulos ao consumo. (Web⁴)

⁴ CARVALHO, Cristiane Mafacioli. **Entrevista - Rio Mídia**. Disponível em: <http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/portal/riomidia/rm_entrevista_conteudo.asp?idioma=1&idMenu=4&label=&v_nome_area=Entrevistas&v_id_conteudo=51039> Acesso em 01/07/2013.

Segundo Machado (2011), a questão dos valores não pode estar restrita ao âmbito da escola. A organização dos projetos de cada indivíduo precisa ser disseminada também através dos meios de comunicação. Não lidar com a tecnologia nesse meio é criar uma outra classe de analfabetos.

A televisão que propõe transmitir cultura busca uma identidade institucional com base em proposta peculiar de programação com referência visual expressiva, articulação de gêneros e configuração de abordagens temáticas. (FORT, 2006, p.87)

Para as TVs Educativas é preciso que haja regulação, multiprogramação, é preciso refletir sobre o ato de midiaticizar, ter compromisso com a sociedade e com a proteção da infância, levar conteúdo digital a quem não tem acesso. Numa educação eletrônica a TV não pode reproduzir as desigualdades de acesso à tecnologia. É necessário pensar economia política na comunicação e operações mercadológicas com relação ao padrão digital, para que esta TV em desenvolvimento fomente a comunicação para a cidadania e a qualidade de vida das populações.

Acerca deste assunto, Pretto e Ferreira (2007) expõe que

Torna-se urgente pensar, simultaneamente, e aí reside exatamente o perigo e uma das maiores dificuldades, em políticas públicas que se articulem horizontalmente e envolvam inúmeras outras áreas, a educação, a cultura, a ciência e a tecnologia.

...defendemos que todos os usuários, que são cidadãos plenos, tenham acesso aos serviços oferecidos pelo Sistema Brasileiro de TV Digital, assim como todos os demais serviços de telecomunicações, com padrões de qualidade e regularidade, em qualquer ponto do território nacional, não podendo ser discriminados quanto às condições de acesso e fruição do que lhes está sendo oferecido. (p.47)

TVs Educativas e Universitárias têm papel social de grande valia na construção da educação, do ensino e da democratização da informação. Belda (2009) considera em sua pesquisa que:

O campo das redes de televisão educativas e universitárias, já entendido como espaço privilegiado de experimentação sobre novas tendências de comunicação e difusão de conhecimento, deve constituir também um espaço pioneiro de transformação, com a absorção, em suas estruturas e práticas, dessa dimensão participativa própria das comunidades televisivas de aprendizagem, rumo a um modelo efetivamente interativo e colaborativo de comunicação. (p.197)

Especificamente sobre as TVs Universitárias Magalhães (2011) retoma os três pilares que estruturam a universidade e, conseqüentemente, a TVU como seu veículo de comunicação, são eles:

- Ensino: Capacitar os alunos de Comunicação da Universidade a produzir;
- Pesquisa: Experimentar novos formatos de fazer TV;
- Extensão: Contato com a audiência. Levar o conteúdo condizente ao público.

Portanto, a TVU precisa conter colaboradores executando e aprendendo os processos, são alunos da própria Universidade, ter caráter experimental em seu conteúdo e retornar à sociedade conteúdo condizente com a Cultura e Educação.

Magalhães (2011) ressalta que a TVU é a vanguarda fundamental pra os interesses públicos da população e para fomentar a diversidade de modelos do conteúdo de programação, pois sua missão é levar a manifestação cultural ao povo e retomar a cultura popular para todas as classes.

A TVDU é um espaço possível de fomento do ensino, e da aplicação e difusão da tecnologia. Através da radiodifusão, é possível contribuir para a melhoria na comunicação, permitindo o acesso à informação. Conforme pesquisa de Fort (2006), foram definidos “10 mandamentos da televisão de qualidade”, por pais de jovens. São eles: ser atraente; gerar curiosidade; confirmar valores; ter fantasia; não ser apelativo; gerar identificação; mostrar a realidade; despertar o senso crítico; incentivar a autoestima; preparar para a vida. Todos esses conceitos são essenciais para fomentar a cidadania e também demonstram a importância do papel da TV na vida dos jovens. Segundo a mesma pesquisa, os pais transferem grande responsabilidade da formação dos filhos à TV.

De acordo com o estudo do SENAI (2008), a TV Digital é uma nova mídia que por conta da relação com o telespectador amplia seu uso como plataforma de ensino, com aplicações interativas, em aulas presenciais e em educação a distância. Conforme o estudo, um dos modelos para uso da TV Digital em educação é como complemento de aulas presenciais, propiciando maior envolvimento tanto dos alunos quanto dos professores, durante a aula, com foco no indivíduo.

Para que haja sucesso no ensino com uso da TV Digital precisam ser considerados três aspectos: as soluções tecnológicas para acesso e canal de retorno (em desenvolvimento); os aspectos pedagógicos aplicados a conteúdos adequados; motivação e interesse do aluno.

3.2 Recursos e equipes

Carvalho (2013) expõe que as TVs Universitárias geralmente possuem poucos recursos financeiros e apenas trabalham com apoio cultural, por consequência, as equipes são reduzidas e os fluxos de processos acabam por ser sobrecarregados em poucos funcionários. É necessário um quadro de funcionários condizente com a quantidade de produção, a fim de garantir a qualidade final do produto.

Conforme o Manual dos Radialistas são considerados radialistas regulamentados os profissionais que sejam empregados de empresas de radiodifusão, que exerçam uma das funções em que se desdobram as atividades mencionadas no Art.4º do decreto nº 84.134. Dessas atividades, as funções que necessitam ser executadas numa TV Universitária, são: Autor – Roteirista; Diretor artístico ou de produção; Diretor de programação; Diretor de programas; Assistente de estúdio; Assistente de produção; Operador de câmera de unidade portátil externa; Auxiliar de operador de câmera de unidade portátil externa; Continuista; Contrarregra; Diretor de imagens (TV); Fotógrafo; Produtor executivo; Coordenador de elenco; Locutor apresentador animador; Cabeleireiro; Camareiro; Figurinista; Maquiador; Cenotécnico; Decorador; Maquinista; Cenógrafo; Maquetista; Supervisor técnico; Supervisor de operação; Operador de áudio; Operador de microfone; Sonoplastia; Operador de gravações; Operador de controle mestre (Master); Auxiliar de iluminador; Editor de vídeotape (VT); Iluminador; Operador de cabo; Operador de câmera; Operador de máquina de caracteres; Operador de vídeo; Operador de vídeotape (VT); Arquivista de tapes; Operador de transmissor de televisão; Técnico de externas; Desenhista; Eletricista; Técnico de manutenção eletrotécnica; Mecânico; Técnico de áudio; Técnico de manutenção de televisão; Técnico de estação retransmissora e repetidora de televisão; Técnico de vídeo.

Ressalta-se que não é obrigatório que haja um funcionário para cada função, mas é necessário que todas as funções sejam executadas para o bom fluxo dos processos de produção, ainda que em caráter de acúmulo de função, parceria, serviço terceirizado ou colaboração.

O número de funcionários varia de acordo com o porte da TV e com o conteúdo da programação. Em algumas funções haverá mais de um funcionário atuando e em outras pode haver acúmulo de funções para um único funcionário. Dependendo da função, um serviço terceirizado pode ser contratado. É importante que o pagamento seja feito conforme a lei.

Além dos radialistas (alvo desse trabalho), para a execução dos programas são necessários jornalistas para programas de notícia, motorista para o transporte, o setor de recursos humanos, administrativo, um setor de tecnologia para desenvolvimento de interatividade e internet, e, no caso de uma TV Educativa, um quadro de educadores e pedagogos, para acompanhar e auxiliar na criação do conteúdo.

3.3 Fluxos e processos

Produção é a fase de execução do vídeo, desde a estruturação da equipe até o término da gravação. O produto audiovisual geralmente é dividido em três grandes etapas: pré-produção (planejamento); produção (execução); pós-produção (finalização).

De acordo com Etzioni (2013), o planejamento é condição básica para o sucesso de qualquer trabalho que procure a melhoria da qualidade e deve ser feito nas diversas etapas da cadeia de produção.

Organização é a forma como se dispõe um sistema para atingir os resultados pretendidos. Se baseia na forma como as pessoas se relacionam entre si e na ordenação e distribuição dos diversos elementos envolvidos, com vista a uma mesma finalidade, envolvendo a divisão de tarefas e atribuição de responsabilidades.

Segundo Maximiano (1992), uma organização é uma combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos. Por meio de uma

organização torna-se possível perseguir e alcançar objetivos que seriam inatingíveis para uma pessoa. A qualidade é o resultado de um trabalho de organização.

Conforme Bonásio (2002), para a criação do programa com qualidade, é necessário definir o público alvo, diferencial artístico, estrutura da atração, condições de viabilidade (tabelas de orçamento), estrutura operacional, técnica, artística e física. Assim que a criação do programa é definida a equipe reúne-se, para dividir as funções a serem desempenhadas durante a gravação, tornando-os responsáveis por cada área.

É essencial levantar os requisitos, ou seja, o que é necessário para a produção, além de produzir o que for necessário, baseado nas seguintes informações: se a gravação ocorre em estúdio ou externa; se há cenário, tapadeira; *croma key*; se é ao vivo ou gravado; se há plateia; apresentador (quantos são); se existirão gráficos, desenhos, animação; se há interatividade (de que tipo); se necessita de iluminação especial; se o áudio tem captação direta ou se será dublado; que tipo de microfone usa, se é lapela ou direcional de mão; qual o figurino e a maquiagem; se necessita de materiais de apoio; de quantas câmeras precisa e com que tipo de lente; se possui tomadas especiais; se é preciso o ponto eletrônico e se necessita de intercomunicação entre a equipe. Não se deve esquecer nenhum elemento, ou a produção fica prejudicada. Tendo essas informações definidas é preciso delimitar as atividades da equipe antes durante e depois da captação de imagens.

Na pré-produção são definidos: tema; público alvo; veiculação; objetivos; justificativa; levantamento de recursos; início do roteiro; sinopse; definições referencias; de direção de arte (local, figurino, cenários); produção (viagem, hospedagem, equipe, documentação); seleção e preparação de atores ou apresentadores. Após finalizar o roteiro deve-se pensar a fotografia e a luz, tudo baseado no orçamento disponível e nas condições do local de trabalho. Nessa etapa é necessário definir as necessidades específicas de cada estrutura de programa, de acordo com o que ele objetiva.

Durante a produção ocorre a execução do vídeo, em estúdio ou externa, viagem com a equipe e o material, ensaio das cenas, preparação das locações, execução das direções de arte e fotografia (montar cenário, luz, maquiagem, vestir, etc.), preparação de áudio (microfone), e início das gravações. Na etapa final, a pós-produção, ocorre a montagem, edição, seleção da trilha sonora e finalização. (KELLISON, 2007, p.21)

Conforme Carvalho (2013), no Brasil os níveis de saber são diversos e distantes, por isso é difícil eleger os temas a serem discutidos na grade de programação e os modos como eles devem ser tratados.

O público de formação cultural privilegiada deseja ver TV informativa, programas de excelente conteúdo e alto grau de exigência de uma capacidade crítica e analítica, mas a maioria da população brasileira carece de formação cultural e educativa. Por eles a cultura da TV Educativa precisaria ser exibida de forma mais próxima à realidade do telespectador, para que a informação seja efetivamente aproveitada.

Desta forma, cada programa precisa ter claro no momento de sua criação qual o público-alvo, cumprindo, assim, seu papel de instrumento na construção de identidades sociais e culturais, fomentando a reflexão.

Os produtores de TV tentam reunir num mesmo produto informação, educação, cultura e entretenimento, porém com linguagem às vezes inadequada. É preciso pensar uma fórmula exitosa. A TV não é o espaço para o aprofundamento de temas, mas da diversão e do entretenimento, e como função pedagógica pode fomentar o interesse do público e, a partir da curiosidade, levar ao aprendizado.

De acordo com a pesquisa do SENAI (2008) sobre impactos ocupacionais e educacionais da TV Digital no Brasil, quando se considera o universo de audiovisuais educacionais, o processo de criação tem características diferentes, por requerer o envolvimento de consultores técnico-científicos. O fluxo da produção de audiovisuais educacionais pode ser resumido da seguinte forma:

- Seleção de temas e abordagem: Indicação do conteúdo geral a ser trabalhado ao longo do curso, considerando a modalidade, o nível, o público e os objetivos do programa;
- Consultoria técnico-científica: Elaboração da proposta de conteúdo em conjunto com professores e pesquisadores especializados na área para definição da abordagem técnico científica do conteúdo;
- Produção de briefing: Levantamento inicial de informações, dados, documentos, imagens, referências e outros objetos que irão compor os conteúdos educacionais produzidos;
- Roteiro de produção: Guia para a produção de conteúdos educacionais que discrimine a ordem e a disposição das informações num formato específico de programação. A concepção de vídeos a serem desenvolvidos no processo de produção exige conhecimentos de inúmeras áreas, ampliadas com a possibilidade da interatividade na TV. (SENAI, 2008, p.44)

Quando se trata da produção de audiovisuais educacionais, um especialista em conteúdo prepara a ementa do curso a partir de um recorte em uma área do conhecimento.

A informação educativa disseminada através da TV Digital demanda uma lógica de conteúdo amplo, e fluxo constante, baseada no objetivo de cada programa, dentro da linguagem da TV.

4. PROPOSTA DE UM MODELO APLICADO À TV UNIVERSITÁRIA

Para definir a proposta de um modelo de processo de produção aplicado à TVDU, se faz necessária uma revisão das linguagens de notação para criação de modelos. Por serem as notações mais utilizadas em trabalhos científicos relacionados a modelos de processos, foram analisadas: Rede de Petri; UML; EPC; EKD; QPL; Mapa conceitual; BPMN; Fluxograma. Posteriormente nesse capítulo é retomada a caracterização dos processos de produção numa emissora de TV Digital Universitária, e finalmente o modelo foi proposto.

4.1 Revisão de linguagens de notação para criação de modelos

Modelagem é a ação ou efeito de modelar, fazer um modelo. A modelagem nesse trabalho se refere às representações gráficas, para o desenho de processos, usados com a finalidade de facilitar o entendimento do usuário.

Segundo Abreu (2005), a modelagem de processos de negócio tem como objetivo principal descrever as atividades que fazem parte do processo e como se relacionam para atingir seu objetivo final.

É importante ressaltar, conforme Valle (2009), que para selecionar a modelagem mais adequada para o trabalho é necessário reconhecer as necessidades específicas, associar a seleção ao objetivo a ser utilizado (produção de TV).

Tendo em vista o objeto audiovisual como produto, foi necessário levar em consideração a expertise da equipe, do profissional de comunicação com o uso das técnicas e o uso futuro dos modelos em ambiente de análise.

A revisão e comparação das notações, a fim de escolher a mais adequada, é muito importante, pois descreve atividades, informações e responsabilidades organizacionais e pesquisa envolvendo os processos de negócios.

Muitos modelos podem ser usados para representar uma empresa ou segmento. De acordo com Benedicts, Amaral e Rozenfeld (2004) o principal desafio é definir a melhor combinação de métodos e ferramentas que possibilitam a visualização e compreensão do processo completo.

As principais atividades desenvolvidas durante a definição são: Revisão bibliográfica dos conceitos básicos relativos ao processo de modelagem; Definição dos critérios para análise preliminar dos métodos e ferramentas de modelagem; Seleção, escolha, e análise dos métodos e ferramentas a serem analisados de acordo com critérios preestabelecidos; Análise comparativa entre notações descritas.

As notações para modelagem revisadas foram: Redes de Petri, UML (*Unified Modeling Language*), BPMN (*Business Process Modelling Notation*), EPC (*Event Process Chain*), QPL (*Quality Process Language*), EKD (*Enterprise Knowledge Development*), Mapa conceitual e Fluxograma.

4.1.1 Rede de Petri

Conforme Francês (2003), Rede de Petri, também chamada Rede transição, é uma técnica de modelagem que representa sistemas com infinitas variáveis de nível lógico limitado. É usada como ferramentas para a automação industrial e tem como base a matemática.

Sua representação gráfica é formada por dois componentes: a barra e o círculo.

Um ativo, a barra, chamado de transição (as ações realizadas pelo sistema), e outro passivo, o círculo, denominado lugar ou posição (que equivale às variáveis de estado). Os dois componentes são ligados entre si através de arcos, chamados relações de fluxo.

As posições de entrada de uma transição são aquelas às quais um arco se destina, enquanto as posições de saída são aquelas nas quais um arco se origina. Na execução de uma Rede de Petri múltiplas transições podem ser habilitadas ao mesmo tempo, nenhuma transição deve ser obrigatoriamente executada em determinado momento. Esse é um exemplo de modelagem em Rede de Petri para requisição e compra de produto:

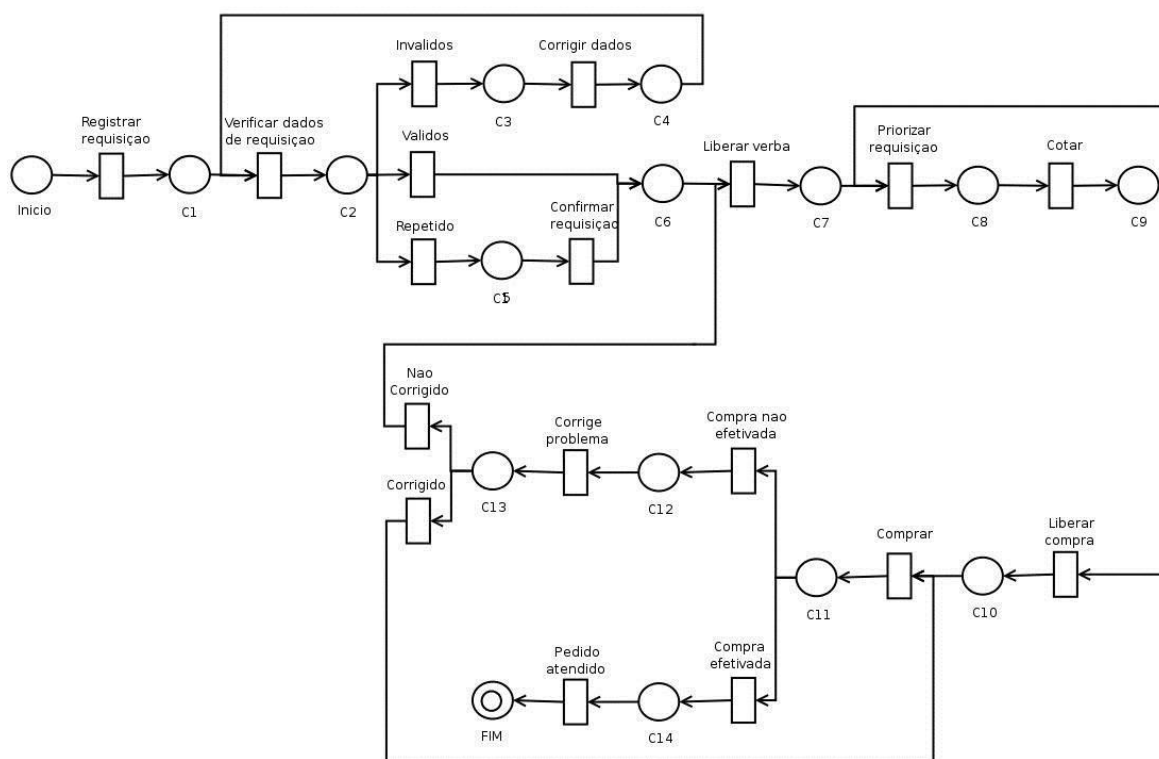


Figura 2 - Rede de Petri

Disponível em:

<http://biblioteca.ime.usp.br/colmeia/projeto/documentacao/aquisicao2005/imagens/redeDePetri.png&imgrefurl> Acesso em: 10/07/2013

4.1.2 UML

Conforme Martinez (2013) UML (*Unified Modeling Language*), ou seja, Linguagem Unificada de Modelagem, é uma linguagem padrão para modelagem orientada a objetos. A UML permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seu trabalho em diagramas, seu uso está relacionado à sistemas de software.

O objetivo da notação é descrever “o que fazer”, “como fazer”, “quando fazer” e “porque deve ser feito”. É necessária a elaboração completa de um dicionário de dados para descrever todas as entidades envolvidas, refinando, com isso, os requisitos funcionais do software.

Os Diagramas da UML estão divididos em Estruturais e Comportamentais. O diagrama de atividades é comportamental, por descrever os passos a serem percorridos

para a conclusão de uma atividade. De acordo com o site da Microsoft (2013) o diagrama de atividades mostra um processo de negócios ou um processo de software como um fluxo de trabalho por meio de uma série de ações.

É possível utilizar a UML para descrever processos de negócios ou um fluxo de trabalho entre usuários e o seu sistema, para as etapas executadas em um caso de uso, para as interações entre os componentes, para algoritmo de software.

As ações e outros elementos que aparecem em um diagrama de atividade formam uma atividade. O diagrama de atividade pode descrever um fluxo exclusivo de ações ou diversos fluxos simultâneos e pode também descrever fluxo de dados.

Conforme Valle (2009) uma das vantagens da UML é o bom entendimento pelo técnico de TI e pelo analista de negócios. Os diagramas de atividade costumam conter estado de atividade e estado de ação, ou seja, o comportamento a ser realizado e a transformação. Os estados de ação não podem ser decompostos, portanto, o trabalho de estado de ação não é interrompido, enquanto os estados de atividade podem ser decompostos, suas atividades sendo representadas por outros diagramas de atividades, e podem ser interrompidos. Esse é um exemplo de Diagrama de atividades da UML:

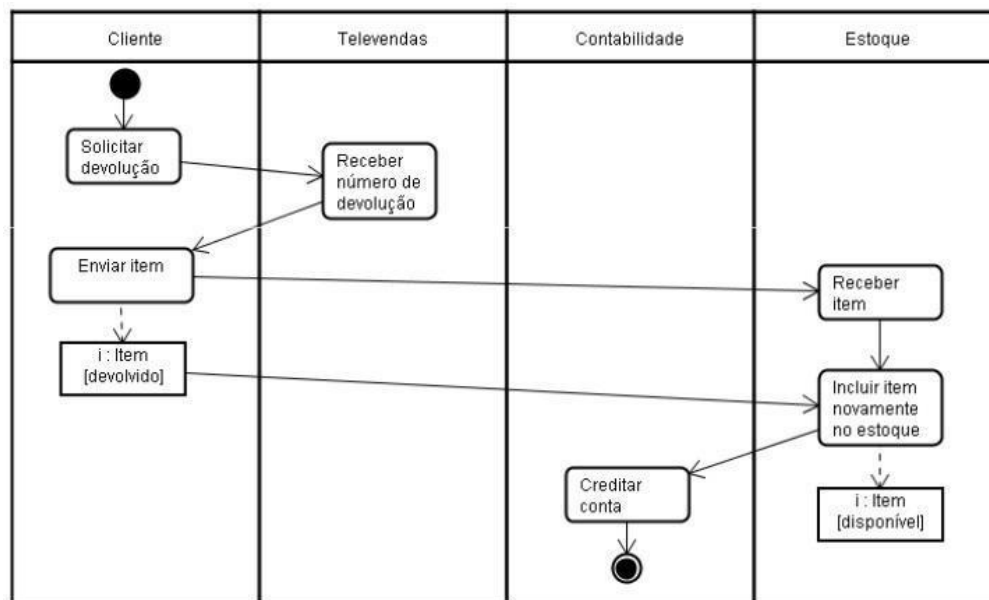


Figura 3 - UML

4.1.3 EPC

De acordo com o site ARIS Community, EPC (*Event Process Chain*), Evento de Cadeia de Processos, é uma estrutura de modelagem usada para descrever processos de negócios e fluxos de trabalho.

Conforme Valle (2009), a EPC possui um conjunto básico de objetos que, combinados, definem o mapeamento do negócio, ou seja, seu fluxo de trabalho. A EPC orientada a eventos é usada para descrever a sequência operacional dos processos em muitas indústrias e para ilustrar os fluxos de trabalhos técnicos.

A modelagem EPC é composta por funções, eventos, conectores, controle do fluxo e caminho de processo. O início e o final de cada cadeia são ilustrados por um evento de EPC, e um evento é definido pelas condições que devem ser cumpridas para iniciar e finalizar o processo.

Várias funções podem acompanhar cada evento ou vários eventos pode seguir cada função, que é baseada na combinação dos objetos já mostrados cuja formatação expresse o funcionamento do processo para atingir os objetivos.

A EPC é adequada para descrever estruturas complexas de processos e atividades, mapeando o fluxo de controle, mas não pode ser padronizada por entidade independente (Valle, 2009). Este é um exemplo de modelagem em EPC:

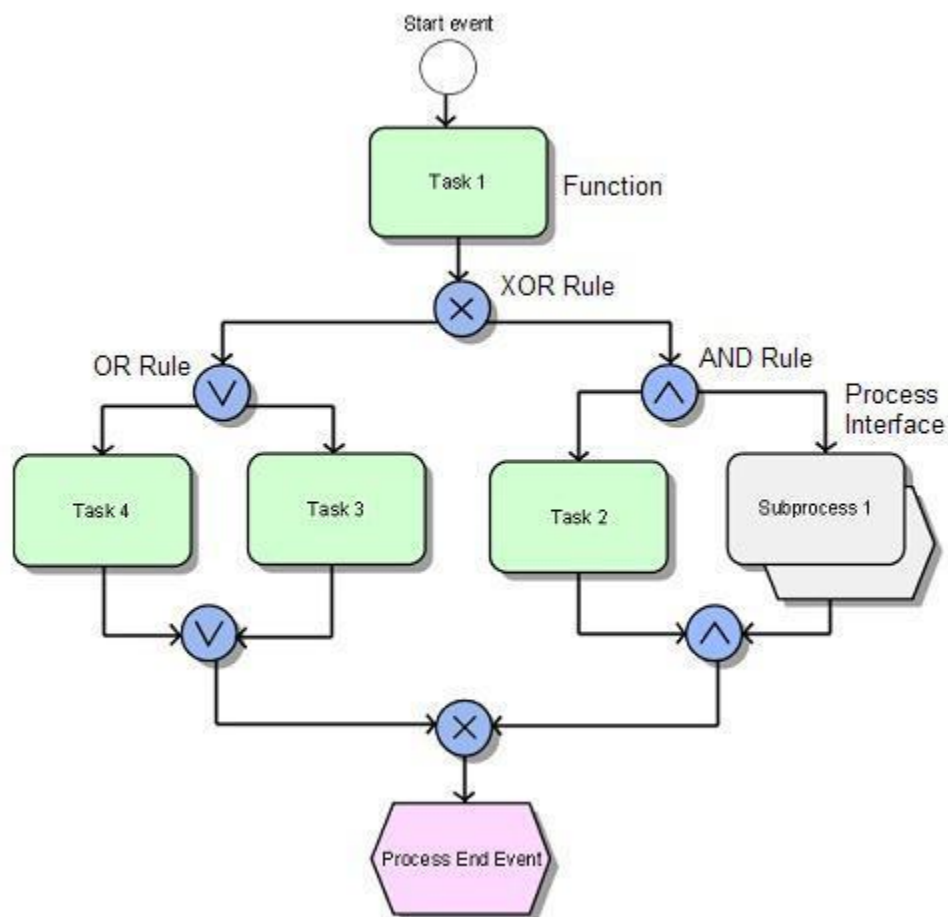


Figura 4 - EPC

Disponível em: http://www.ibm.com/developerworks/websphere/techjournal/0702_koehler/images/fig-2-4.jpg&imgrefurl. Acesso em: 10/07/2013

4.1.4 EKD

De acordo com Pádua e Inamasu (2008), EKD (*Enterprise Knowledge Development*), Empresa do Desenvolvimento do Conhecimento, é uma notação para o auxílio de análise, desenvolvimento e documentação de uma organização e seus componentes, através de classificação dos requisitos, para que a composição fique em sintonia com a empresa.

O modelo aborda estratégias de negócios, regras de negócio, processos de negócio e planejamento de pessoal. Pode ser utilizado em negócios já existentes ou em situações futuras.

A modelagem organizacional traz grandes benefícios à engenharia de requisitos de software. Conforme Pádua e Inamasu (2008) a EKD não possui uma sintaxe e semântica bem definidas, dificultando análises mais complexas dos modelos. Como resultado, o modelo pode ser ambíguo e de difícil análise, principalmente em sistemas mais complexos. Esse modelo define a estrutura e propriedades do sistema de informação para apoiar as atividades de negócio. Conforme o exemplo:

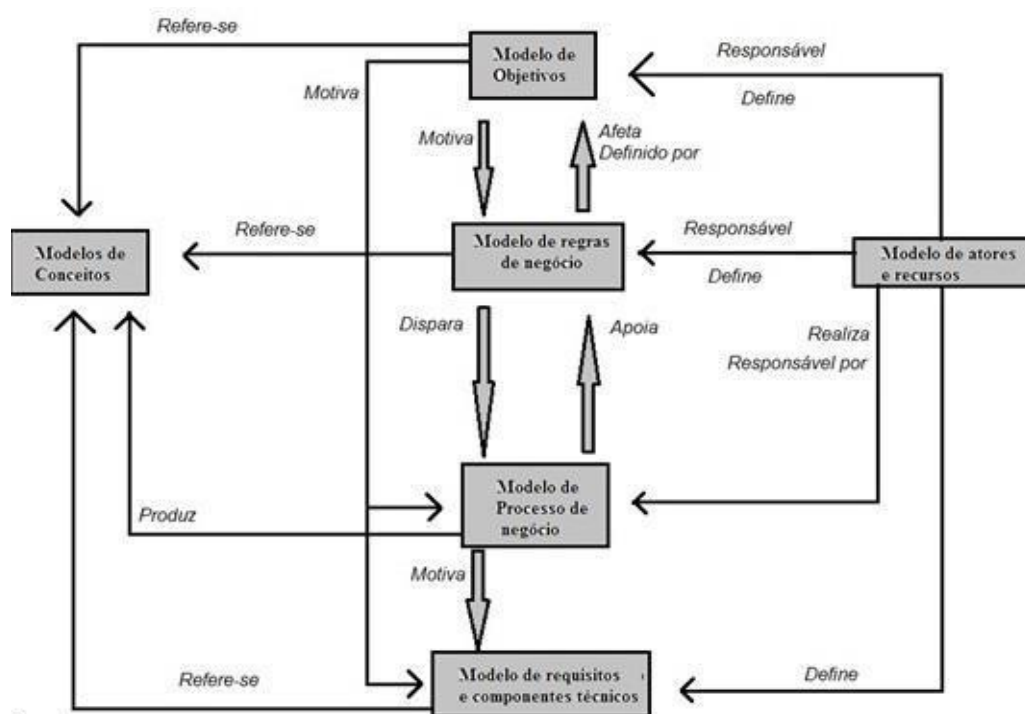


Figura 5 - EKD

Disponível em: http://people.dsv.su.se/~js/ekp/ekd_submodels.gif&imgrefurl. Acesso em: 10/07/2013

4.1.5 QPL

Conforme Abreu (2005), a QPL (*Quality Process Language*), Linguagem de Processamento da Qualidade, é definida como sendo uma notação para descrever os processos existentes em uma organização.

A QPL é usada juntamente com um *framework* para gerenciamento de qualidade. Ela considera alguns elementos básicos para a modelagem de processos como: as informações manuseadas pelos processos; os proprietários de processos (responsável

pela execução); a autoridade (justificativa do processo); o controle (condições ou restrições); os *links* entre as atividades que descrevem como as informações fluem entre os processos. Conforme o exemplo:

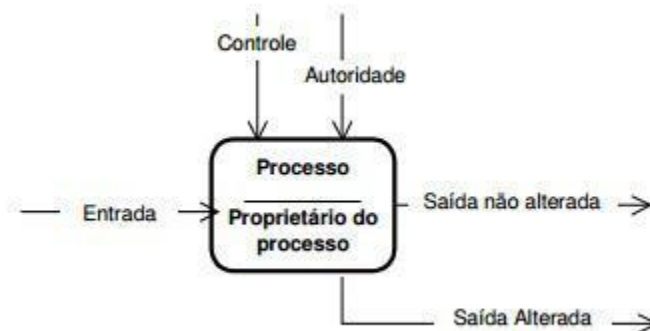


Figura 6 - QPL

Disponível em: <http://www.di.ufpe.br/hermano/download/dissertacoes/uma-ling--para-modelagem-processos-baseada-em-sa.pdf>. Acesso em: 10/07/2013

4.1.6 Mapa conceitual

Segundo Konrath (2013), mapa conceitual é uma representação gráfica semelhante a um diagrama, que indica relações entre conceitos ligados por palavras. Representa uma estrutura que vai desde os conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos.

Joseph Novak é considerado o criador dos mapas conceituais e o utilizou em várias pesquisas, contemplando as diversas áreas do conhecimento, inicialmente com vistas à facilitar a administração de uma companhia de navegação. Ele define mapa conceitual como uma ferramenta administrativa para organizar e representar o conhecimento de forma geral, sendo basicamente um aperfeiçoamento do conhecido organograma, muito detalhado, com fins de ser utilizado em trabalho de equipe ou em colegiado.

Conforme Konrath (2013), mapa conceitual é utilizado para auxiliar a ordenação e a sequência hierarquizada dos conteúdos de ensino. Pode ser usado como estratégia

de estudo, apresentação de itens curriculares, instrumento para a avaliação de aprendizagem escolar e para pesquisas educacionais.

Os conceitos aparecem dentro de caixas, enquanto as relações entre os conceitos são especificadas através de frases de ligação, nas setas, que unem os conceitos.

As frases de ligação têm funções estruturantes e exercem papel fundamental na representação de uma relação entre dois conceitos, são chamadas de proposição.

As proposições são uma característica particular dos mapas conceituais, se comparadas a outros tipos de representação como os mapas mentais. A análise de mapas conceituais é essencialmente qualitativa. Explicações orais ou escritas são facilitadas com o uso do mapa, conforme o exemplo a seguir:

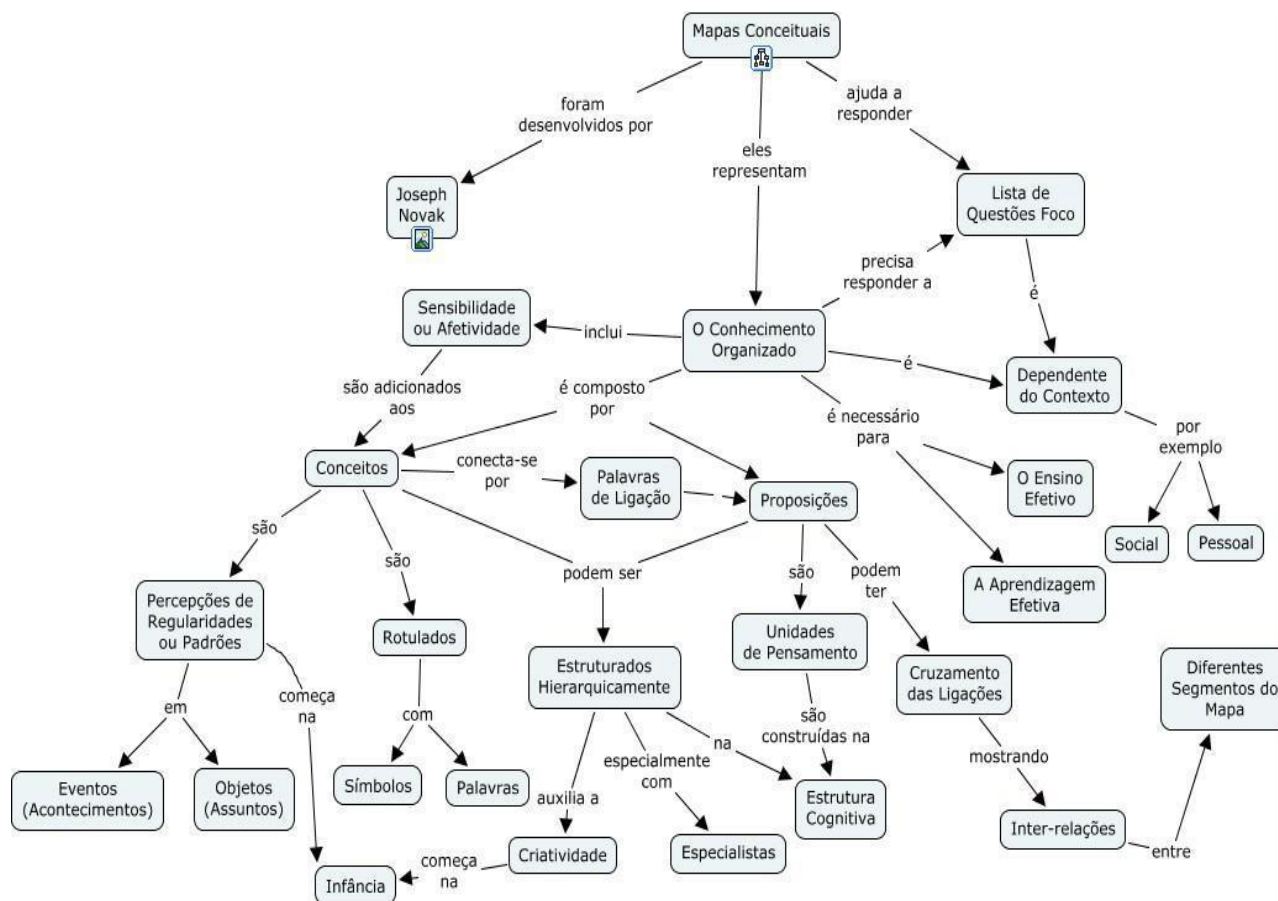


Figura 7 - Mapa Conceitual

Disponível em: <http://aprendizagens.pbworks.com/f/1188308718/mapa-conceitual-dos-mapas-conceituais.jpg&imgrefurl>. Acesso em: 10/07/2013

4.1.7 BPMN

A BPMN (*Business Process Modeling Notation*) é a Notação de Modelagem de Processos de Negócio, e pode ser usada para a arquitetura de processos. Sua notação gráfica é a *Business Process Diagram* (BPD), Diagrama de Processos de Negócio, um fluxograma semelhante ao de diagrama de atividades da UML.

A utilização de tal diagrama tem a finalidade de apoiar a gestão de processos de negócios, numa notação compreensível para fazer a ponte de comunicação entre o design de processos de negócios e a implementação.

As quatro categorias básicas da BPD são: objetos de fluxo; eventos; atividades; *gateways*. De acordo com Valle (2009), por ser somente uma notação gráfica, a integração do BPMN em outras ferramentas depende da sua representação textual, portanto a integração é apenas parcialmente entendida e não é destinada ao manuseio de diferentes visões, sendo somente utilizada para representar processos, conforme o modelo abaixo:

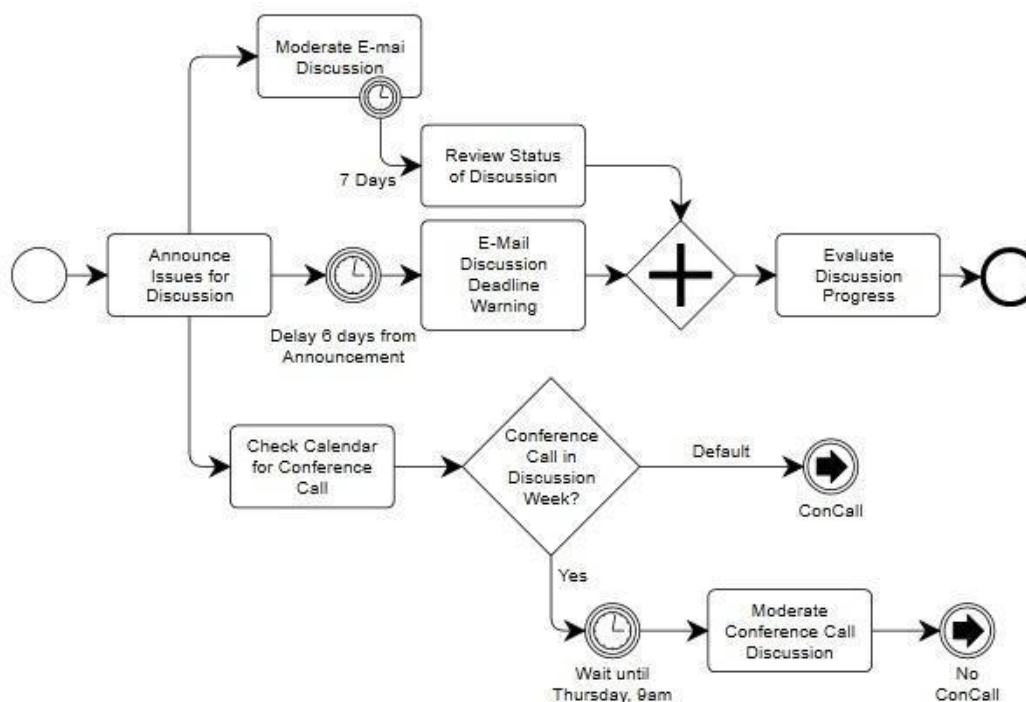


Figura 8 - BPMN

4.1.8 Fluxograma

O fluxograma a que se refere tem origem no algoritmo. De acordo com Medina e Fertig (2006), a palavra algoritmo vem do nome do matemático iraniano Abu Abdullah Mohammad Ibn Musa al-Khwarizmi, que viveu no século XVII, influenciou as ciências, especialmente matemática, astronomia e geografia, e foi considerado o fundador da álgebra.

Segundo Saliba (1993), existem três formas de representar algoritmos: descrição narrativa; pseudocódigo ou linguagem estruturada; fluxograma.

A descrição narrativa é a representação do algoritmo em linguagem natural, comum, mas é pouco usada pois possibilita más interpretações, ambiguidades e imprecisões.

O pseudocódigo é uma representação rica em detalhes e assemelha-se à forma que o programa é escrito, por isso é muito aceita entre os programadores. Permite facilmente a tradução para uma linguagem de programação, mas possui alguns detalhes de sintaxe que demandam conhecimento.

Um algoritmo é um conjunto finito de regras que fornece uma sequência de operações para resolver um problema específico. O algoritmo opera sobre um conjunto de entradas de modo a gerar uma saída que seja útil para o usuário e tem cinco características: finitude; definição; entradas; saídas; efetividade.

Um fator importante é que pode haver mais de um algoritmo para resolver um determinado problema. A escolha é feita em função das necessidades.

À especificação da sequência ordenada de passos que deve ser seguida para a realização de uma tarefa, garantindo sua repetição, dá-se o nome de algoritmo. Ao contrário do que se pode pensar, o conceito de algoritmo não foi criado para satisfazer as necessidades da computação... Há inúmeros casos que podem exemplificar o uso (involuntário ou não) de algoritmos para a padronização do exercício de tarefas rotineiras. (SALIBA, 1993, p.12)

O fluxograma é a representação gráfica de algoritmos. As formas geométricas implicam nas ações, o que facilita o entendimento das ideias contidas no algoritmo e justifica sua popularidade. Essa forma é intermediária à descrição narrativa e ao

pseudocódigo, pois é mais precisa do que a primeira, no entanto, não se preocupa com a implementação de um programa e com as variáveis como a segunda. Figuras geométricas diferentes são adotadas para representar operações a serem executadas.

Xavier (2013) expõe que fluxogramas de algoritmos são formas simples e diagramadas de código pronto. O objetivo de um algoritmo é mostrar a lógica usada na solução de um problema. Os fluxogramas têm como vantagens o fato de que cada símbolo representa uma ação específica, o uso de linhas para ligar seus elementos é seu padrão e dessa forma cria um caminho a ser seguido.

Segundo Saliba (1993), as principais formas geométricas usadas em fluxograma são: início e final de fluxograma; operação de entrada de dados; operação de saída de dados; operação de atribuição e chamada; decisão. A seguir um quadro com as representações do fluxograma e o que são:





























			
Processo	Processo Alternativo	Decisão	Dados
			
Processo Pré-definido	Armazenamento Interno	Documento	Vários Documentos
			
Terminação	Preparação	Entrada Manual	Operação Manual
			
Conector	Conector Fora de Página	Cartão	Fita Perfurada
			
Somador	Ou	Agrupar	Classificar
			
Extrair	Mesclar	Dados Armazenados	Atraso
			
Armazenamento de Acesso Sequencial	Disco Magnético	Armazenamento de Acesso Direto	Exibir

Figura 9 - Representações de fluxograma

Disponível em: <<http://www.tiexpert.net/programacao/algorithm/fluxogramas-e-pseudocodigo.php>>
Acesso em 03/05/2013.

Apesar do grande número de representações, a maior parte raramente é utilizada. Outra vantagem que os fluxogramas têm em relação aos pseudocódigos é que existem programas que reproduzem essas representações de forma simples e intuitiva (XAVIER, 2013).

De acordo com Yamaguti e Irita (2004) os algoritmos são úteis para desenvolver a capacidade de conceber, projetar, documentar e analisar sistemas, produtos e processos.

De um modo geral, pode-se considerar que um algoritmo é uma descrição passo a passo de uma metodologia que leva à resolução de um problema ou à execução de uma tarefa. Conforme o exemplo:

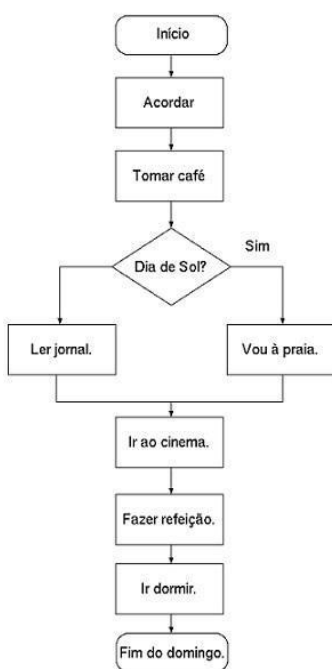


Figura 10 - Exemplo de fluxograma

Disponível em: <<http://equipe.nce.ufrj.br/adriano/c/imagens/domingo.gif&imgrefurl>> Acesso em: 04/05/2013

Para se desenvolver um algoritmo é preciso: compreender o problema; identificar os dados de entrada; identificar os dados de saída; determinar o que é preciso para transformar os dados de entrada em dados de saída; observar regras e limitações da situação abordada; identificar todas as ações a realizar; eliminar ambiguidades.

4.1.9 Definindo a notação para este estudo

A motivação para a escolha dos critérios de notação da modelagem teve como critério principal a necessidade específica de produzir programas numa TVDU.

Foram atribuídos valores de importância para as características das notações, e desenvolvido o quadro a seguir:

	Características			
	Descrição das atividades organizacionais	Descrição de processos	Compreensão intuitiva	Formalismo
Linguagens				
Redes de Petri	X	X		X
UML	X	X		X
BPMN		X		X
EPC	X	X		X
QLP	X	X		X
EKD	X	X		X
Mapa conceitual	X	X	X	
Algoritmo	X	X	X	X

Quadro 1 - Comparativo notações

Todas as notações descrevem processos, objetivo de representação do trabalho, mas nem todas descrevem atividades organizacionais, como a BPMN, e nem todas seguem regras formais, como o mapa conceitual. Considerou-se, principalmente na decisão final, que a representação de conhecimento fosse intuitiva e facilmente compreendida.

O fluxograma foi a modelagem selecionada por ser uma notação utilizada no ensino da lógica, de fácil entendimento.

Por seguir um padrão, ter fácil visualização, metodologia simples e por ser útil para conceber, projetar, documentar e analisar sistemas, produtos e processos, o fluxograma foi a notação escolhida.

A notação é amplamente aplicada e utilizada em livros de gestão, e artigos que abordam modelagens de processos.

Um algoritmo deve sempre terminar após um número finito de passos e cada passo deve ser precisamente definido, sem ambiguidades. Deve ter zero ou mais entradas e uma ou mais saídas e ser eficiente, todas as operações devem ser suficientemente básicas de modo que possam ser em princípio executadas com precisão em um tempo finito.

O fluxograma tende a demonstrar linearidade por seu um fluxo de ações, ou seja, para que passe para a ação seguinte é necessário que a ação atual seja concluída, enquanto isso não ocorre, não deve prosseguir o fluxo do processo. Existe a possibilidade de retornar alguma etapa caso seja necessário, mas a premissa básica é que se conclua uma etapa antes de prosseguir para a próxima.

De fato, a representação de algoritmos por meio de fluxogramas tem uma série de vantagens. A primeira é a facilidade proporcionada para a compreensão do funcionamento do algoritmo, mesmo para os leigos. (MEDINA e FERTIG, 2006, p.08)

A notação escolhida para modelar o processo é de fácil entendimento para funcionários e gestores de televisão, não é tão complexa e suas representações visuais são intuitivas, de maneira adequada à proposta de pesquisa.

4.2 Caracterização dos processos de produção em emissora Universitária de TV Digital

O PDP como metodologia exhibe diversos elementos a serem aplicados e adaptados para retratar o processo de produção de conteúdo para TVDU.

Esse processo funciona com a divisão de pré-produção, produção e pós-produção, enquanto o modelo PDP é dividido também em três etapas muito similares: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento. Conforme a ilustração a seguir:

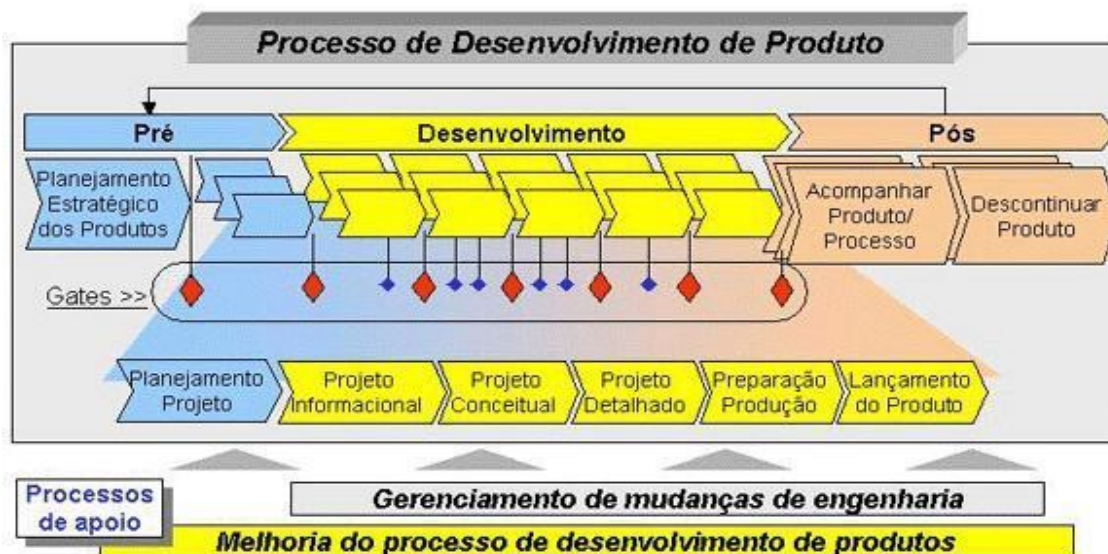


Figura 11 - Processo de Desenvolvimento de Produto

Disponível em: <<http://www.pdp.org.br/ModeloLivroWeb/modelo/visao.htm>> Acesso em 01/05/2013

O modelo PDP é útil no estudo do conteúdo, navegação do sistema de trabalho e respectiva documentação, compreensão da lógica entre as atividades, do que é realizado em cada atividade e compreensão de informações de entrada e saída das melhores práticas.

A primeira etapa do PDP, pré-desenvolvimento, assim como a pré-produção audiovisual, abrange o planejamento do produto e do projeto. A segunda etapa do PDP aborda o projeto informacional, o projeto conceitual, o projeto detalhado, a preparação da produção e o lançamento; enquanto na produção televisiva, a produção aborda a execução do que fora previamente projetado e, no caso de programas ao vivo, a exibição. A terceira etapa do PDP aborda o acompanhamento do produto e a descontinuidade do produto, enquanto a terceira etapa da produção de TV aborda a finalização do vídeo (no caso de gravações), o acompanhamento do público, via redes sociais, e as pesquisas de audiência, público e se há necessidade de descontinuidade do programa, ou alteração de linguagem, ou cenário. Essas etapas foram também representadas no modelo desenvolvido, no esquema simplificado a seguir:



Fluxograma 1 - Etapas do Processo de Desenvolvimento do Produto

De acordo com Rozenfeld (2006), um executivo de alto nível da empresa, cuja área de responsabilidade relaciona-se com o desenvolvimento de produtos, deve obter uma visão ampla do processo e do seu potencial. Um gerente, ou mesmo um consultor, pode participar de um projeto de implantação do PDP que envolva a introdução de um novo arranjo organizacional e a implantação de um sistema de gestão de projetos.

A premissa é de que todos os participantes e a empresa possuam um modelo único de como desenvolver produtos. O membro de um time de desenvolvimento precisa ter uma visão ampla do processo e identificar quais são as atividades relacionadas com a sua capacitação.

A seguir, no Quadro 2, são apresentados os papéis e funções essenciais para a aplicação do PDP, que pode ser usado como instrumento de autodiagnóstico dos conhecimentos e motivação para novos aprendizados, através de colegas que possuem outra capacitação ou área de interesse, de modo que haja maior sinergia no processo de produção.

Os papéis definidos e referenciados no modelo unificado de PDP são:

PAPEL	FUNÇÃO
Membros da diretoria	Responsáveis pelo planejamento, aconselhamento e auditoria das atividades e decisões tomadas pelo agente executivo da organização ou unidade de negócio.
Responsável pela engenharia:	Responde pelos recursos específicos da área de engenharia.
Gerente funcional	Responsável por função específica na empresa.
Gerente de projetos	Responsável por um projeto específico de desenvolvimento e líder de um time de desenvolvimento.
Especialistas	Pessoas de determinadas áreas funcionais da empresa ou mesmo de empresas de consultoria que possuem domínio sobre tecnologias.
Parceiros	Pessoas de empresas parceiras.
Time de planejamento estratégico de produto	Responsável pelo desdobramento do planejamento estratégico em portfólio de produtos da empresa.
Time de desenvolvimento	Responsável por um projeto específico de desenvolvimento.
Time de avaliação	Responsável por aprovar a continuidade do projeto após uma revisão da fase.
Time de acompanhamento de produto	Responsável pelo produto ao longo do seu ciclo de vida, após o término da macrofase de desenvolvimento.

Quadro 2 - Papéis do Processo de Desenvolvimento do Produto

Disponível em: <<http://www.pdp.org.br/ModeloLivroWeb/modelo/papeis/papeis.htm>> Acesso em 01/05/2013

Na produção televisiva universitária a aplicação do PDP pode ser utilizada por todas as equipes: de produção, técnica, operacional, artística, de divulgação e estagiários. As funções executadas seriam as mesmas, mas os papéis seriam ocupados por profissionais com distintas denominações. Com base nessas informações foram definidas as funções dos profissionais de Radiodifusão, que trabalham numa TV Universitária, para os papéis definidos pelo PDP, e representado no quadro a seguir:

PDP	TV Universitária
Membros da diretoria	Diretor de programa, roteirista, diretor de produção, diretor de imagem, diretor de arte, diretor artístico, diretor de elenco, produtor executivo
Responsável pela engenharia	Produtor executivo, coordenador técnico operacional
Gerente funcional	Diretor de produção, produtores, assistentes de produção
Gerente de projetos	Diretor de programa, roteirista, diretor de produção
Especialistas	Engenheiro de telecomunicações, pedagogos, setor de TI, programadores, <i>webdesigners</i>
Parceiros	Outras TVs Universitárias, TVs Educativas, a própria Universidade
Time de planejamento	Produtor executivo, diretor artístico, diretor de programação
Time de desenvolvimento	Diretor de programa, roteirista, diretor de produção, diretor de imagem, diretor de arte, diretor artístico, diretor de elenco, produtor executivo
Time de avaliação	Medição de audiência, setor de pesquisa, profissionais de TI através do canal de retorno
Time de acompanhamento	Medição de audiência, setor de pesquisa, profissionais de TI através do canal de retorno

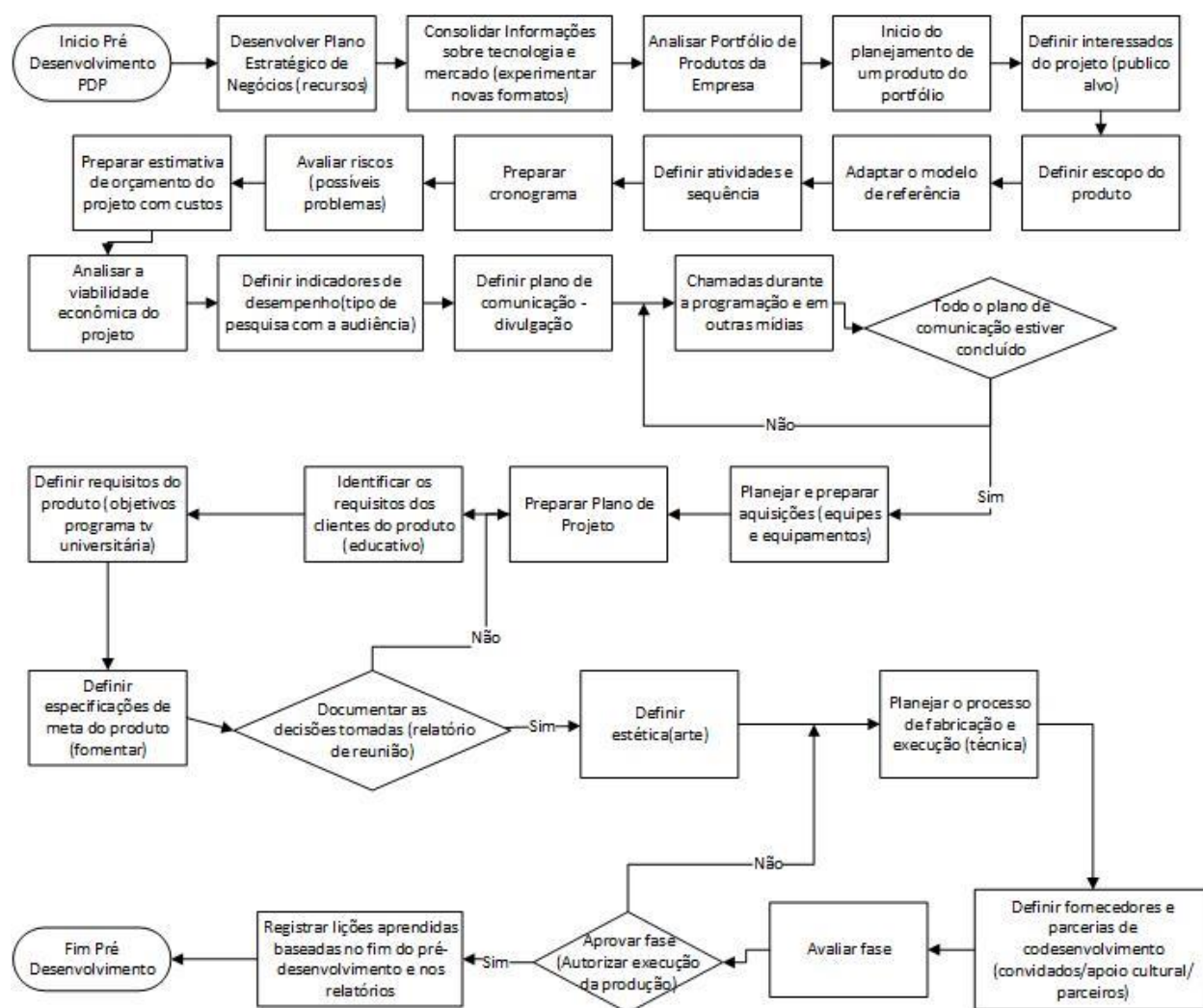
Quadro 3 - Papéis do Processo de Desenvolvimento de Produto para TV Universitária

As ações do pré-desenvolvimento do PDP, que são abordadas nas etapas de projeto informacional, conceitual e parte do detalhado, numa produção televisiva são inseridas na pré-produção.

A etapa de planejamento do produto audiovisual é a única etapa em que devem ocorrer alterações significativas no projeto, evitando perdas (de tempo de produção e de recursos).

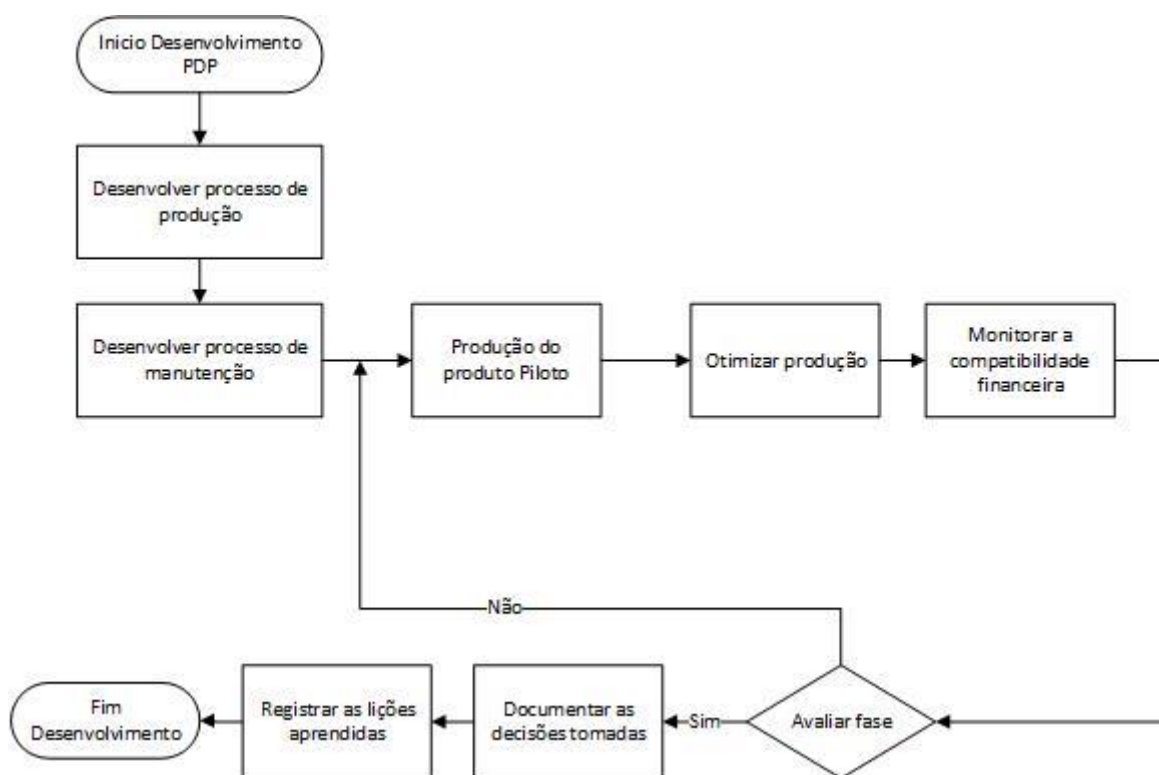
Os processos aplicáveis ao modelo proposto são: desenvolver o Plano Estratégico de Negócios (PEN), com o levantamento dos recursos financeiros disponíveis; consolidar Informações sobre tecnologia e mercado, e executar o experimentalismo peculiar da TVU; analisar o Portfólio de Produtos da Empresa; iniciar do planejamento de um produto do portfólio; definir interessados do projeto e do público alvo; definir escopo do produto; adaptar o modelo de referência; definir atividades e sequência; preparar cronograma; avaliar riscos e possíveis problemas que possam surgir; preparar estimativa de orçamento do projeto com custos; analisar a viabilidade econômica do projeto; definir indicadores de desempenho, como pesquisas de audiência; definir plano de comunicação e divulgação, como chamadas durante a programação e *releases* para outros veículos de mídia; planejar e preparar aquisições (equipe e equipamentos);

preparar Plano de Projeto; identificar os requisitos dos clientes do produto, que neste caso são os fins educativos; definir requisitos do produto; definir especificações meta do produto; documentar as decisões tomadas; modelar funcionalmente o produto; desenvolver princípios de solução para as funções; definir estética, a arte; planejar o processo de fabricação e execução, a técnica; definir fornecedores e parcerias de desenvolvimento, ou seja, apoio cultural e parcerias; avaliar fase; aprovar fase e autorizar execução da produção; registrar lições aprendidas baseadas nos relatórios dos processos de pré-desenvolvimento. Conforme o modelo a seguir:



Fluxograma 2– Pré-desenvolvimento do Processo de Desenvolvimento do Produto

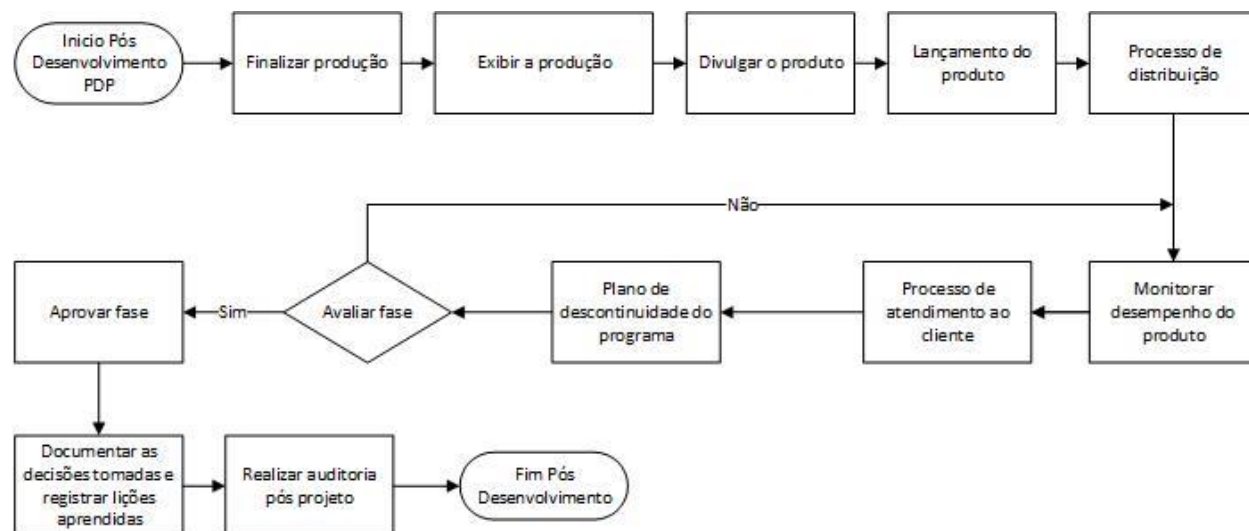
Na etapa de desenvolvimento ocorrem os seguintes processos: protótipo do produto; documentação detalhada do projeto; projeto da embalagem; verificar o atendimento aos requisitos; desenvolver processo de produção; desenvolver processo de manutenção; produção do produto Piloto; otimizar produção; ensinar pessoal; monitorar a viabilidade econômico-financeira; avaliar fase; aprovar fase; documentar as decisões tomadas e registrar lições aprendidas, desses processos os selecionados para aplicação em processos de produção de programas, conforme o fluxograma, são:



Fluxograma 3 – Desenvolvimento do Processo de Desenvolvimento do Produto

O pós-desenvolvimento do PDP ocorre ao final da produção, enquanto no produto televisivo a pós-produção é a etapa da finalização que abrange: finalizar a produção; exibir a produção; divulgar o produto; lançar o produto; processo de distribuição; Processo de atendimento ao cliente; gerenciar lançamento; acompanhar o produto e processo; monitorar desempenho do produto (técnico, econômico, ambiental, de produção e de serviços); plano de fim de vida/ migração ou descontinuidade do programa; avaliar fase; aprovar fase; documentar as decisões tomadas e registrar lições

aprendidas; realizar auditoria pós-projeto. A seguir a aplicação desses processos no modelo:



Fluxograma 4 – Pós-desenvolvimento do Processo de Desenvolvimento do Produto

Dentro dessas etapas de Processo de Desenvolvimento de Produto ocorrem as especificidades da produção para TVDU, conforme já descrito, com referência às etapas de pré-produção, produção e pós-produção:



Fluxograma 5 – Etapas de produção para TV

A execução dessas etapas é feita pelos profissionais de comunicação, a maioria radialistas. Conforme o Manual dos Radialistas (2012), e, para fins de organização da informação, esses profissionais podem ser divididos nas áreas: administrativa, engenharia, produção, comercial, programação. Conforme o quadro:

Área	Funções
Administrativo	RH, Financeiro, Direção, Produção executiva.
Engenharia	Técnico, Operacional, Manutenção, Transmissores.
Produção	Cenografia, Teledramaturgia, Produção de programas.
Comercial	Apoio cultural, leis de incentivo, Divulgação de programas.
Programação	Controle mestre: vinhetas, chamadas, exibição.

Quadro 4 - Áreas e funções da operação de televisão

Disponível em : <http://www.fitert.org.br/Store/Arquivos/Manual_dos_Radialistas.pdf> Acesso em 01/01/2013.

Além desses profissionais, como já exposto, são necessários os jornalistas. Para que haja interatividade, na TV Digital, são necessários programadores de *software* e *webdesigners*. Para avaliação e propostas de conteúdo educativo, compatível com a TV

Universitária são necessários os profissionais da educação, pedagogos, psicopedagogos, também chamados educadores. Ressaltando que todas as áreas estão interligadas e são co-dependentes no processo de produção de um programa televisivo.

O modelo a seguir foi desenvolvido para representar a definição dos profissionais da radiodifusão da área de produção, que vão executar o programa, cuja equipe técnica abrange engenharia e programação e cuja equipe de produção agrega produção, administração e setor comercial. A definição da equipe necessária ocorre na pré-produção, quando se inicia a definição do que será feito.



Fluxograma 6 – Funções

Esse fluxograma aborda apenas os Radialistas pois são o foco do trabalho. Toda a equipe que atua na produção de conteúdo precisa ser citada porque faz parte do processo, mas o objetivo é destacar o processo de produção do profissionais da Radiodifusão.

Os radialistas que compõem as equipes de Produção e Técnica, conforme o Manual dos Radialistas, necessários na produção de um programa, são:

Função	Ações que a função executa
Autor – Roteirista	Escreve roteiros para a realização de programas.
Diretor artístico ou de produção	Responsável pela execução dos programas, supervisiona o processo de recrutamento e seleção de pessoal necessário, quanto à escolha dos produtores e coordenadores de programas. Depois de prontos, disponibiliza os programas para o Diretor de Programação.
Diretor de programação	Responsável final pela emissão dos programas transmitidos pela emissora, tendo em vista sua qualidade e a adequação dos horários de transmissão.
Diretor de programas	Responsável pela execução de um ou mais programas. Responsável pela totalidade das providências que resultam na elaboração do programa para ser transmitido ou gravado.
Assistente de estúdio	Responsável pela ordem e sequência de encenação, programa ou gravação dentro de estúdio, coordena os trabalhos.
Assistente de produção	Responsável pela obtenção dos meios materiais necessários à realização de programas, assessorando o coordenador de produção durante os ensaios, encenação ou gravação de programas.
Operador de câmera de unidade portátil externa	Encarrega-se da gravação de matéria distribuída pelo Supervisor de Operações, planifica e orienta o entrevistador, repórter e iluminador no que se refere aos aspectos técnicos de seu trabalho.
Auxiliar de operador de câmera de externa	Encarrega-se do bom estado do equipamento e da sua montagem, e auxilia o operador de câmera na iluminação e na tomada das cenas.
Continuista	Dá continuidade às cenas de programas, acompanhando as suas gravações e providenciando para que cada cena seja retomada no mesmo ponto em que foi interrompida.
Contrarregra	Realiza tarefas de apoio a produção, providenciando a obtenção e guarda de todos os objetos móveis necessários à produção
Coordenador de Produção	Responsável pela obtenção dos recursos materiais necessários a realização dos programas, bem como pelos locais de encenação ou gravação, pela disponibilidade dos estúdios e das locações, inclusive instalação e renovação de cenários. Planeja e providencia os elementos necessários à produção juntamente com o produtor executivo, substituindo-o em suas ausências.
Coordenador de Programação	Coordena as operações relativas a execução dos programas; prepara os mapas de programação estabelecendo horários e a sequência da transmissão, inclusive a adequada inserção dos comerciais para cumprimento das determinações legais que regulam a matéria.
Diretor de imagens (TV)	Seleciona as imagens e efeitos que devem ser transmitidos e/ou gravados, orientando os câmeras quanto ao seu posicionamento e ângulo de tomadas. Coordena os trabalhos de som, imagens, gravação, teletexto, efeitos, etc. Supervisionando e dirigindo toda a equipe operacional durante os trabalhos.
Produtor executivo	Organiza e produz programas de rádio ou televisão de qualquer gênero, inclusive tele noticioso ou esportivo, supervisionando a utilização de todos os recursos neles empregados.
Coordenador de elenco	Responsável pela localização e convocação do elenco, distribuição do material aos atores e figurantes e por todas as providências e cuidados exigidos pelo elenco.
Locutor apresentador animador	Apresenta e anuncia programas de rádio ou televisão, realizando entrevistas e promovendo jogos, brincadeiras, competições e perguntas peculiares ao estúdio ou auditórios.
Cabeleireiro	Propõe e executa penteados para intérpretes e participantes de programas de televisão, responsável pela guarda e conservação de seus instrumentos de trabalho.
Camareiro	Assiste os intérpretes e participantes no que se refere à utilização da roupa exigida pelo programa, retirando-a do seu depósito e cuidando do seu aspecto e guarda até sua devolução.
Figurista	Cria e desenha todas as roupas necessárias à produção e supervisiona sua confecção.
Maquiador	Executa a maquiagem dos intérpretes, apresentadores e participantes dos programas de televisão. Responsável pela guarda e manutenção dos seus instrumentos de trabalho.
Cenotécnico	Responsável pela construção e montagem dos cenários, de acordo com as especificações determinadas pela produção.
Decorador	Decora o cenário a partir da ideia preestabelecida pelo diretor artístico ou de produção. Seleciona o mobiliário necessário à decoração, procurando ambientá-lo ao programa.
Maquinista	Monta, desmonta e transporta os cenários, conforme orientação do cenotécnico.
Cenógrafo	Projeta o cenário; executa plantas baixa e alta do cenário; desenha os detalhes em escala para execução do cenário; indica as cores dos cenários; orienta e dirige a montagem dos cenários e orienta o contrarregra quanto aos adereços necessários ao cenário.
Maquetista	Desenha e executa maquete para efeito de cena.
Supervisor técnico	Responsável pelo bom funcionamento de todos os equipamentos em operação necessários às emissões, gravações, transporte e recepção de sinais e transmissões de uma emissora de TV.

Supervisor de operação	Responsável pelo fornecimento à produção dos meios técnicos, equipamentos e operadores, a fim de possibilitar a realização dos programas.
Operador de áudio	Opera mesa de áudio durante gravações e transmissões, respondendo por sua qualidade.
Operador de microfone	Cuida da transmissão através de microfones dos estúdios ou externas de televisão, até as mesas controladoras, sob as instruções do diretor de imagens ou do operador de áudio.
Sonoplastia	Responsável pela realização e execução de efeitos especiais e fundos sonoros pedidos pela produção ou direção dos programas. Responsável pela sonorização dos programas.
Operador de controle mestre (Master)	Opera o controle mestre de uma emissora, seleciona e comuta diversos canais de alimentação, conforme roteiro de programação e comerciais preestabelecidos.
Auxiliar de iluminador	Presta auxílio direto ao iluminador na operação dos sistemas de luz, transporte e montagem dos equipamentos. Cuida da limpeza e conservação dos equipamentos materiais e instrumentos indispensáveis ao desempenho da função.
Editor de videotape (VT)	Edita os programas gravados em videotape; maneja as máquinas operadoras durante a montagem final e edição; ajusta as máquinas; determina, conforme orientação do diretor de programa, o melhor ponto de edição.
Iluminador	Coordena e opera todo o sistema de iluminação de estúdios ou de externas, zelando pela segurança e bom funcionamento do equipamento. Elabora o plano de iluminação de cada programa ou série de programas.
Operador de cabo	Auxilia o operador de câmera na movimentação e deslocamento das câmeras, inclusive pela movimentação dos cabos e outros equipamentos de câmera.
Operador de câmera	Opera as câmeras, inclusive as portáteis, sob orientação técnica do diretor de imagens.
Operador de máquina de caracteres	Opera os caracteres nos programas gravados, filmes, vinhetas, chamadas, conforme roteiro da produção.
Operador de vídeo	Responsável pela qualidade de imagens no vídeo, operando os controles, aumentando ou diminuindo o vídeo e pedestal, alinhando as câmeras, colocando os filtros adequados e corrigindo as aberturas de diafragma.
Operador de videotape (VT)	Opera as máquinas de gravação e reprodução dos programas em videotape, mantendo responsabilidade direta sobre os controles indispensáveis à gravação e reprodução.
Arquivista de tapes	Arquiva os tapes, zela pela conservação das fitas, áudio tapes e videotapes, organiza fichários e distribui o material para os setores solicitantes, controlando sua saída e devolução.
Operador de transmissor de televisão	Opera os transmissores ou os equipamentos de estação repetidora de televisão, efetua testes de áudio e vídeo com os estúdios, mantém a modulação de áudio e vídeo dentro dos padrões estabelecidos, faz leituras dos instrumentos e executa manobra de substituição de transmissores, aciona gerador de corrente alternada, quando necessário, faz permanente monitoração dos sinais de áudio e vídeos irradiados.
Técnico de externas	Responsável pela conexão entre o local da cena ou evento externo e o estúdio.
Desenhista	Executa desenhos, contornos e letras necessários à confecção de "slides", vinhetas e outros trabalhos gráficos para a produção de programas.
Eletricista	Instala e mantém circuitos elétricos necessários ao funcionamento dos equipamentos da emissora. Proceda a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas elétricos instalados.
Técnico de manutenção eletrotécnica	Realiza a manutenção elétrica dos equipamentos, cabines de força e grupos geradores de energia em rádio e televisão.
Mecânico	Faz manutenção dos equipamentos mecânicos, substitui ou recupera peças de equipamentos. Responsável por instalação e manutenção mecânica de torres e antenas.
Técnico de áudio	Proceda a manutenção de toda a aparelhagem de áudio; efetua montagens e testes de equipamentos de áudio mantendo-os dentro dos padrões estabelecidos.
Técnico de manutenção de televisão	Responsável pela manutenção dos equipamentos de radiodifusão sonora e de imagem, assim como de todos os seus acessórios.
Técnico de estação retransmissora e repetidora de televisão	Faz a manutenção e consertos dos equipamentos de estação repetidora de televisão ou retransmissora de rádio conforme orientação do operador de estação.
Técnico de vídeo	Responde pelo funcionamento de todo o equipamento operacional de vídeo, bem como a instalação e reparos da aparelhagem, executando sua manutenção preventiva.

Quadro 5 - Equipe de radialistas

Disponível em : <http://www.fitert.org.br/Store/Arquivos/Manual_dos_Radialistas.pdf> Acesso em 01/01/2013. São Paulo: FITERT, 2012.

E primordial conhecer as funções e as atividades executadas por cada uma delas para aplicar no modelo a atividade de cada profissional e desta forma das prosseguimento ao fluxo de processos de produção. Quando cada indivíduo atua dentro da sua função, executando sua respectiva atividade a tendência é que o fluxo seja linear e não seja necessário retornar a nenhuma etapa, evitando a perda de tempo e recursos financeiros.

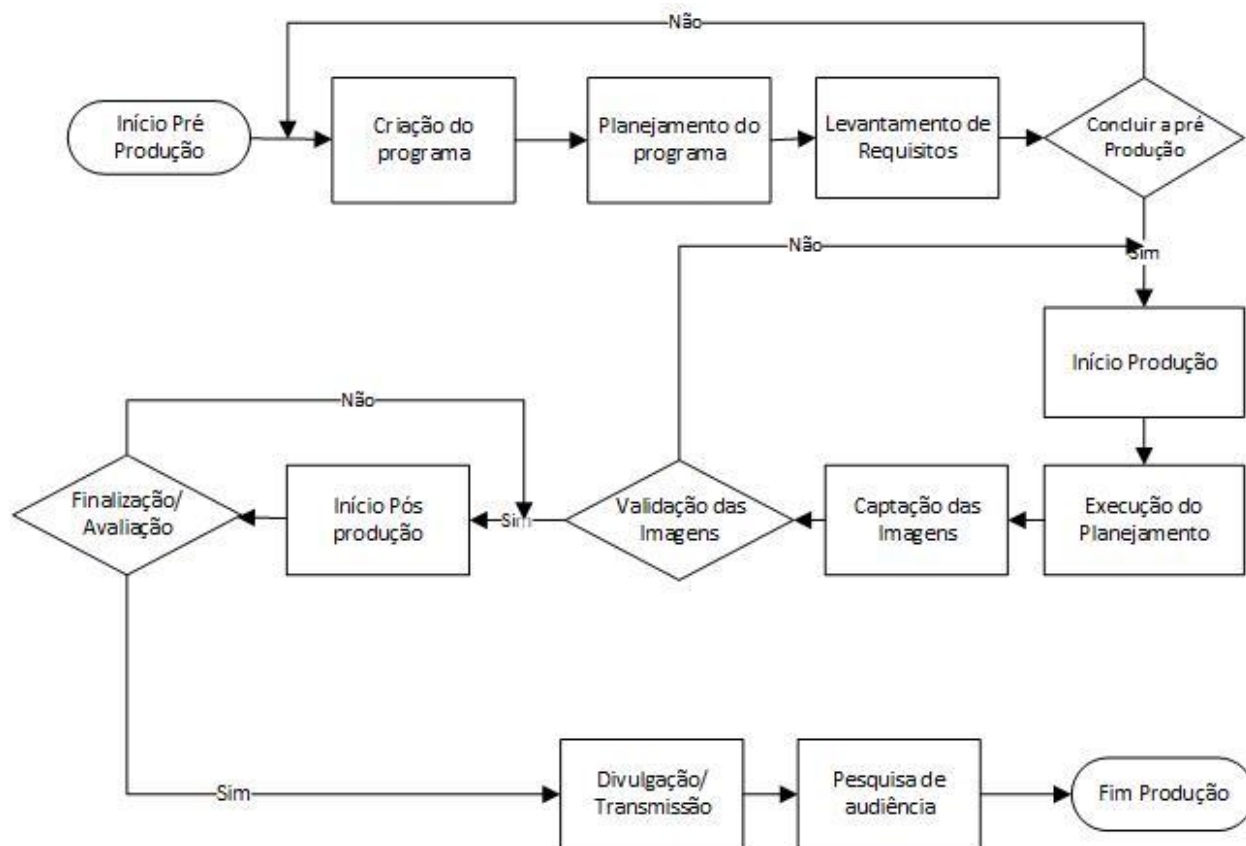
Para o aprofundamento do modelo desse processo de produção, alguns itens são especialmente representativos. Na etapa de pré-produção ocorre a criação do programa, o planejamento do programa e o levantamento de requisitos necessários para executar o programa. Na produção ocorre a execução do planejamento que é a feitura do programa, ocorre a captação de imagens e a avaliação e validação dessas imagens captadas. Na pós produção o programa é finalizado, é feita a divulgação, o programa é transmitido e posteriormente é feita pesquisa de audiência. Conforme esse quadro:

Pré-produção	Produção	Pós-produção
Criação do programa	Execução do Planejamento	Finalização/ Avaliação
Planejamento do programa	Captação das Imagens	Divulgação/ Transmissão
Levantamento de Requisitos	Validação das Imagens	Pesquisa de audiência

Quadro 6 - Elementos das etapas de produção de TV

Conforme já explicitado anteriormente, a fase de pré-produção é primordial pois define o objetivo do programa, seu conteúdo, seu plano de ação das atividades, o objetivo, caso não seja concluída é necessário reexecutar alguma etapa. A produção a prática do que foi planejado na pré-produção, para concluir essa etapa é necessário que as imagens sejam condizentes com o que foi definido previamente. A pós-produção é a finalização, avaliação e a exibição do programa, desta forma o fluxo chega ao fim.

Os elementos das etapas de produção exibidos no quadro foram expostos no modelo desenvolvido, no qual, através do fluxo de etapas, e possíveis retornos, alcança até o produto final. É um modelo mais aprofundado do Fluxograma, que exhibe as etapas de produção para TV Digital Universitária.



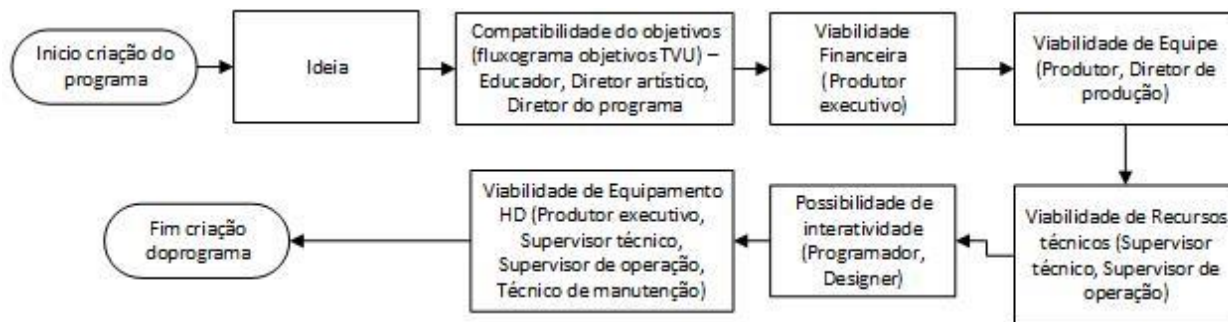
Fluxograma 7 – Etapas da produção em televisão

A criação do programa, que é a primeira etapa da pré-produção, aborda os processos: de ter a ideia inicial, ou o surgimento da demanda necessária do programa, a definição dos objetivos e público alvo, a viabilidade e as condições financeiras, de equipe e prazo, os recursos e equipamentos disponíveis, e a possibilidade de interatividade, diferencial na criação do programa, por ser para TV Digital Interativa. Esses itens são descritos no quadro a seguir:

Ideia	Seleção de temas e abordagem: Indicação do conteúdo geral a ser trabalhado ao longo do curso, considerando a modalidade, o nível, o público e os objetivos do programa.
Compatibilidade do objetivos (fluxograma objetivos TVU) – Educador, Diretor artístico, Diretor do programa	O programa deve fomentar curiosidade, ação comum, senso crítico, qualidade de vida, respeito à inteligência, autoestima, cultura, linguagem experimental, valores, formação da identidade, informação, inclusão, educação (básica/ superior), pluralidade, motivação do aprendizado, aquisição do conhecimento.
Viabilidade	É preciso junto aos responsáveis de cada setor definir a viabilidade e recursos disponíveis para o programa.
Financeira (Produtor executivo)	Definir a verba disponível.
Equipe (Produtor, Diretor de produção)	Equipe disponível e as datas de disponibilidade.
Recursos técnicos (Supervisor técnico, Supervisor de operação)	O que pode ser feito como a equipe e o equipamento disponível.
Equipamento HD (Produtor executivo, Supervisor técnico, Supervisor de operação, Técnico de manutenção)	Equipamento disponível e as datas de disponibilidade.
Possibilidade de interatividade (Programador, Designer)	O que é possível fazer de interatividade e complemento do programa para a internet.

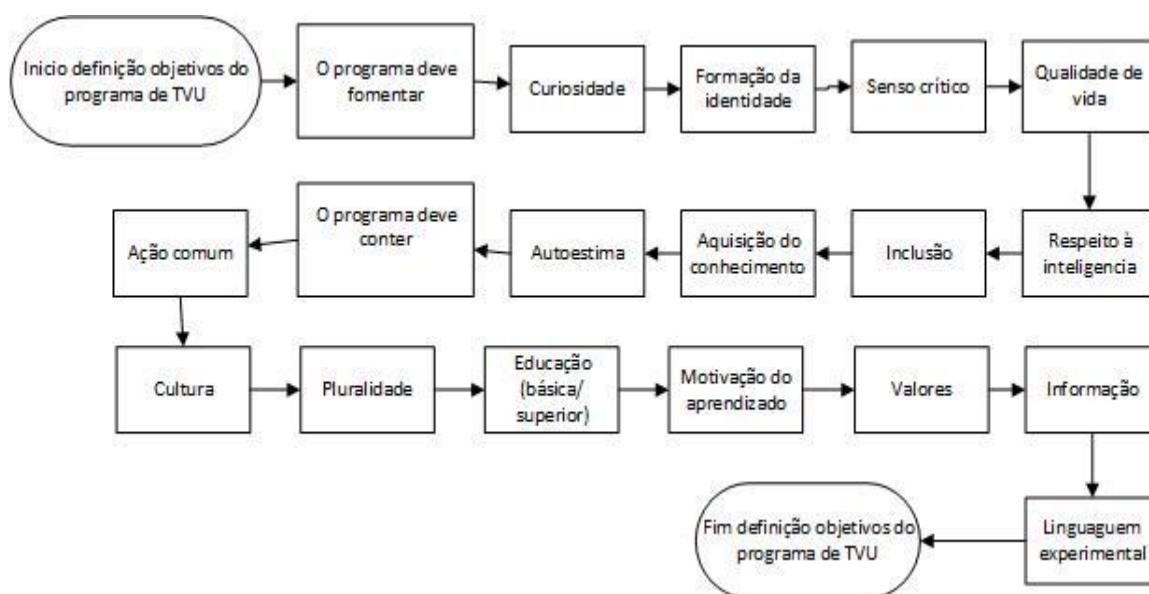
Quadro 7- Criação do programa de TV

Os processos de criação do programa têm início, com a ideia do que será o programa, é necessário que a equipe se reúna para definir os conceitos e recursos que vão viabilizar a produção do programa, para que siga para a próxima etapa é necessário que todos os setores responsáveis informem os recursos disponíveis e as respectivas datas, somente com essas informações o programa começa a ser criado, conforme o seguinte fluxograma:



Fluxograma 8 – Fluxograma do processo de criação de programa de televisão

Devido à especificidade dos objetivos de uma TV Universitária, o conteúdo dos programas devem conter diversos aspectos, conforme previamente exposto no embasamento teórico deste trabalho, esses se referem principalmente aos fins culturais e educativos que o conteúdo dos programas deve fomentar: curiosidade, ação comum, senso crítico, qualidade de vida, respeito à inteligência, auto estima, cultura, linguagem experimental, valores, formação da identidade, informação, inclusão, educação, pluralidade, motivação do aprendizado, aquisição do conhecimento, somente contemplando todos esses elementos o programa deve ser desenvolvido, conforme representado no esquema a seguir:



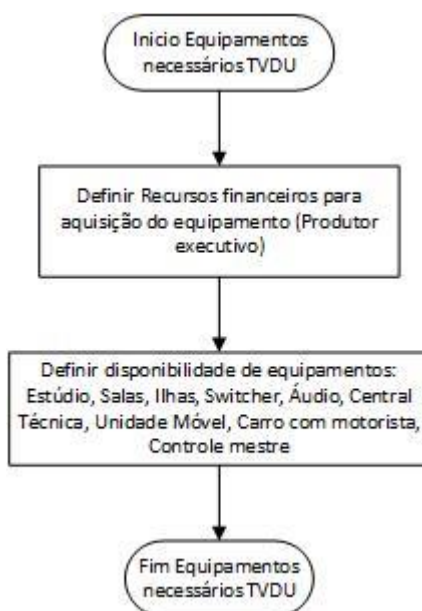
Fluxograma 9 – Definição do objetivos de uma TV Digital Universitária

A estrutura de equipamentos que a produção demanda é composta pelos recursos financeiros, pelos quais geralmente o produtor executivo estúdio é responsável, além dos recursos de aquisição é necessário verificar o que está disponível dos equipamentos que a emissora possui, uma atribuição do produtor junto os supervisores técnico, operacional, e de manutenção. Os itens necessários estão representados neste quadro:

Equipamento	Descrição
Definir Recursos financeiros para aquisição do equipamento (Produtor executivo)	Além dos recursos de aquisição é necessário verificar o que está disponível dos equipamentos que a emissora possui, uma atribuição do produtor junto os supervisores técnico, operacional, de manutenção.
Estúdio	Com croma, cenário, bancada, objetos, iluminação completa, câmeras, tripés, cabos, microfones, comunicação com o <i>switcher</i> , caixas de som e televisores de retorno.
Salas comerciais	Com mesas, cadeiras, computadores com internet e softwares adequados os setor (programação, notícias, produção, administração).
Ilhas de edição	Computadores com software de edição, caixa de som, e equipamento para captar as imagens que chegam.
<i>Switcher</i> de vídeo completo	Mesa de corte para Direção de imagem, comunicação com toda a equipe, exibidor de vídeos, comunicação do diretor do programa com o apresentador, computador com <i>teleprompter</i> , gerador de caracteres.
<i>Switcher</i> de áudio completo	Com mesa de som, microfones, cabine acústica, ponto dos apresentadores, caixas de som de alta fidelidade, computador com programa de edição de áudio.
Central técnica com controle dos equipamentos	Controle das câmeras e da mesa de corte de vídeo.
Unidade móvel completa	Automóvel equipado para transmissão ao vivo com energia, câmeras, iluminação, mesa de corte, mesa de áudio, mídia para armazenamento e viabilidade de transmissão via rede ou satélite.
Carros com motorista	Automóvel para gravações externas com câmeras, mídia para armazenamento, tripé, kit de equipamento de luz, rebatedor.
Exibição – controle mestre	Com mesa de corte de controle mestre, caixa de som, aparelhos televisores para exibir a imagem no ar e a imagem enviada pela rede.

Quadro 8 - Equipamentos empregados na produção de TV Digital Universitária

Conforme exposto, os equipamentos necessários são: estúdio, salas comerciais, ilhas de edição, *switcher* de vídeo, de áudio, de exibição, central técnica com controle dos equipamentos, unidade móvel completa, carros com motoristas. Para visualizá-los foi desenvolvido o seguinte modelo:



Fluxograma 10 – Equipamentos necessários para uma produção de programa de TV

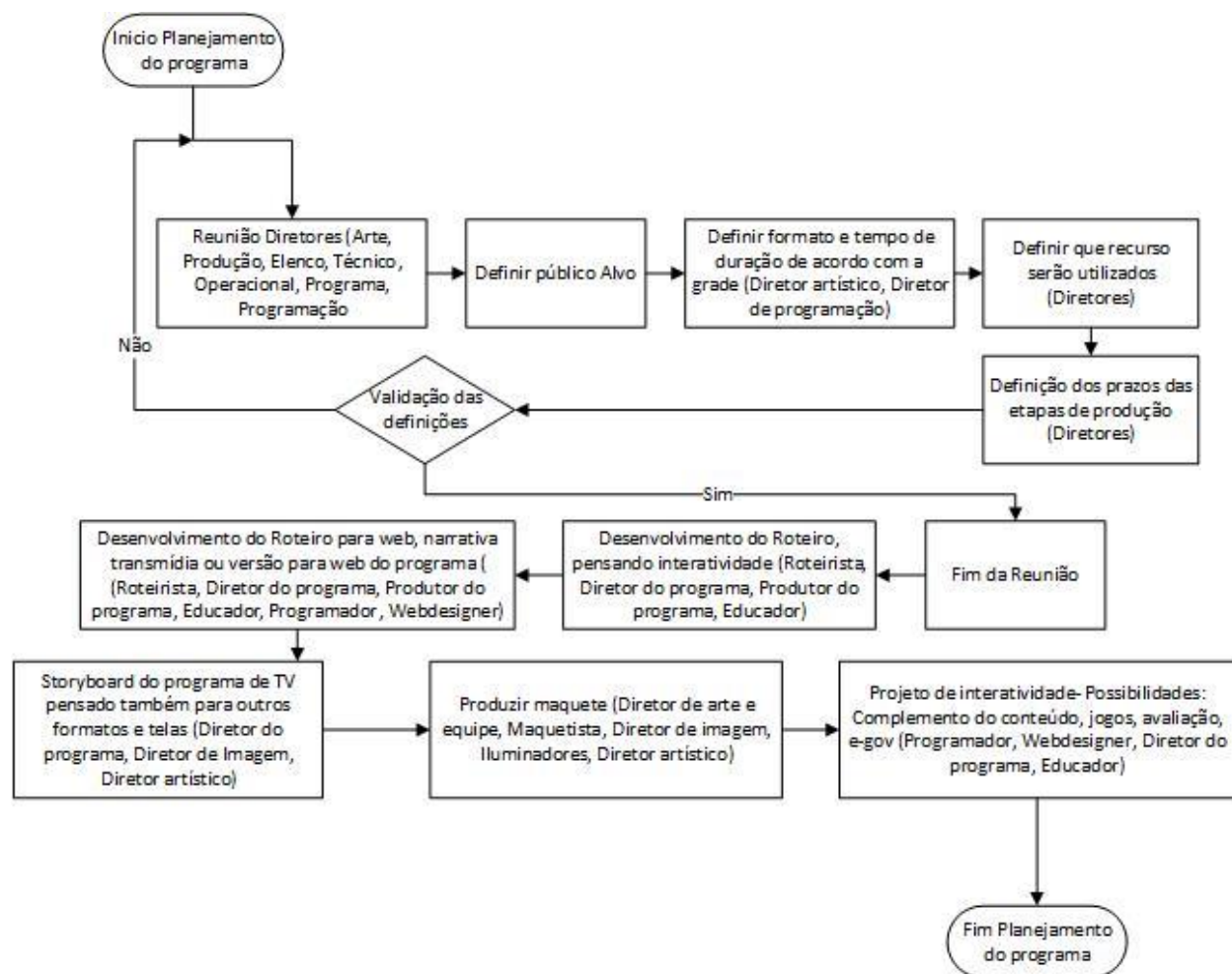
Concluída a fase de criação do programa, a próxima etapa é o planejamento. Onde têm início a já citada reunião, com os diretores de: arte, produção, elenco, técnico, operacional, programa, programação, são eles quem definem o programa, o público alvo, o formato e tempo de duração de acordo com a grade, os recursos que serão utilizados, e os prazos das etapas de produção, após a reunião, tem início do desenvolvimento do Roteiro, pensando interatividade, o *storyboard* do programa de TV pensado também para outros formatos e telas, a maquete e o projeto de interatividade. O a seguir detalha essas etapas:

Tarefa	Detalhamento
Reunião Diretores (Arte, Produção, Elenco, Técnico, Operacional, Programa, Programação)	Na Reunião serão definidos público alvo, formato, tempo de duração, recursos disponíveis e utilizados, prazos. Além do levantamento inicial de informações, dados, documentos, imagens, referências e outros objetos que irão compor os conteúdos educacionais produzidos.
Definir público Alvo	Serão definidos: Idade, classe sociocultural, sexo, interesses desse público.
Definir formato e tempo de duração de acordo com a grade (Diretor artístico, Diretor de programação)	Serão definidos: Tempo de duração e tempo médio de cada bloco; Formato do programa: Entrevista, musical, documentário, notícia, tele aula, dramaturgia, revista eletrônica, <i>game show</i> , etc.

Definir que recurso serão utilizados (Diretores)	Dos recursos financeiros, equipe e equipamento disponíveis o que será utilizado na produção e quais as datas.
Definição dos prazos das etapas de produção (Diretores)	Baseado no deadline do programa e disponibilidade dos recursos definir os prazos.
Fim Reunião	Com o fim da reunião se inicia o desenvolvimento do programa.
Desenvolvimento do Roteiro, pensando interatividade (Roteirista, Diretor do programa, Produtor do programa, Educador)	Elaboração da proposta de conteúdo em conjunto com professores e pesquisadores especializados na área para definição da abordagem técnico científica do conteúdo.
Desenvolvimento do Roteiro para web, narrativa transmídia ou versão para web do programa (Roteirista, Diretor do programa, Produtor do programa, Educador, Programador, <i>Webdesigner</i>)	A concepção de vídeos a serem desenvolvidos no processo de produção exige conhecimentos de inúmeras áreas, ampliadas com a possibilidade da interatividade na TV.
<i>Storyboard</i> do programa de TV pensado também para outros formatos e telas (Diretor do programa, Diretor de Imagem, Diretor artístico)	Planejamento das cenas com enquadramento 16:9 que funcione em telas de todos os tamanhos, inclusive de aparelho celular.
Produzir maquete (Diretor de arte e equipe, Maquetista, Diretor de imagem, Iluminadores, Diretor artístico)	Planejamento do cenário para enquadramento 16:9 que funcione em telas de todos os tamanhos, inclusive de aparelho celular.
Projeto de interatividade (Programador, <i>Webdesigner</i> , Diretor do programa, Educador)	Possibilidades: Complemento do conteúdo, jogos, avaliação, <i>e-gov</i> .

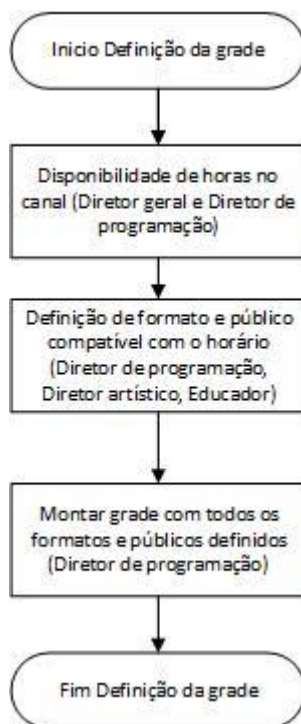
Quadro 9 - Planejamento do programa de TV Digital Universitária

O fluxograma representa os processos de cada uma dessas tarefas e ainda as fases em que pode ocorrer retorno, ou seja, caso alguma tarefa não tenha sido concluída é necessário retornar a alguma etapa anterior, isso ocorre na validação das definições do programa, ainda na reunião inicial de pré-produção, que possibilita o início do da criação e do desenvolvimento, e na fase final dos processos de planejamento, quando as etapas anteriores de: *storyboard*, maquete, projeto de interatividade, precisam estar concluídas.



Fluxograma 11 – Planejamento do Programa de TV Digital Universitária

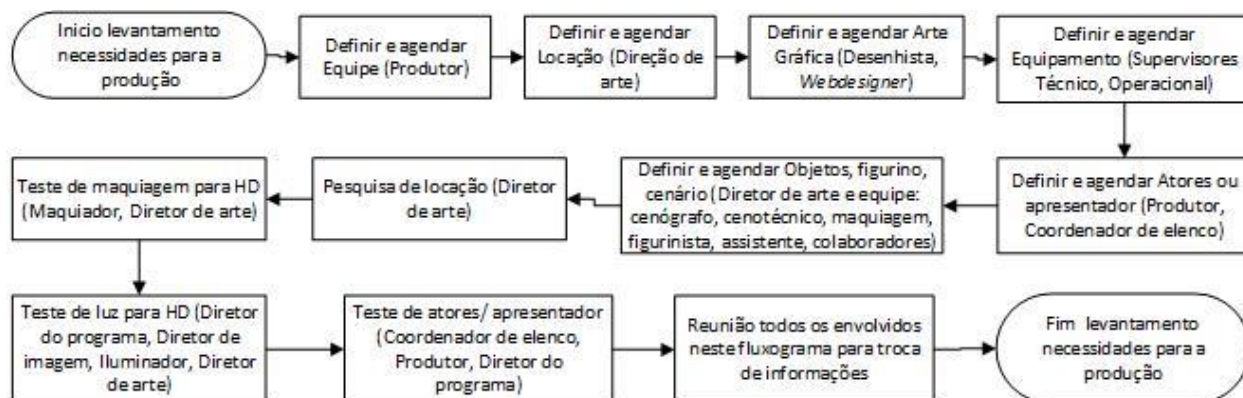
A definição da grade de uma TV Universitária, geralmente depende do canal ou parceiro que fornece conteúdo complementar para grade, do horário disponível, do público adequado para o horário e do interesse desse público. A definição de disponibilidade de tempo e a demanda de programas para os respectivos horários é definida pelos diretores: geral, de programação, artístico, e pelo educador. O fluxo de processos que dá origem à essa definição pode ser visualizado a partir deste modelo:



Fluxograma 12 – Definição da grade de programação de TV

Posteriormente, é feito um levantamento e agendamento das necessidades para a produção, dentro dos recursos disponíveis já definidos, são eles: objetos, figurino e cenário; locação; equipe; arte gráfica; equipamento; teste e definição de atores, apresentadores, locutores animadores; teste de luz e maquiagem para alta definição. Após essas definições é necessário que ocorra uma reunião com toda a equipe envolvida na produção, para disseminar toda as informações referentes ao programa, para que cada um execute sua função da melhor forma.

Somente com a aprovação dos envolvidos o fluxo de processos deve prosseguir para a próxima etapa, caso contrário é necessário que haja maior aprofundamento nas pesquisas e mais reuniões para definir as necessidades da produção. Essa etapa ainda faz parte da pré-produção, da organização do programa, conforme o modelo desenvolvido:



Fluxograma 13 - Levantamento das necessidades de produção de programa de TV

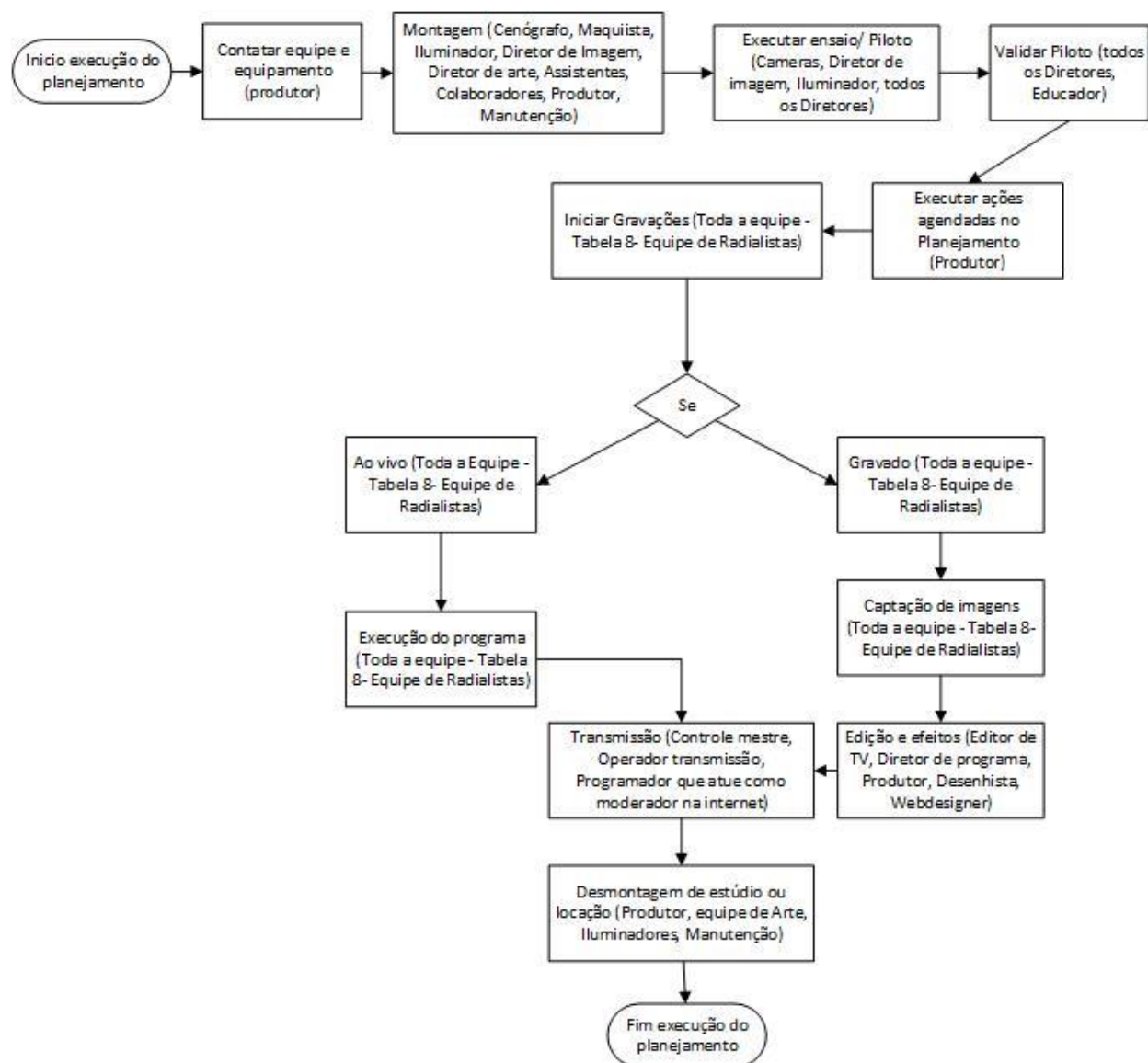
Na etapa a seguir tudo o que foi planejado deve ser executado, é a fase de produção do programa. No modelo proposto, a execução do planejamento inclui a pós-produção, pois no caso de programas ao vivo a exibição ocorre ao mesmo tempo que o programa é feito e gravado. Inicialmente o produtor contata a equipe e cada um executa sua função, é feito o piloto, que é um teste, ou um ensaio para a equipe resolver quaisquer pendências que possam surgir e preparar os apresentadores, e assim que este é validado, será feita a gravação oficial, que vai ao ar.

Tarefa	Descrição
Contatar equipe e equipamento (produtor)	Organização da produção, executar o planejamento de acordo com o que foi previamente definido.
Montagem (Cenógrafo, Iluminador, Diretor de Imagem, Diretor de arte, Assistentes, Colaboradores, Produtor, Manutenção)	Montagem de cenário, luz, câmeras e posicionamento da equipe.
Executar ensaio/ Piloto (Câmeras, Diretor de imagem, Iluminador, todos os Diretores)	Gravação de ensaio, também chamado de programa Piloto, como se fosse o programa real.
Validar Piloto (todos os Diretores, Educador)	Equipe assiste o Piloto e define possíveis alterações.
Executar ações agendadas no Planejamento (Produtor)	Executar toda a produção para o dia definitivo do programa.
Iniciar Gravações (Toda a equipe - Quadro 8- Equipe de Radialistas)	Toda a equipe de radialistas pronta para executar sua função, junto a toda equipe envolvida.
Se	
Ao vivo (Toda a Equipe -Quadro 8- Equipe de Radialistas)	Se ao vivo a equipe de gravação fica à disposição.
Execução do programa (Toda a equipe - Quadro 8- Equipe de Radialistas)	Ocorre o programa, com corte de imagens ao vivo, inserção de efeitos de áudio e gráficos e inserção de VTs.
Se	
Gravado (Toda a equipe - Quadro 8- Equipe de Radialistas)	Se gravado a equipe de gravação fica à disposição.
Captação de imagens (Toda a equipe - Quadro 8- Equipe de Radialistas)	Imagens são gravadas.
Edição e efeitos (Editor de TV, Diretor de programa, Produtor, Desenhista, <i>Webdesigner</i>)	Imagens são editadas, efeitos são inseridos.
Então	
Transmissão (Controle mestre, Operador de Transmissão, Moderador)	Posteriormente, em ambos os casos a transmissão ocorre, se ao vivo, imediatamente, se gravado, posteriormente. Em ambos os casos a interatividade ocorre durante a exibição, com participação de moderador, para evitar participação com palavras de baixo calão.
Desmontagem de estúdio ou locação (Produtor, equipe de Arte, Iluminadores, Manutenção)	Fim da produção, desmontagem, devolução de equipamentos e materiais, manutenção, dispensa da equipe de gravação.

Quadro 10 - Execução do planejamento de programa de TV Universitária

O fluxograma da etapa de execução do planejamento começa com os preparativos, e então se iniciam as gravações, caso o programa seja ao vivo, vai ao ar de imediato, caso seja gravado, as imagens são captadas, validadas e editadas, em

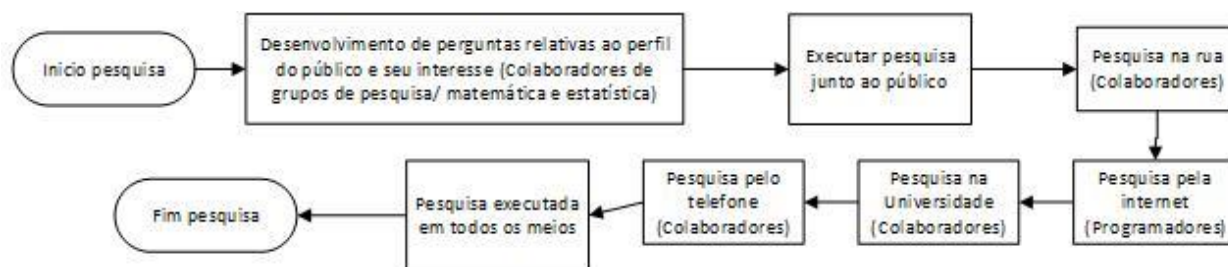
ambos os casos o programa é exibido e posteriormente o produtor é responsável por desmontar estúdio, devolver objetos, e quitar as pendências todas pelas quais for responsável, isso tudo é representada no modelo desta forma:



Fluxograma 14 – Execução do planejamento de programa de TV Universitária

Após a exibição do programa é necessário que seja feita uma pesquisa para apontamento de alcance dos objetivos tanto de audiência, público alvo, quanto dos objetivos de uma TVDU. Essa pesquisa pode ser desenvolvida em parceria com a

Universidade e desenvolvida por pesquisadores e alunos de áreas afins, como educação e psicologia para definir as perguntas que traçarão o perfil do público, e estatística e matemática para efetuar os cálculos. A pesquisa pode ser feita através do telefone, do próprio site, ou pessoalmente. Os processos dessa pesquisa foram propostos no modelo a seguir:



Fluxograma 15 - Pesquisa

Com os dados da pesquisa elaborados é possível executar as etapas de análise, monitoração e auditoria propostas no fluxograma que aborda o pós-desenvolvimento do PDP. Com isso, a tendência é que o produto final seja um programa de qualidade que aborde todos os aspectos essenciais de um programa feito para TV Digital Universitária, com interatividade.

Essa experiência de modelagem de processos para geração de programas, conforme proposta nesse trabalho, poderia, assim, auxiliar a viabilidade de sua aplicação em situação real, numa TV Digital Educativa, de forma a indicar parâmetros para a validação da modelagem desenvolvida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como base os dados levantados, essa dissertação procurou abordar seu objeto de pesquisa a partir de um estudo que envolvesse as definições de TV Universitária, os diferenciais da TV Digital, os processos de produção de programas de TV, os métodos e as técnicas utilizadas para essa produção, a revisão de notações para representar a modelagem dos processos e, enfim, a modelagem referida.

Com relação à TV Universitária, foram levantados aspectos que lhe são característicos, considerados seus fins comunitários e sociais e a demanda por conteúdo educativo de qualidade que sua operação visa atender. Foi visto que ela tem como premissas de sua produção a orientação de conteúdos de acordo com os três pilares da atividade universitária: ensino, pesquisa e extensão.

A produção para Televisão Digital tem três principais diferenciais: a alta definição, a interatividade e a distribuição de conteúdo em multiplataforma. Essas novas tecnologias demandam alterações e adaptações em seus processos de produção, por exemplo, no que diz respeito à qualidade da imagem, formato do enquadramento, fotografia, iluminação e na composição de uma linguagem audiovisual própria; figurino, cenografia e maquiagem são aspectos que também sofreram mudanças, em função da introdução da alta definição de imagem. O conteúdo digital barateou custos de transmissão e facilitou a participação do público como produtor de imagens, uma vez que aparelhos de gravação de vídeo que captam imagens em alta definição atualmente têm preços acessíveis ao grande público.

A participação do desenvolvedor de sistemas, do programador e do *webdesigner* dentro da equipe de produção, tanto para o desenvolvimento do conteúdo para internet quanto para o conteúdo interativo, é indiscutível. A interatividade também possibilita a participação do público para fins educativos de avaliação, fomento do interesse no aprendizado e para fins sociopolíticos, com o acesso aos serviços públicos por meio do aparelho de televisão. O público está cada vez mais acostumado a consumir várias mídias ao mesmo tempo e essa educação digital propicia e facilita a inclusão das inovações na prática cotidiana.

Diversos elementos do processo de produção de programas de TV já estabelecidos, que envolvem os profissionais e suas respectivas funções, se mantêm no sistema digital, como as etapas de pré-produção, produção e pós-produção, mas os diferenciais da TVDU alteram outros aspectos e atividades inclusas nessas etapas mais abrangentes, com a participação de profissionais para o exercício de funções específicas que envolvem tecnologia da informação e educação, e o uso de equipamentos compatíveis com a tecnologia digital, como câmeras, ilhas de edição, *switcher*, setor de transmissão, *links*, além de maquiagem e cenário adequados.

A metodologia utilizada nesta pesquisa para modelar esses processos de produção, baseada em modelos de referência para o PDP, foi útil para se organizar e orientar a gestão desses esquemas produtivos próprios da atividade da TVDU.

Para a modelagem foram considerados o ciclo de vida de seus produtos ou conteúdos e a sequencialidade das três etapas principais de seu processo de produção: o pré-desenvolvimento, o desenvolvimento e o pós-desenvolvimento.

Foi feita uma revisão das principais linguagens de notação referenciadas na literatura consultada e que poderiam ser empregadas para representar a modelagem dos processos e, de acordo com os critérios adotados, foi selecionado o fluxograma para essa aplicação experimental aqui relatada. O principal motivo levado em conta para essa escolha, como visto, foi a facilidade de sua compreensão por equipes leigas, devido a seu caráter intuitivo e formalizado.

Para a construção do modelo, foram desenvolvidos fluxogramas que abordam entrada de dados (ocorrências de ações dos profissionais), etapas do processo (execução da respectiva função) e saída de dados (conclusão da etapa da respectiva função), até a última saída do processo, que é o programa finalizado, exibido e analisado.

Para fins de organização, foram desenvolvidos macro fluxogramas com ampla abrangência do processo, com o posterior aprofundamento desses fluxogramas em micro processos contidos dentro das etapas.

Na etapa de pré-produção ocorrem a criação do programa, o planejamento, e o levantamento de requisitos; dentro da criação do programa ocorrem os processos de concepção da ideia e aferição de sua compatibilidade com os objetivos e funções da programação televisiva e da viabilidade de seu desenvolvimento em todos os setores;

para confirmar a compatibilidade referida, foi necessário desenvolver um modelo com as respectivas premissas, e assim sucessivamente, para todos os elementos do processo.

Na fase de produção ocorre a aplicação prática do previsto em reunião, e a captação de imagens, mas o fluxograma de execução do planejamento aborda também etapas da pós produção como a finalização e a exibição, por conta da possibilidade do programa ser ao vivo.

Toda a pesquisa desse trabalho pretendeu salientar os pontos que subsidiam o modelo proposto. É fato que ainda não há uma metodologia específica para modelagem dos processos de produção específicos com vistas à geração de conteúdos audiovisuais educativos para radiodifusão digital.

Em muitas etapas do processo de produção não existem diferenciais, mas com relação ao conteúdo as especificidades são diversas, inclusive abordadas no modelo, no fluxograma 9, que aborda os objetivos da TV Digital Universitária, mas existe a possibilidade de experimentação na linguagem, peculiar do ambiente acadêmico, que permite variações e alterações nos processos já consolidados e aqui abordados.

Se faz necessária, ainda assim, a utilização de um modelo de processo de produção que aborde os principais processos de geração desse conteúdo televisivo mais específico, considerando seus contextos de aplicação. Esse conhecimento é primordial para todos os membros de uma equipe de produção, para que a comunicação interna seja efetiva, assim como a integração das atividades desenvolvidas pelas equipes, visando o bom andamento da execução dos processos, pois numa TV Universitária existe um quadro de funcionários profissionais, que precisam de diretrizes e modelo estrutural, organizacional, de recursos e métodos, para executar suas respectivas funções.

Essa reflexão se mostra pertinente para a compreensão do quadro tecnológico e produtivo de conteúdo audiovisual, assim como o aprofundamento sobre a modelagem de processos para a produção de programas para a televisão.

A proposta de um modelo que contribua para a representação dos processos e fluxos próprios da TV Digital Universitária, ainda que parcial, é o resultado desse trabalho, que, dentro de seus limites, abre novas possibilidades para o prosseguimento

dessa pesquisa em estudos futuros relacionados à validação e à discussão das condições de aplicação do modelo proposto.

Um trabalho a ser projetado neste sentido teria como objetivo testar a viabilidade de sua aplicação em uma emissora de TV Universitária, verificando até que ponto esse modelo pode ser adotado, quais as condições e circunstâncias necessárias para sua aplicação e quais fatores limitam a observância do modelo na prática.

Outro trabalho futuro planejado envolveria, ainda, o aprimoramento deste modelo, com enfoque também em tecnologias que virão a ser implementadas em breve, como a já citada ultra-alta-definição, representada pela sigla UHD TV, e que podem vir a alterar fluxos, processos e produtos previamente mapeados.

Se o presente trabalho puder constituir um ponto de partida nessa direção, ao mesmo tempo em que forneça referências válidas, ainda que provisórias, aos profissionais da área, acreditamos, então, que ele terá cumprido seus objetivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Bruno Loureiro de. **Uma linguagem para modelagem de processos baseada em semântica de ações**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2005.
- ADORNO, Theodor W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Editora Paz e terra, 2011.
- ALBORNOZ, Luis A.; GARCÍA LEIVA, María Trinidad (orgs.). **La televisión digital terrestre: experiências nacionais y diversidade em Europa, América y Asia**. 1º ed. Buenos Aires: La Crujía, 2012.
- ANDAKU, Rafael. **O que é uma estratégia multiplataforma**. 2009. Disponível em: <http://webinsider.com.br/author/rafael_andaku/> Acesso em 10/06/2013.
- ALENCAR, Marcelo Sampaio. **Televisão Digital**. São Paulo: Ed. Érica, 2007.
- ANDAKU, Rafael. **O que é uma estratégia multiplataforma**. 2009. Disponível em: <http://webinsider.com.br/author/rafael_andaku/> Acesso em 10/06/2013.
- ARIS COMMUNITY. **EPC**. Disponível em: <<http://www.ariscommunity.com/event-driven-process-chain>> Acesso em 03/05/2013.
- BARROS FILHOS, Eduardo Armando de. **Por uma televisão cultural educativa e pública**. São Paulo: Cultura Academica Editora, 2011.
- BELDA, Francisco Rolfsen. **Um modelo estrutural de conteúdos educativos para televisão digital interativa**. São Carlos: USP, 2009.
- BENEDICTIS, C.C; AMARAL, D.C; ROZENFELD, H. **Evaluation os the existing methods and tools for product development proces modeling**. Florianopolis: Product: Management & Development, vol. 2, 2004.
- BOLANO, César. **Economia política da comunicação e da cultura. Breve genealogia do campo e das taxonomias das indústrias culturais**. São Paulo: Itaú Cultural, 2010.
- BONASIO, Valter. **Televisão manual de produção & direção**. Belo Horizonte: Editora Leitura, 2002.
- CANNITO. Newton Guimarães. **A Televisão na era digital: Interatividade, convergência e novos modelos de negócios**. São Paulo: Summus, 2010.

CARVALHO, Cristiane Mafacioli. **Entrevista - Rio Mídia**. Disponível em: <http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/portal/riomidia/rm_entrevista_conteudo.asp?idioma=1&idMenu=4&label=&v_nome_area=Entrevistas&v_id_conteudo=51039> Acesso em 01/07/2013.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

ETZIONI, Amitai. **Organizações**. Disponível em <http://www.strategia.com.br/Estrategia/estrategia_corpo_capitulos_organizacoes.htm/>. Acesso em 01/06/2013.

FERNANDES, Daniela Gumiero, SANTANA, Vanessa Fernandes, SANTOS, Rafael Felipe. **Hábitos de Consumo de Música Digital em multiplataformas**. FAE, Centro universitário. Curitiba, 2012.

FISCHER, R. M. B. **Televisão e Educação – fruir e pensar a TV**. 2ª Edição. Belo Horizonte: Editora autêntica, 2003.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. Org. Rafael Cardoso. Trad. Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FONSECA, William. **O Full HD já está ficando ultrapassado**. 2009. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/2462-o-full-hd-ja-esta-ficando-ultrapassado-confira-a-nova-tecnologia-em-resolucao-de-televisores.htm>>. Acesso em 07/05/2012.

FORT, Monica Cristine. **Televisão educativa: A responsabilidade pública e as preferências do espectador**. São Paulo: Anablume, 2006.

FRANCÊS, Carlos Renato Lisboa. **Introdução às Redes de Petri**. Pará, 2003. Disponível em: <http://www.dca.ufrn.br/~affonso/FTP/DCA409/redes_de_petri.pdf> Acesso em 03/05/2013.

GAWLINSKI, Mark. **Interactive television production**. Oxford: Focal press, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

HARTLEY, John. **Os Estudos Culturais e a urgência por interdisciplinaridade: cedo, e não tarde, vamos precisar de uma Ciência da Cultura**. São Paulo: Matrizes, 2011.

HOINEFF, Nelson. **A nova televisão**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

HOLANDA, Aurélio Buarque. **Dicionário Aurélio Online**. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com/Modelagem.html>> Acesso em 03/05/2013.

HUIZINGA, Johan, 1872-1945. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva/Editora da USP, 1971.

IBOPE. **No Brasil, 43% dos internautas assistem à TV enquanto navegam**. 2012. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/relacionamento/imprensa/releases/Paginas/No-Brasil-43-dos-internautas-assistem-a-TV-enquanto-navegam.asp>> Acesso em 10/07/2013

IDATE. **TV 2010 Markets & Trends**. Montpellier: IDATE. Disponível em: <idate.org> Acesso em 12 de novembro. 2012.

JENKINS, Henry. **A cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

KELLISON, Cathrine. **Produção e direção para TV e vídeo**. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2007.

KONRATH, Mary Lúcia Pedroso. Disponível em: <<http://penta2.ufrgs.br/edutools/mapasconceituais/defmapasconceituais.html>> Acesso em 03/05/2013.

KRAWCZYK e NOVAK, Marianne e Jeannie. **Game development essentials: Game Story & Character Development**. Nova Iorque: Cengage, 2007.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling. **Planejamento de relações públicas na comunicação integrada**. 4ª Ed. São Paulo: Summus, 2003.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

LEGISLAÇÃO TV COMUNITÁRIA. Disponível em: <<http://www.tvcomunitariadf.com.br/redenacional/legislacao.htm>> Acesso em 01/05/2013.

MACHADO, Nilson José. **Entrevista Educação: Os valores e as pessoas**. São Paulo: Revista Comunicação & Educação, 04/2011.

MAGALHÃES, Claudio Marco. Entrevista Programa Fórum 11/11/2011. Disponível em: <youtube.com/watch?v=4mFiHXtZpjj> Acesso em 01/06/2013.

MANUAL DOS RADIALISTAS. Disponível em: <http://www.fitert.org.br/Store/Arquivos/Manual_dos_Radialistas.pdf> Acesso em 01/01/2013. São Paulo: FITERT, 2012.

MARTINEZ, Marina. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/engenharia-de-software/uml/>> Acesso em 03/05/2013.

MAXIMIANO, Antônio Cesar A. **Introdução à administração**. 3ª ed., São Paulo, Editora Atlas, 1992.

MCLUHAN. Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Cultrix, 1996.

MEDINA, Marco E FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

MELO, José Marques de (org.). **O campo da comunicação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MICROSOFT. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/pt-br/library/vstudio/dd409360.aspx>> Acesso em 03/05/2013.

MORAN, José Manuel. **O vídeo na sala de aula**. São Paulo: Revista Comunicação e educação, 1995.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no Holodeck: O futuro da narrativa no ciberespaço**. Tradução Elissa Khoury Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Unesp 2003.

OLIVEIRA, Rafael Bruno Cavalhero de. **Uma metodologia de modelagem de processos de negócio orientada à gestão da informação e do conhecimento**. 2009. UFMG. Disponível em:

<<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=20091232001010028P2>>

Acesso em 10/05/2013.

PADUA e INAMASU, Silvia Inês Dallavalle de E Ricardo Yassushi Inamasu. **Mapeamento do modelo de processos de negócio do EKD em redes de Petri**. Vol.18,no.2. São Paulo, 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132008000200005&script=sci_arttext>

Acesso em 03/05/2013.

PATERNOSTRO, Vera Íris; colaboração de Eduardo Marotta. **O texto na TV: manual de telejornalismo**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

PRETTO e FERREIRA, Nelson De Lucca e Simone de Lucena. **Educação, inclusão sociodigital e o sistema brasileiro de televisão digital**. Brasília: Linhas Críticas vol.13, jan/jun 2007.

ROZENFELD, Henrique. **Gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

ROZENFELD, Henrique . **Gestão de desenvolvimento de produtos**. Disponível em: <http://www.pdp.org.br/Arquivos/livro_GDP_pag_iniciais.pdf> Acesso em 03/05/2013.

SALIBA, Walter Luiz Caram. **Técnicas de programação: uma abordagem estruturada**. São Paulo: Makron Books, 1993.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, Paloma Maria. **Modelagem de processos para disseminação de conhecimento em governo eletrônico via TV Digital**. 2011. Mestrado. UFSC. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=20112141001010055P9>> Acesso em 03/05/2013.

SENAI, Serviço Nacional Aprendizagem Industrial. **Impactos ocupacionais e educacionais da TV Digital no Brasil**. Brasília: Senai, 2008.

THE ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION. Disponível em: <http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2012.pdf> Acesso em 06 de novembro 2012.

THOMPSON e BERBANK-GREEN, Jim e Barnaby. **Game design course**. Nova Jersey: Quarto booking, 2007.

TORRES, Marco Antonio. **Análise de linguagens de modelagem de processos de um modelo de referência na cadeia de suprimentos**. 2011 Disponível em: <<http://www.di.ufpe.br/hermano/download/dissertacoes/uma-ling--para-modelagem-processos-baseada-em-sa.pdf> > Acesso em 01/05/2013.

WINCK, João Baptista. **Quem conta um conto aumenta um ponto: design de audiovisual interativo**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2007.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estrutura de dados**. Rio de Janeiro: LTC,1989

VALLE, Rogério. **Análise e Modelagem de Processos de Negócio**. 1ª. Ed. Editora Atlas. São Paulo, 2009.

VEIGA, Elba G. **Modelo de Processo de Desenvolvimento de Programas para TV Digital Interativa**. Bahia: Universidade de Salvador, 2006.

WATTS, Harris. *On camera*. São Paulo: Summus, 1990.

XAVIER, Denys William. **Algoritmo**. Disponível em:
<<http://www.tiexpert.net/programacao/algoritmo/fluxogramas-e-pseudocodigo.php>>
Acesso em 03/05/2013.

YAMAGUTTI e IRITA. Wilson e Ricardo. **Laboratório de Controle Digital**. 2004.
Disponível em: <<http://mail.di.ubi.pt/~programacao/capitulo6.pdf> > Acesso em
03/05/2013.

ZETTL, Herbert. **Manual de produção de televisão**. 10ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ANEXOS
Autorização

Eu, Arielly Kizzy Cunha, autorizo a disponibilização deste trabalho, “**Proposta de Modelo de Processo de Produção de Conteúdo em Emissora Universitária de TV Digital**”, em PDF na base Digital de Dissertações e Produtos da Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-Graduação em Televisão Digital.

Arielly Kizzy Cunha