



O PARADIGMA DA REALIDADE VIRTUAL - ESTUDO DE CASO COM ÊNFASE EM MARKETING EMPRESA: HRVA – Hiper-Realidade Virtual Avançada

Antônio Augusto Almeida Campos¹

Ângelo Sérgio Zobiolo¹

Débora Andréia Schimitz Klier¹

Marcio Roberto Kriger Lino¹

Maycon Georgio Vendrame¹

Sonia Mendes S. Spier¹

Orientador: David Menezes Lobato, D.Sc.²

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Antônio Augusto Almeida Campos, Ângelo Sérgio Zobiolo, Débora Andréia Schimitz Klier, Marcio Roberto Kriger Lino, Maycon Georgio Vendrame, Sonia Mendes S. Spier (2020): "O paradigma da realidade virtual. Estudo de caso com ênfase em marketing empresa: HRVA – Hiper-Realidade Virtual Avançada", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, ISSN: 1696-8352, (agosto 2020). En línea:
<https://www.eumed.net/rev/oel/2020/08/realidade-virtual.html>

RESUMO: Devido ao desenvolvimento acelerado da tecnologia, inovação e crescimento do mercado de jogos, podemos identificar que perspectivas bastante promissoras para diversos segmentos vinculados à área da realidade virtual, em virtude da crescente insegurança proporcionada pela violência urbana, verifica-se que a sociedade está optando por buscar divertimento seguro. Diante desse cenário um grupo de executivos idealiza a criação da empresa HRVA – Hiper Realidade Virtual Avançada S.A. que tem como objetivo proporcionar aos seus clientes diversão e entretenimento em Festas, e em contar partida ter lucro neste nicho de mercado. A análise do ambiente interno e externo foi fundamental para avaliar as oportunidades e ameaças deste segmento, foi possível identificar que as forças da HRVA serão suficientes para termos um *Market Share* significativo. O plano financeiro apresenta simulações considerando possíveis variações de consumo, e alteração na economia interna e externa. O público alvo do nossos produtos são universitários e a terceira idade, sem destinação de sexo. Com a nacionalização de 75% da matéria prima e 65% do software temos

¹Discentes do MBA em Gestão Empresarial da Fundação Getúlio Vargas – Polo Univel : jasac@uol.com.br; angelo.zobiolo@syngenta.com; debora_klier@yahoo.com.br; marcio_kriger@hotmail.com; mayconvendrame@hotmail.com; sonia.spier@hotmail.com.

²Docente do MBA em Gestão Empresarial da Fundação Getúlio Vargas – Polo Univel: david@fgv.br

um produto com competitividade junto ao mercado nacional e após a estabilidade das vendas internas o objetivo dos executivos é iniciar a exportação para América Latina.

Palavras-chave: Realidade Virtual, Entretenimento, Segurança, plano financeiro, *Market Share*.

**THE PARADIGM OF VIRTUAL REALITY - CASE STUDY WITH EMPHASIS IN MARKETING
COMPANY: HRVA - Advanced Virtual Hyper-Reality**

ABSTRACT: Due to the accelerated development of technology, innovation and growth of the games market, we can identify that very promising perspectives for several segments linked to the area of virtual reality, due to the growing insecurity caused by urban violence, it appears that society is choosing to seek safe fun. Faced with this scenario, a group of executives idealized the creation of the company HRVA - Hiper Realidade Virtual Rápida S.A. that aims to provide its customers with fun and entertainment at parties, and to count on making a profit in this niche market. The analysis of the internal and external environment was essential to assess the opportunities and threats of this segment, it was possible to identify that HRVA's strengths will be sufficient to have a significant Market Share. The financial plan presents simulations considering possible variations in consumption, and changes in the internal and external economy. The target audience for our products is university students and the elderly, without sex. With the nationalization of 75% of the raw material and 65% of the software, we have a product with competitiveness in the national market and after the stability of domestic sales, the executives' goal is to start exporting to Latin America.

Keywords: Virtual Reality, Entertainment, Security, financial plan, Market Share.

**EL PARADIGMA DE LA REALIDAD VIRTUAL - ESTUDIO DE CASO CON ÉNFASIS EN
COMPAÑÍA DE MARKETING: HRVA - HipeRrealidad Virtual Avanzada**

RESUMEN: Debido al acelerado desarrollo de la tecnología, la innovación y el crecimiento del mercado de los juegos, podemos identificar que perspectivas muy prometedoras para varios segmentos vinculados al área de la realidad virtual, debido a la creciente inseguridad provocada por la violencia urbana, parece que la sociedad está elegir buscar diversión segura. Ante este escenario, un grupo de ejecutivos idealizó la creación de la empresa HRVA - Hiper Realidade Virtual Rápida S.A. que tiene como objetivo brindar a sus clientes diversión y entretenimiento en las fiestas, y contar con la obtención de ganancias en este nicho de

mercado. El análisis del entorno interno y externo fue fundamental para evaluar las oportunidades y amenazas de este segmento, se pudo identificar que las fortalezas de HRVA serán suficientes para tener una Participación de Mercado significativa. El plan financiero presenta simulaciones considerando posibles variaciones en el consumo y cambios en la economía interna y externa. El público objetivo de nuestros productos son estudiantes universitarios y personas mayores, sin sexo. Con la nacionalización del 75% de la materia prima y el 65% del software, tenemos un producto con competitividad en el mercado nacional y luego de la estabilidad de las ventas internas, la meta de los ejecutivos es comenzar a exportar a Latinoamérica.

Palabras clave: Realidad virtual, Entretenimiento, Seguridad, plan financiero, Market Share.

1 – INTRODUÇÃO

1.1 Breve relato da História da Realidade Virtual

A introdução do cinerama e cinemascope, em meados da década de 50 é considerada uma das primeiras experiências em obtenção de realismo artificial.

Logo em seguida, em 1956; Morton Heilig (um cineasta) desenvolveu um simulador baseado em vídeo denominado sensorama, que permitia ao usuário expor-se a uma combinação de visão tridimensional, som estéreo, vibrações, sensações de vento e de aromas num passeio simulado de motocicleta por Nova York. Embora o invento não tenha tido sucesso comercial, ele foi o precursor da imersão do usuário num ambiente sintético.

Em 1961, Comeau e Bryan descreveram o primeiro sistema de circuito fechado de televisão com o visor montado num capacete, produzido pela Philco. O sistema tinha um rastreador de posição no capacete e permitia ao usuário controlar remotamente uma câmera de televisão a partir dos seus movimentos da cabeça.

Em 1968, Ivan Sutherland construiu, na Universidade de Harvard, o primeiro capacete de visualização com imagens geradas por computador, incorporando um sistema de rastreamento da posição da cabeça. Esse trabalho é considerado por muitos como o marco inicial da imersão em ambiente virtual e início da realidade virtual.

Em 1977 e 1982 apareceram as primeiras luvas desenvolvidas respectivamente pelo grupo levado por Dan Sandin, Richard Soyre e Thomas Defanti na Universidade de Illinois e

por Thomas Zimmerman para serem acoplados a computadores, e, em 1987, a empresa VPL Research Inc, da qual Zimmenam foi um dos fundadores colocou pela primeira vez produtos de realidade virtual no mercado com a comercialização da luva "Data Glove". Em seguida, a empresa também passou a vender um capacete de visualização chamado "Eye Phones".

A partir daí, o avanço das pesquisas, o elevado interesse industrial, o crescimento das aplicações e um número crescente de usuários vêm provocando um crescimento enorme na demanda de componentes e produtos de realidade virtual e uma redução rápida nos preços, movimentando um mercado multi-milionário de crescimento extraordinário.

2 – APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A HRVA S.A. utilizará um modelo participativo de gestão, no qual os colaboradores podem influenciar nas decisões e exercerem controle sobre suas próprias tarefas, sempre em busca da melhoria do desempenho organizacional. Os colaboradores serão envolvidos e impulsionados para intensa cooperação, com ênfase para o trabalho em equipe.

A HRVA S.A. terá um programa de participação nos resultados anuais, quando alcançadas as metas estabelecidas com distribuição de prêmios financeiros ao fim de cada exercício. Este programa será estruturado de forma a garantir que cada colaborador participará do estabelecimento do PAN (Plano Anual de Negócios), acompanhamento e controle de suas próprias metas, tendo total conhecimento de quais são suas atividades e responsabilidades dentro da organização. Através do GDP (Gestão de Desempenho Pessoal) cada colaborador terá a oportunidade de desenvolvimento e crescimento interno.

A Visão da HRVA é ser líder de mercado, ser a mais rentável no segmento de DPRV e a ser referência no setor. A Missão é produzir, comercializar e distribuir DPRV, atendendo as expectativas dos consumidores com competitividade, rentabilidade e responsabilidade social e ambiental. Quanto aos Valores, a empresa elenca os seguintes: comprometimento, ética nos relacionamentos, excelência, foco nos resultados, com responsabilidade social e ambiental, segurança para o consumidor. No que diz respeito a Estrutura Organizacional, a força de trabalho idealizada totalizará 110 colaboradores, divididos em dois grupos, sendo 60,0 % em nível superior e 40,0 % em nível técnico.

A empresa pretende iniciar suas atividades em 02/01/2007, sendo fundada e idealizada por todos os sócios membros da diretoria executiva. A proposta é proporcionar aos clientes, alegria, diversão, emoção, conforto e segurança, onde o usuário terá ao alcance de suas mãos o que existe de mais moderno no meio virtual, aliando entretenimento e comodidade.

3 – DEFINIÇÃO DO NEGÓCIO (Core Business)

O entretenimento virtual em festas será o principal negócio da HRVA S.A., buscando a satisfação de seus clientes, através de um lazer seguro e empolgante, com diversificação de cenários e personagens atuantes na arte. Temos a preocupação de que os produtos fabricados sejam ecologicamente corretos validando a responsabilidade social da empresa no cenário nacional.

Através de uma pesquisa atuante a HRVA S.A. pretende inserir o Brasil no contexto internacional da realidade virtual, focando ambientes virtuais de grande porte, com diversidade de softwares destinados ao lazer.

3.1 – Cliente Alvo

Os produtos da HRVA serão inicialmente focados nos seguintes clientes alvo: Universitários com faixa de renda de até R\$ 2.000,00, de ambos os sexos e religiões, das classes sociais A/B, na faixa etária de 18 a 30 anos, e Terceira Idade, com faixa de renda de até R\$ 4.000,00, de ambos sexos e religiões, das classes sociais A/B, na faixa etária de 60 a 70 anos.

3.2 Análise Ambiental

Para que fosse possível ter uma análise ambiental mais visual, abrangente e confiável, os acionistas da empresa tomaram a decisão de avaliar por três métodos diferentes, sendo eles, a análise S.W.O.T, Priorização GUT (Gravidade-Urgência-Tendência) e pelo Método Porter.

A análise de S.W.O.T., compreende o ambiente interno e externo da empresa. No ambiente interno, estuda-se os pontos fortes e fracos da organização e no ambiente externo as oportunidades e ameaça. (Las Casas, 1991).

No quadro abaixo podemos identificar quais são as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da HRVA.

Tabela 1: Análise pelo Método de SWOT

Forças	Fraquezas
Produto Inovador Seguro para o usuário Produto Ecologicamente adequado	Assistência técnica limitada Produto pouco conhecido Investimento constante em P&D
Oportunidades	Ameaças
Mercado infanto-juvenil e adultos Mercado em expansão Grande diversidade de cenário	Novos entrantes Novas tecnologias em software de computadores Festas e viagens tradicionais

Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo (Keper, H. C.; Tregoe, B. B., 1981), uma ferramenta da qualidade para ser utilizada na solução de problemas, para definir prioridades é a Matriz de Prioridades de GUT, que diferencia o que é Gravidade, Urgência e Tendência. Essa ferramenta tem por finalidade a tomada de decisão de forma mais racional, levando a escolha do cenário menos pior. No quadro abaixo, podemos analisar a Matriz GUT da HRVA.

Tabela 2: Análise pela Matriz GUT da HRVA

Forças	Gravidade	Urgência	Tendência	Π
Produto Inovador	5	5	4	100
Seguro para o usuário	5	4	4	100
Produto Ecologicamente adequado	3	4	3	36
				236
Fraquezas	Gravidade	Urgência	Tendência	Π
Assistência técnica limitada	5	4	4	80
Produto pouco conhecido	4	4	3	48
Investimento constante em P&D	4	4	4	64
				192
Oportunidades	Gravidade	Urgência	Tendência	Π
Mercado infanto-juvenil e adultos	5	4	4	80
Mercado em expansão	5	5	4	100
Grande diversidade de cenário	4	4	4	64
				244

Ameaças	Gravidade	Urgência	Tendência	Π
Novos entrantes	4	4	5	80
Novas tecnologias em software de computadores	5	4	4	80
Festas e viagens tradicionais	3	3	2	18
				178

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

No método de Porter, são consideradas as cinco forças competitivas do mercado onde a empresa está inserida. É uma ferramenta bem simples, mas que propicia uma análise bem abrangente a respeito da rivalidade entre os concorrentes, do poder de barganha dos fornecedores e dos clientes, quais os produtos e/ou serviços são substitutos e como evitar a entrada de novos entrantes, ou seja, novos concorrentes.

Segundo (Porter, M. e Montgomery, C., 1998), o estado de competição num setor depende de cinco forças que estão no diagrama da figura 1.

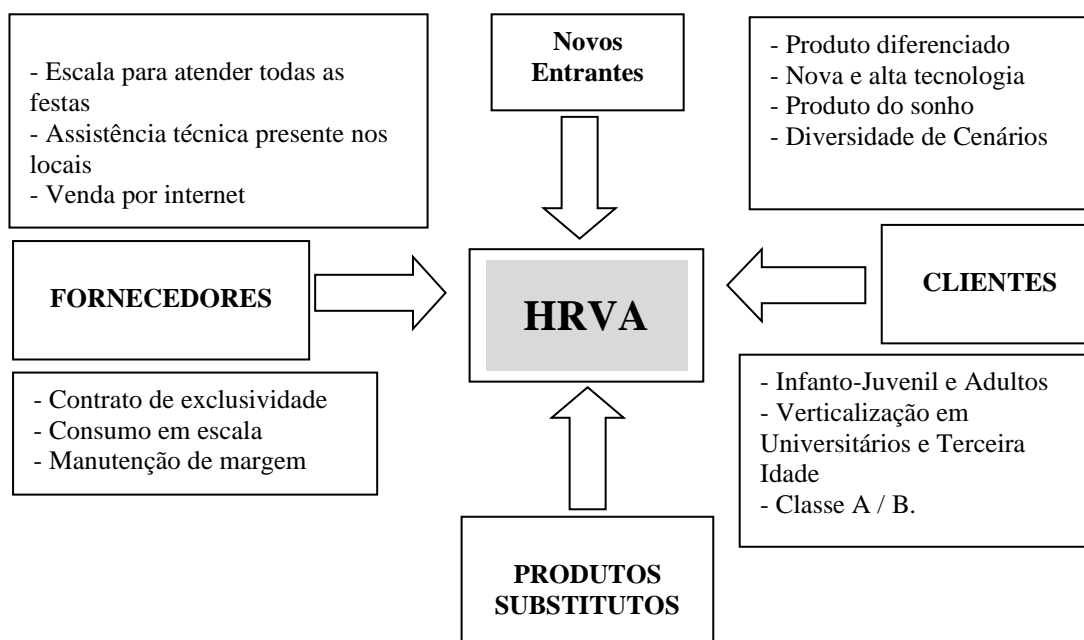
A potência coletiva dessas forças determina, em última instância, as perspectivas de lucro do setor.

Figura 01: Forças que governam a competição num setor



Fonte: Wikipédia, 2018

Figura 02: Análise da HRVA pelo Método Porter.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

3.3 Definição dos Objetivos

Objetivo da HRVA é ser a melhor empresa na produção, comercialização e distribuição dos produtos DPRV no prazo de 2 anos. Ser líder de mercado neste segmento superando as expectativas dos nossos consumidores, mantendo a rentabilidade projetada pelos acionistas, bem como a responsabilidade social e ambiental.

3.4 Estratégias Empresariais

- ✓ Mercado Universitário atendendo ao público de 18 a 30 anos do sexo masculino e feminino em festas Rave, Shows de Bandas e festas tradicionais;
- ✓ Terceira idade promover festa em Cruzeiros, festas de épocas, típicas e festas regionais;
- ✓ Investir e desenvolver novos produtos conforme as necessidades apresentadas pelos nossos clientes;
- ✓ Nossos distribuidores serão assistidos com palestras, propaganda e assistência técnica diferenciada;
- ✓ Criaremos um programa promocional para Universidades;
- ✓ Desenvolver demonstração do nosso produto e serviço em clubes da terceira idade;

- ✓ Promover através da internet campanha promocional de vendas;

3.5 Especificação do Produto

O carro-chefe da família de produtos da HRVA é o capacete de realidade imersiva, em suas diversas versões que simulam ambientes festivos com temas bastante variados.

Os capacetes **HRVA** possuem desenho altamente anatômico que proporcionam a impressão dos sentidos de visão e audição com considerável conforto e satisfação durante a utilização.

Para sua confecção foram pesquisadas composições de materiais fibrosos revestidos em base de esmalte sintético que resultaram em leveza e resistência aliada a um excelente acabamento.

O conjunto é formado basicamente por duas partes complementares:

1. Carcaça de Vestimento – CV: Compreende somente a adaptação física entre dispositivo de realidade virtual e o usuário - capacete. Possui os fones e a conexão elétrica-digital com o Módulo de Realidade Virtual.

2. Módulo de Realidade Virtual – MRV: compreende o conjunto de sensibilização visual de encaixe universal nos CV's de diferentes tamanhos.

Este arranjo possibilita que o módulo MRV seja intercambiável na forma de encaixe padrão entre as Carcaças dos 3 tamanhos, P, M e G, garantindo a versatilidade do kit. O aspecto visual do conjunto se apresenta conforme a imagem a seguir.

Figura 03: *Imagem – Capacete VRML tipo VFX1*



Fonte: *The Science of Virtual Reality and Virtual Environments*

Visando atender nosso público alvo de forma abrangente estarão disponíveis produtos em várias categorias diferentes, atendendo em separado aos públicos Masculino e Feminino bem como aos interesses de Luxo e Standard dos clientes. A tabela a seguir resume a classificação das Carcaças de Vestimento - CV's.

Tabela 03: Tamanhos

		TAMANHOS		
		P	M	G
CATEGORIA	ML	ML-P	ML-M	ML-G
	MS	MS-P	MS-M	MS-G
	FL	FL-P	FL-M	FL-G
	FS	FS-P	FS-M	FS-G

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Onde: ML: Masculino Luxo
 MS: Masculino Standard
 FL: Feminino Luxo
 FS: Feminino Standard

*Todos os tamanhos podem ser encontrados nas cores preta, amarela, azul e vermelha.

Para incrementar a linha de entretenimento apresentamos os acessórios do conjunto virtual, que são as Luvas HRVA e a Roupa HRVA.

Serão fornecidas luvas anatômicas que, através de sensores, detectam e medem as flexões e abduções dos dedos. Os sensores são híbridos, considerando dispositivos

mecânicos e óticos complementares. Possuem alta sensibilidade de rotação, translação e contato e resposta fiel em relação aos movimentos reais.

Imagem 04: *Luvas VRML tipo CyberGlove*



Fonte: *The Science of Virtual Reality and Virtual Environments*

A roupa permite a interação com o mundo virtual. A comunicação sensitiva é realizada por meio de acompanhamento de sensores óticos e mecânicos para transmitir movimentos de contato e proximidade. A utilização deste acessório já contempla a luva.

Imagem 05: *Roupa VRML tipo Johnson Kinetics*



Fonte: *The Science of Virtual Reality and Virtual Environments*

3.6 Utilização dos Produtos

O cenário da Realidade Virtual pode ser definido como a interface mais natural e poderosa de interação homem-máquina, por permitir ao usuário interação, navegação e imersão no ambiente tridimensional sintético gerado pelo computador, através de canais multisensoriais (visão, audição, tato e olfato).

A principal característica de um sistema de realidade virtual é o envolvimento humano através da imersão sensorial. Com parâmetros humanos envolvidos no sistema, a sua avaliação torna-se subjetiva, mas essencial em função das questões tecnológicas, da qualidade da aplicação, e do impacto psicológico e social.

A **HRVA** estará disponibilizando os softwares temáticos, conforme o relacionado abaixo:

- ✓ Festas Típicas Regionalistas;
- ✓ Festa Rave na Inglaterra, na Califórnia, na Alemanha;
- ✓ Festas em Cruzeiros Transatlânticos;
- ✓ Shows de Bandas Famosas, nacionais e Internacionais;
- ✓ Festas de Época (Anos 80, Bailes anos 70)
- ✓ Bailes Tradicionalistas – Cultura Gaúcha.

3.7 Estágios de Desenvolvimento

Os esforços para o sistema de realidade virtual se propuseram a garantir que:

- a) Fosse consideradas as capacidades e limitações dos seres humanos, bem como as necessidades específicas para execução de determinadas tarefas e/ou movimentos;
- b) O conjunto hardware e software estejam fornecendo a interatividade com o mundo virtual melhorando com baixo índice relacionado ao custo e benefício;
- c) Os cenários representem uma simulação o mais real possível de todos os ambientes existentes entre os temas e permitam ao usuário participar e fazer coisas que não imaginaria fazer se fosse ao vivo e a cores.

O sistema (software e hardware) desenvolvido é capaz de definir e reconhecer os diversos tipos de movimento: para frente, para trás, acima, abaixo, esquerda, direita, inclinação para cima e para baixo, angulação à esquerda e à direita, e rotação à esquerda e à direita.

O grupo **HRVA** preocupou-se com aspectos avançados que abordam, além da locomoção no espaço cibernético, a possibilidade das pessoas manipularem informações num computador como se manipulassem objetos na natureza (leis matemáticas, físicas, químicas, etc.). Isso implica não somente no uso de visão, mas também da audição, do tato, do toque, associados a todas as sensações relacionadas à resistência, à força, movimento, temperatura e peso.

Os módulos de Realidade Virtual, bem como os diversos acessórios, passaram por experiências em laboratório por 1 ano após 3 anos de melhorias e ajustes até a versão final, estando criteriosamente aprovados pelos organismos de proteção à saúde humana e direitos sobre entretenimento.

4 PLANO DE MARKETING

4.1 Definição da Oportunidade de Marketing

A sociedade atual está vivenciando um acelerado avanço tecnológico, em que, diariamente, os meios de comunicação e a velocidade da informação diminuem as distâncias geográficas. A cada instante surgem novos produtos no mercado atropelando produtos que estavam na maturidade de seu ciclo de vida, decretando a partir de então seu declínio.

Esta rotatividade de produtos, com pequeno ciclo de vida, ocorre, pois, cada vez mais, os consumidores criam necessidades e expectativas do mercado, que por sua vez, procura atender a essa expectativa do consumidor, e, além disto, procura criar necessidades aos clientes com produtos inovadores.

Paralelamente a todo este avanço, a sociedade está enfrentando um descontrolado aumento da violência que afeta diretamente a liberdade das pessoas. Assim sendo, as pessoas têm se privado do lazer e outras atividades e mergulhado na rotina cansativa do “trabalho-casa-trabalho”.

Diante deste cenário, surge a oportunidade de explorar o negócio de produtos para Realidade Virtual. Estes produtos procuram preencher uma lacuna criada pelo cenário de violência, em que o lazer e divertimento estão associados a segurança.

4.1.1 – Segmentação de Mercado – Produto

O mercado de Dispositivos de Realidade Virtual para Festas pode ser dividido em três setores:

- a) Segmento: divide o público em infanto-juvenil e Adulto;
- b) Sexo: divide o público em Masculino e Feminino;
- c) Tipo: divide o público em duas classes, Standard e Luxo.

Esta divisão do mercado dá origem a oito (8) produtos diferentes, conforme a tabela a seguir:

Tabela 4 – Modelos dos Dispositivos para Realidade Virtual

Modelo	Segmento	Sexo	Tipo
1MS	Infanto-juvenil	Masculino	Standard
1ML	Infanto-juvenil	Masculino	Luxo
2FS	Infanto-juvenil	Feminino	Standard
2FL	Infanto-juvenil	Feminino	Luxo
3MS	Adulto	Masculino	Standard
3ML	Adulto	Masculino	Luxo
4FS	Adulto	Feminino	Standard
4FL	Adulto	Feminino	Luxo

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

O mercado de D.P.R.V., englobando todas as modalidades, demandou no ano anterior (2006) 2,5 milhões de unidades, sendo a proporção por modelos apresentadas na Tabela 5.2:

Tabela 5 – Demanda dos produtos DPRV no ano de 2006

Modelo	Segmento	Sexo	Tipo	% Vendas
1MS	Infanto-juvenil	Masculino	Standard	17
1ML	Infanto-juvenil	Masculino	Luxo	11
2FS	Infanto-juvenil	Feminino	Standard	18
2FL	Infanto-juvenil	Feminino	Luxo	12
3MS	Adulto	Masculino	Standard	15
3ML	Adulto	Masculino	Luxo	10
4FS	Adulto	Feminino	Standard	9
4FL	Adulto	Feminino	Luxo	8

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

A HRVA, atuando na modalidade de Festas, oferecerá ao mercado os oito (8) modelos de dispositivos, porém ponderará a oferta destes produtos e todo o investimento referenciado ao seu público alvo. Tendo como referência 3 milhões de unidades D.P.R.V. para o ano vigente, a quantidade ofertada em percentual pela empresa está apresentada na Tabela 5.3.

Tabela 6 – Percentual ofertada de produtos por modelo para o 1º Quadrimestre de 2007

Modelo	Segmento	Sexo	Tipo	% Ofertada
1MS	Infanto-juvenil	Masculino	Standard	5
1ML	Infanto-juvenil	Masculino	Luxo	10
2FS	Infanto-juvenil	Feminino	Standard	5
2FL	Infanto-juvenil	Feminino	Luxo	10
3MS	Adulto	Masculino	Standard	10
3ML	Adulto	Masculino	Luxo	30
4FS	Adulto	Feminino	Standard	10
4FL	Adulto	Feminino	Luxo	20

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

4.2 Estratégias de Marketing

A HRVA terá como estratégia de competição a diferenciação no Mercado, sendo assim a empresa priorizará o produto personalizado a cada cliente e o atendimento diferenciado na pré e pós-venda.

A expectativa dos investidores da HRVA é obter uma rentabilidade de 39% sobre o patrimônio líquido ao final do ano de 2007. E uma participação de mercado no montante de 7%.

4.2.1 – Estratégia de Precificação

A estratégia de precificação dos produtos ofertados pela HRVA foi elaborada com base nos seguintes fatores:

- a) Rentabilidade – A expectativa dos investidores é de alcançar ao final de ano uma rentabilidade sobre o patrimônio líquido de 39%;
- b) Participação do Mercado – A empresa tem como objetivo ocupar uma parcela de 7% do mercado;
- c) Concorrentes – Os preços empregados pela empresa devem acompanhar os preços médios utilizados pelo mercado;
- d) Estratégia de Competição – Os preços devem também contemplar que a empresa possui uma postura de diferenciação no mercado;

Devem abordar também os custos fixos e variáveis, assim como, os investimentos e a visão da empresa para o futuro.

Na Tabela 5.4 é demonstrado a formação básica dos custos dos produtos e na Tabela 5.5 é apresentado a definição dos preços a ser praticados para cada modelo no primeiro quadrimestre de 2007. Estes podem variar durante o ano, conforme o desempenho da empresa e de cada modelo em relação aos concorrentes e ao desempenho relativo aos objetivos.

Tabela 7 – Planilha de custos dos produtos

Modelo	Matéria Prima	Mão de Obra	Outros	Custo Total
1MS	R\$ 36,00	R\$ 9,00	R\$ 6,75	R\$ 51,75
1ML	R\$ 36,00	R\$ 13,50	R\$ 11,25	R\$ 60,75
2FS	R\$ 36,00	R\$ 9,00	R\$ 6,75	R\$ 51,75
2FL	R\$ 36,00	R\$ 13,50	R\$ 11,25	R\$ 60,75
3MS	R\$ 36,00	R\$ 9,00	R\$ 13,75	R\$ 58,75
3ML	R\$ 36,00	R\$ 13,50	R\$ 19,25	R\$ 68,75
4FS	R\$ 36,00	R\$ 9,00	R\$ 13,75	R\$ 58,75
4FL	R\$ 36,00	R\$ 13,50	R\$ 19,25	R\$ 68,75

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Tabela 8 – Preço de venda para os produtos

Modelo	Quantidade Ofertada	Preço Unitário
1MS	5.000	R\$ 95,28
1ML	10.000	R\$ 119,30
2FS	5.000	R\$ 94,92
2FL	10.000	R\$ 119,77
3MS	10.000	R\$ 106,65
3ML	30.000	R\$ 157,02
4FS	10.000	R\$ 106,24
4FL	20.000	R\$ 146,26

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

4.2.2 – Estratégia de Venda e Distribuição

A localização da HRVA distante dos grandes centros de comercialização é compensada por uma grande logística na distribuição dos produtos. Devido a HRVA estar iniciando suas atividades no mercado, utilizará por meio de parcerias no ano de 2007, para agilizar as entregas, as grandes redes varejistas nacionais, que já possuem uma grande logística de distribuição. Foram firmadas parcerias com as seguintes redes: Casas Bahia, Lojas Americanas, Magazine Luiza, Ponto Frio.

Para garantir a qualidade e assistência de nossos clientes, bem como atendimento personalizado, serão treinados técnicos de cada rede (proporcionalmente a quantidade de

centros de distribuição), possibilitando que seja oferecida assistência técnica da HRVA. Os técnicos serão treinados para fazer a instalação do equipamento na residência do comprador, passar as informações para uso adequado do produto bem como prestar assistências e serviços de pós vendas.

A Casas Bahia possui sete (7) Centros de Distribuição (CD), localizadas em Judiai (SP), Ribeirão Preto (SP), São Bernardo do Campo (SP), Betim (MG), São José dos Pinhais (PR), Duque de Caxias (RS) e Campo Grande (MS) com o objetivo de abastecer todas as lojas da rede. Estes Centros de Distribuição possuem tamanhos variáveis de 12 a 300 mil m² (metros quadrados). Além dos CDs existem ainda cinco (5) entrepostos localizados em cidades estratégicas e uma frota de 2.254 veículos pesados para garantir as entregas em prazos menores que 48 horas.

4.2.3 – Estratégia de Comunicação

Inicialmente, no primeiro e segundo quadrimestre, será investido em Publicidade e Propaganda 7% e 13% da receita bruta, respectivamente. Os investimentos neste item após esta data devem ser avaliados de acordo com o alcance dos objetivos da empresa.

Os principais meios de comunicação utilizados serão:

- ✓ Televisão – A televisão será o principal meio de comunicação utilizado. O produto será divulgado por meio de propagandas, não necessariamente nas horas de maior audiência, porém nos canais de maior audiência, e também será divulgado pela sua utilização em cenas das principais novelas, tendo em vista que muito do que é utilizado nas novelas é desejado ou visto como moda pela sociedade;
- ✓ Internet – A internet também será um meio forte de comunicação. A divulgação ocorrerá de forma clara e atraente nos sites das empresas parceiras na comercialização: www.casasbahia.com.br; www.americanas.com.br; www.pontofrio.com.br; www.magazineluiza.com.br.
- ✓ Revistas – O produto será divulgado em revistas de informática e tecnologia e também nas revistas mais lidas em forma de propaganda.

4.2.4 – Estratégia de Localização

A HRVA estará sediada na cidade de Cascavel no estado do Paraná. Os principais motivos que influenciaram nesta escolha são:

- ✓ Incentivos fiscais de redução dos impostos aliado ao Plano Diretor de desenvolvimento da cidade;
- ✓ Parceria com o PTI – Parque Tecnológico de Itaipu – situado em Foz do Iguaçu na Hidrelétrica de Itaipu, para pesquisas de desenvolvimento tecnológico;
- ✓ Facilidade, devido à proximidade física, para futura comercialização com os países do Mercosul;

4.2.5 – Estratégia Orçamentária

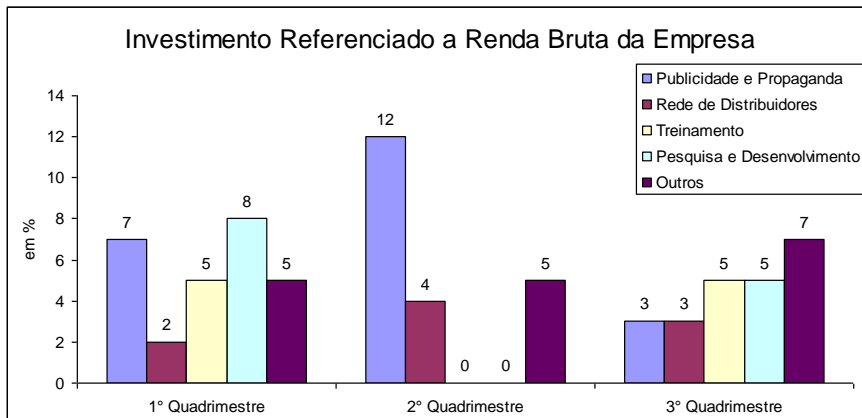
As estratégias orçamentárias são definidas de acordo com os objetivos e metas definidas no plano estratégico. Para atingir o objetivo de 39% de rentabilidade sobre o lucro líquido e 7% de participação no mercado serão investidos no primeiro quadrimestre 27% da receita bruta. O gráfico 5.1 demonstra o investimento nos principais itens nos quadrimestres de 2007.

Os investimentos no segundo quadrimestre totalizarão 21% da receita bruta, sendo que os valores investidos em cada item refletem os resultados projetados para o primeiro quadrimestre em relação às metas.

Os investimentos no terceiro quadrimestre totalizarão 23% da receita bruta, sendo que estes valores investidos refletem o desempenho da empresa até o segundo quadrimestre.

A redução dos investimentos no decorrer do ano é justificada pelo excelente desempenho inicial projetado, em relação ao *market share*, superando os 7% e atingindo a parcela de 9,11% de participação do mercado, e a necessidade de atingir a rentabilidade de 39%.

Gráfico 1 – Investimento da Empresa em 2007 Referenciados a Receita Bruta



Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

4.2.6 – Atividades Futuras

A HRVA definiu como pretensão em curto prazo o alcance da visão da empresa, conquistando 7% de parcela de mercado e atingir a rentabilidade de 39% sobre seu patrimônio líquido.

Em médio prazo a HRVA busca desenvolver novos acessórios, seguir tendências do mercado Europeu e Americano, assim como criar novas tendências no mercado nacional. Com a solidificação da marca, o próximo objetivo da empresa será desenvolver produtos em diferentes ambientes como: educação, turismo, jogos virtuais e sexo virtual. A escolha por um destes ambientes dependerá do desempenho das outras empresas destes ramos e da receptividade do consumidor para cada ambiente.

Em longo prazo os objetivos são mais arrojados. Os principais objetivos serão tornar-se a marca de referência na produção de DPRV nos ambientes em que estiver atuando, e iniciar estudos para comercialização do produto nos países do Mercosul.

4.3 – Pesquisa de Marketing

As pesquisas de Marketing serão terceirizadas.

4.4 – Previsão de Vendas

Baseado no ano anterior, a previsão de vendas para produtos DPRV no ano 2007 é 3 milhões de unidades, sendo que esta quantidade está distribuída nos quadrimestre da seguinte forma:

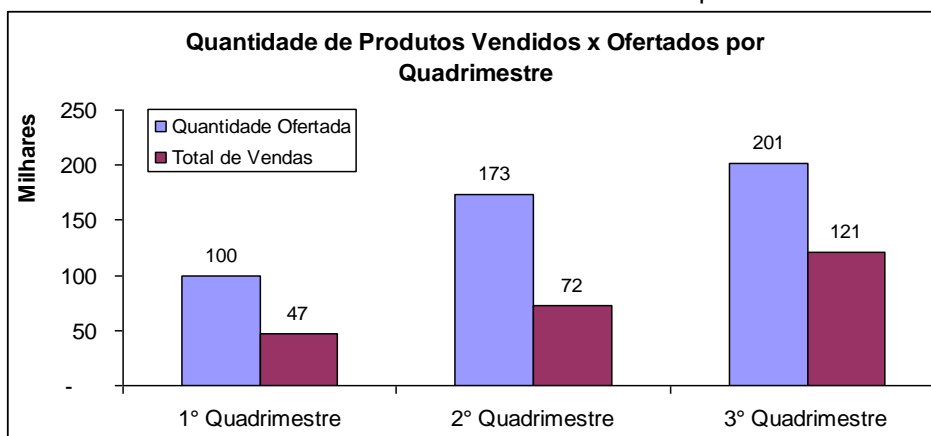
- ✓ 600 unidades no primeiro quadrimestre;
- ✓ 900 unidades no segundo quadrimestre;
- ✓ 1.500 unidade no terceiro quadrimestre.

O objetivo da HRVA é obter no mínimo 7% desta parcela de mercado.

4.4.1 – Vendas por período

No gráfico 2 é demonstrado a projeção do número de unidade de DPRV a serem ofertadas e vendidas pela HRVA em cada período do ano 2007.

Gráfico 2 – Quantidade de Produtos Vendidos e Ofertados por Quadrimestre

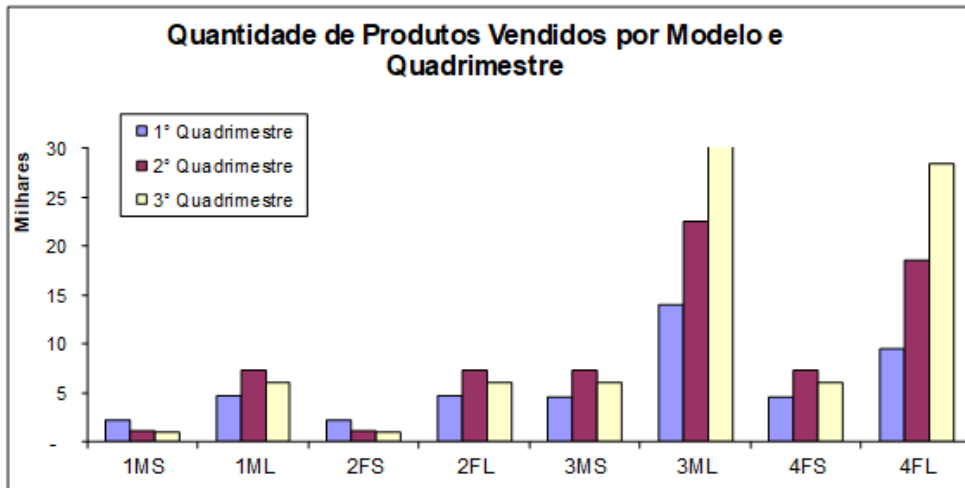


Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

4.4.2 – Vendas por produto

No gráfico 3 é demonstrado a quantidade de produtos a serem vendidos por segmento por quadrimestre. O maior número de vendas nos produtos de luxo para adultos é justificado pois a HRVA tem como estratégia de competição a diferenciação e seu público alvo são os adultos.

Gráfico 3 – Quantidade de Produtos Vendidos por Modelo e Período

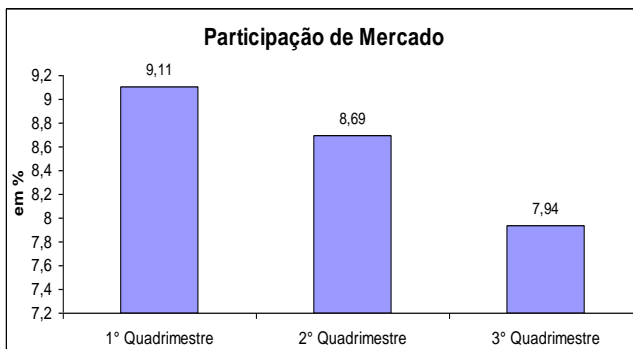


Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

5.4.3 – Market Share

A perda de participação no mercado no segundo e terceiro trimestre, como demonstrado no gráfico 4, serão esperados, pois a estratégia da empresa é abdicar de uma parcela da participação do mercado para buscar o alcance da meta de 39% de rentabilidade sobre o lucro líquido.

Gráfico 4 – Market Share



Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

5 - PLANO FINANCEIRO

A empresa será constituída por quotas de responsabilidade limitada, constituída por seis sócios que integralizarão totalmente o capital social, no total de 185.000 quotas de valor nominal R\$ 100,00 cada. A estrutura de capital está da seguinte forma definida:

Tabela: 09 – Quadro Societário

SÓCIOS	% de Partic. no Capital Social	Total de Quotas nominais (no valor de R\$ 100,00)
A. Augusto A. Campos	20,00 %	37.000
Marcio Roberto Kriger Lino	16,00 %	29.600
Ângelo Sérgio Zobiole	16,00 %	29.600
Débora A.S. Klier	16,00 %	29.600
Sonia M. Spier	16,00 %	29.600
Maycon Georgio Vendrame	16,00 %	29.600

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

5.1 Requerimento de Capital

Inicialmente o capital social será integralmente constituído pelo investimento dos sócios. Do investimento inicial de R\$ 18.500.000,00 aproximadamente 65% serão imobilizados para dar início às atividades da empresa, e o restante do capital utilizado para custear as atividades.

Caso se concretize, as projeções iniciais não indicam a necessidade de novos aportes de capital no primeiro ano de funcionamento da empresa, mas à medida que os negócios se expandirem, a empresa buscará recursos no mercado financeiro, para complementar o capital de giro e financiar novos investimentos.

5.2 Planejamento Financeiro

A expectativa dos acionistas é de alcançar a rentabilidade de 39 % sobre o capital investido, já no final do primeiro ano, uma vez que o produto é uma novidade no mercado nacional, e as pesquisas realizadas indicam forte demanda por produtos DPRV's que ofereçam softwares totalmente voltados à cultura brasileira.

A expectativa é de que a HRVA consiga absorver 7% do volume de demanda no mercado nacional de produtos DPRV ao longo do primeiro ano de atuação.

Com base nestas expectativas dos sócios, e na expectativa do mercado, foram formuladas o mapa de identidades estratégicas relaciona a expectativa de rentabilidade e participação do mercado.

Tabela 10: Rentabilidade

	DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS / RENTABILIDADE			
	1º Quadrimestre	2º Quadrimestre	3º Quadrimestre	Ano
Rentab. Do Pat. Líquido	-9,07%	3,09%	51,76%	42,27%
Rentab. Das Vendas	-27,42%	3,69%	28,14%	15,00%
Particip. No Mercado (\$)	10,60%	12,58%	20,99%	16,20%
Particip. No Mercado (vol.)	9,11%	8,69%	7,94%	8,36%

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Segue abaixo a estimativa da participação de mercado, receita de mercado e o volume de mercado por quadrimestre e anual da HRVA.

Tabela 11: Participação de Mercado

PARTICIPAÇÃO DE MERCADO					
VOLUME POR PRODUTOS		1º Quadrimestre	2º Quadrimestre	3º Quadrimestre	Total
Standard	1MS	2,26%	0,74%	0,51%	0,98%
Luxo	1ML	11,62%	10,59%	3,19%	6,03%
Standard	2FS	2,43%	0,80%	0,51%	1,02%
Luxo	2FL	11,83%	10,83%	3,19%	6,08%
Standard	3MS	6,98%	7,14%	3,18%	5,01%
Luxo	3ML	17,40%	15,48%	34,82%	24,69%
Standard	4FS	8,52%	10,69%	3,18%	5,74%
Luxo	4FL	24,49%	21,83%	14,92%	17,97%
PARTICIPAÇÃO TOTAL (%):		9,11%	8,69%	7,94%	8,36%
RECEITA TOTAL MERCADO					
		1º Quadrimestre	2º Quadrimestre	3º Quadrimestre	Total
Standard	1MS	R\$ 8.931.498,24	R\$ 14.590.227,58	R\$ 19.000.000,00	R\$ 42.521.725,82
Luxo	1ML	R\$ 5.239.141,01	R\$ 11.227.104,50	R\$ 19.000.000,00	R\$ 35.466.245,51
Standard	2FS	R\$ 8.305.492,87	R\$ 13.515.061,14	R\$ 19.000.000,00	R\$ 40.820.554,02
Luxo	2FL	R\$ 5.148.411,66	R\$ 10.966.178,62	R\$ 19.000.000,00	R\$ 35.114.590,29
Standard	3MS	R\$ 6.640.317,78	R\$ 10.969.219,87	R\$ 19.000.000,00	R\$ 36.609.537,64
Luxo	3ML	R\$ 12.364.161,97	R\$ 27.671.350,74	R\$ 19.000.000,00	R\$ 59.035.512,71
Standard	4FS	R\$ 5.419.642,38	R\$ 7.347.302,13	R\$ 19.000.000,00	R\$ 31.766.944,52
Luxo	4FL	R\$ 5.670.647,11	R\$ 15.858.052,65	R\$ 19.000.000,00	R\$ 40.528.699,75
RECEITA TOTAL ESTIMADA:		R\$ 57.719.313,03	R\$ 112.144.497,24	R\$ 152.000.000,00	R\$ 321.863.810,27
VOLUME TOTAL MERCADO					
		1º Quadrimestre	2º Quadrimestre	3º Quadrimestre	Total

Standard	1MS	99.591,66	154.414,35	190.000,00	444.006,01
Luxo	1ML	40.735,01	68.195,58	190.000,00	298.930,59
Standard	2FS	92.998,29	142.939,32	190.000,00	425.937,61
Luxo	2FL	40.013,22	66.692,52	190.000,00	296.705,74
Standard	3MS	65.660,22	101.945,26	190.000,00	357.605,48
Luxo	3ML	80.321,28	145.288,58	190.000,00	415.609,85
Standard	4FS	53.793,61	68.076,99	190.000,00	311.870,60
Luxo	4FL	38.662,72	85.003,41	190.000,00	313.666,13
VOLUME TOTAL ESTIMADO:		511.776,00	832.556,00	1.520.000,00	2.864.332,00

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para elaboração deste estudo de caso, foram necessários à utilização de dois procedimentos metodológicos sendo eles a pesquisa bibliográfica e o estudo de Caso.

Lakatos e Marconi (2003), afirmam que a pesquisa bibliográfica é constituída a partir de um levantamento bibliográfico em estudos já realizados, e essa técnica possui oito fases, sendo: escolha do tema, elaboração do plano de trabalho, identificação, localização, compilação, fichamento, análise e interpretação e por fim a redação.

Já Chiara, Kaimen-Giannsi, Carelli e Cruz, (2008) afirmam que:

A pesquisa bibliográfica é então feita com o intuito de levantar um conhecimento disponível sobre teorias, a fim de analisar, produzir ou explicar um objeto sendo investigado. A pesquisa bibliográfica visa então analisar as principais teorias de um tema, e pode ser realizada com diferentes finalidades (Chiara, Kaimen-Giannasi, Carelli e Cruz, 2008, p. 18).

O estudo de caso foi outra ferramenta utilizada para que fosse possível estudar detalhadamente o cenário em que a empresa HRVA, bem como todas as etapas necessárias para a elaboração do Plano de Marketing.

Para Carvalho (2001, p. 157), “o estudo de caso não pode ser considerado um recurso metodológico que realiza a análise do objeto de pesquisa, mas é uma tentativa de abranger as características mais importantes do tema que se está pesquisando”.

Pautado na caracterização da pesquisa bibliográfica, este trabalho passou por etapas até que sua produção fosse concluída, resultando na sua redação.

7 CONCLUSÃO

Devido às constantes inovações tecnológicas, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de oferecer novas opções de produtos e/ou serviços aos consumidores, uma vez que estes estão cada vez mais exigentes e buscando melhorar seu padrão de qualidade de vida entretenimento e segurança. Com base nesta filosofia, a HRVA – Hiper Realidade Virtual Avançada S. A. vem oferecer entretenimento e diversão aos seus consumidores, através de festas virtuais, capazes de reproduzir vários ambientes e tipos de festas com uma realidade virtual muito avançada, fazendo com que o usuário realmente faça parte da festa e que encontre a satisfação desejada.

Vislumbrando o cenário atual a HRVA, vem oferecer ao mercado uma nova opção de festas, uma vez que a violência está cada vez mais constante em locais com muita concentração de pessoas e também pelo alto valor financeiro que as pessoas precisam dispor para frequentar as festas tradicionais. Nosso produto é capaz de proporcionar ao usuário várias opções de festas sem que seja necessário sair de casa, e por um valor financeiro bem acessível, se considerarmos as opções de festas, a durabilidade, a diversão e a segurança que ele oferece.

Todas as análises feitas em relação ao cenário apontaram para a latente oportunidade de negócio que o mercado esta oferecendo, pois dispomos de matéria-prima nacional, temos a oportunidade de exportar para outros países, não temos concorrentes diretos neste segmento e principalmente, por termos um nicho de mercado amplo, pois entretenimento para universitários e para a terceira idade de maneira fácil, eficiente e segura são poucas.

Em relação a análises financeiras, o mercado mostrou-se bastante otimista, pois o resultado obtido no primeiro período foi bem satisfatório e as projeções para os próximos períodos mostraram que o negócio é bem rentável com oportunidade de retorno do investimento em curto espaço de tempo. Os objetivos estratégicos da empresa foram alcançados, a rentabilidade superou as expectativas e a empresa conseguiu conquistar a participação de mercado desejada, o que faz da mesma uma opção segura de investimento.

É oportuno afirmar que de as decisões de investimento foram baseadas em dados estatísticos, através de análises financeiras dos exercícios anteriores, elaboradas por

profissionais capacitados o que gerou credibilidade aos acionistas e o que está atraindo novos investidores.

Em suma, temos um grande mercado em potencial para expandir nosso negócio, e através das festas virtuais, podemos além de oferecer entretenimento e diversão aos nossos clientes, alavancar o crescimento do nosso país, contribuindo desta forma para melhoria das condições socioeconômicas e sociais.

Referencial Teórico:

Abreu Filho, J. C. F.; Souza, C. P.; Gonçalves, A. D.; Cury Q.V.M., (2006). Finanças corporativas. Ed. 8. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Basta, Darci, (2006). Fundamentos de Marketing: 7ª edição. Rio de Janeiro. Editora FGV.

Burdea,G; Coiffet, P., (1994). Virtual RealityTechnology. New York. John Wiley & Sons.

Carvalho, M. C. M. de., (2001). Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 11. ed. Campinas, SP: Papirus.

Bahia, C., (2007). Inteligência em Logística. Página da web. Disponível em: <<http://www.casasbahia.com.br/casasbahia/start.do#0>>, acesso em 05/07/2007, às 15h.

Lei 28 (2006). Plano Diretor de Desenvolvimento. Prefeitura de Cascavel; Paraná. Página da web. Disponível em: <http://www.cascavel.pr.gov.br/seplan/Plano_Diretor_Lei_28_2006.doc>, acesso em 05/07/2007, às 17h.

Chiara, I. G.; Kaimen-Giannasi, M. J; Careli, E. A.; Cruz, G. da, A. V., (2008). Normas de documentação aplicadas à área de Saúde. Rio de Janeiro: Editora E-papers.

Las Casas, A. L., (1991). Marketing de serviços. São Paulo: Editora Atlas.

Lakatos, E. M.; Marconi, M. de A., (2003). Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo. 5 ed. Editora Atlas.

Lima, M., (2006). Gestão de Marketing: 7ª edição. Rio de Janeiro. Editora FGV.

Lobato, D. M., (2005). Jogos de Negócios. Apostila de Estudo – Curso Gestão Empresarial. Porto Alegre. Editora FGV.

Lobato, D. M., (2005). Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Apostila de Estudo. Curso Gestão Empresarial. Porto Alegre. Editora FGV.

Lobato, D. M., (2000). Administração Estratégica: Uma Visão Orientada para a Busca de Vantagens Competitivas. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Kalawsky, R.S., (1993). The Science of Virtual Reality and Virtual Environments. New York. Addison-Wesley.

- Keper, H. C.; Tregoe, B. B., (1981). O Administrador Racional. São Paulo: Editora Atlas.
- Kloter, P., (2000). Administração de Marketing: a Edição do Novo Milênio. Tradução Bazán Tecnologia e Lingüística. São Paulo. Revisão Técnica Arão Sapiro.
- Krueger, M.W., (1991). Artificial Reality II, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Nakagawa, M.; Sebrae, (2007). Ferramenta: Cinco Forças de Porter (Clássico).Página da web. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME_5-Forcas-Porter.PDF>, acesso em 08/07/2007, às 18h.
- Porter, M.; Montgomery, C., (1998). A busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro. Editora Campus.
- Watkins, C. & Marenk A., S.R., (1994). Virtual Reality Excursions, Academic Press, Cambridge, MA.
- Wikipedia, Enciclopédia Online, (2007). Realidade Virtual. Página da web. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Realidade_virtual>, acesso em 02/07/2007, às 14h.