

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ANDRÉ GOMES PINHEIRO

AVE CAESAR: ESTIMULO COGNITIVO ATRAVÉS DO SIMULADOR
ADMINISTRATIVO CAESAR III EM UMA COMUNIDADE DE JOGADORES

FORTALEZA

2013

ANDRÉ GOMES PINHEIRO

AVE CAESAR: ESTIMULO COGNITIVO ATRAVÉS DO SIMULADOR
ADMINISTRATIVO CAESAR III EM UMA COMUNIDADE DE JOGADORES

Monografia apresentada ao curso de Administração do Departamento de Administração da Universidade Federal do Ceará – UFC, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Luiz Carlos Murakami

FORTALEZA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

P718a Pinheiro, André Gomes.

Ave Caesar: estímulo cognitivo através do simulador administrativo Caesar III em uma comunidade de jogadores / André Gomes Pinheiro - 2013.

77 f.: il.

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Administração, Fortaleza, 2013.

Orientação: Prof. Dr. Luis Carlos Murakami.

1.Jogos eletrônicos 2.Comportamento do consumidor 3.Cognição I. Título

CDD 658

ANDRÉ GOMES PINHEIRO

AVE CAESAR: ESTIMULO COGNITIVO ATRAVÉS DO SIMULADOR
ADMINISTRATIVO CAESAR III EM UMA COMUNIDADE DE JOGADORES

Monografia apresentada ao curso de Administração do Departamento de Administração da Universidade Federal do Ceará – UFC, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Luiz Carlos Murakami

Aprovada em: __/__/__.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Luiz Carlos Murakami (orientador)

Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Hugo Osvaldo Acosta

Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Guilherme Said

Universidade Federal do Ceará - UFC

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer algumas pessoas que sempre me acompanharam durante toda a minha vida. Não acredito que alguém vai ler esses agradecimentos. Só estou escrevendo por mera formalidade, porque acredito que minha gratidão sempre foi expressa às pessoas que me auxiliaram.

Gostaria de agradecer a minha família, por sempre me apoiarem onde possível, me proteger dos perigos do mundo e dar-me condições para que eu seja quem eu realmente sou.

Ao meu grande amigo de infância, Paulo Pachelle, por sermos uma dupla cuja amizade rivalizou as ampuhetas do tempo.

Minha namorada Andreea Rotaru-Barac, por me apoiar quando atravessei o momento mais difícil da minha vida. Sua mera presença era o suficiente para repelir a grande nuvem negra que rondava minha mente.

Ao meu orientador, Luiz Carlos Murakami. Apesar de não sermos tão próximos, suas linhas de pesquisa abriram as portas para a realização desse trabalho.

Ao meu professor e companheiro de discussões por um Brasil com uma educação melhor, Hugo Acosta. Se querem saber porque, perguntem diretamente a ele.

“Learning is experience, everything else is just information”
(Albert Einstein)

RESUMO

Jogos eletrônicos foram criados por volta de 1960 como uma forma de divertimento. Possuindo apenas funções simples, os primeiros jogos utilizavam a tecnologia disponível para entreter os jogadores. Com a evolução da tecnologia, os jogos ficaram mais complexos e as experiências que estes proporcionam mais abrangentes. Jogos ganharam a possibilidade de criar mundos com narrativas e mecanismos complexos, ganhando várias outras funções na sociedade, inclusive a de ensinar. Esse trabalho surgiu a partir das observações de conceitos relacionados com o comportamento do consumidor no jogo de simulação administrativo Caesar III, que se trata de construção de cidades na época do Império Romano. O objetivo desse trabalho é demonstrar que o jogo pode ser uma ferramenta para o incentivo do processo cognitivo. Foi necessário contextualizar o jogo em alguma esfera de conhecimento para entender suas relações, e nesse caso os conceitos relacionados ao comportamento do consumidor foram escolhidos por causa das observações iniciais. Uma metodologia conhecida como etnografia cognitiva foi empregada para entender o processo de estímulo cognitivo de uma comunidade de jogadores conhecida como Caesar III Heaven. Os resultados demonstraram como jogadores da comunidade exercitam os níveis cognitivos quando são confrontados com um desafio ou problema em suas cidades e levam o problema até a comunidade, efetuando então a troca de experiências e criação de modelos de conhecimento para maximizar a eficiência de suas cidades no jogo. A conclusão é que para essa amostra específica, o jogo Caesar III pode ser uma ferramenta de estímulo ao processo cognitivo no contexto do comportamento do consumidor porque promove situações adequadas para construção social do conhecimento.

Palavras – chave: Jogos eletrônicos, Cognição, Comportamento do consumidor.

ABSTRACT

Electronic games were created around the sixties as a source of amusement. Having only simple functions, the first games used the available technology to entertain players. Technological evolution allowed the games to become more complex and bring more experience to the players. Games received the ability of creating worlds filled with narratives and complex mechanisms, earning even other functions in society, such as teaching. This paper originated from the observations of concepts related to consumer behavior in the administrative simulation game Caesar III, which is about building cities during the Roman Empire period. The paper's objective is to show how a game stimulates the cognitive process. The game was contextualized in consumer behavior's knowledge sphere because of the initial observations. A methodology known as cognitive ethnography was employed to understand and describe the stimuli process of cognition in a players' community known as Caesar III Heaven. The results demonstrated how the players exercised the cognitive levels in diverse ways with each case when confronted with a challenge or problem in their cities, and then bring that problem to the community, making them change experiences and create knowledge models to maximize the cities' utilities in the game. The conclusion was for this specific sample, the game Caesar III could be a stimulating tool for the cognitive process in consumer behavior context because it promotes adequate situations for social knowledge construction.

Key-Words: Electronic Games, Cognition, Consumer Behavior

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Apresentação do Tema	11
1.2 Problema de pesquisa	13
1.3 Objetivos de Pesquisa	14
1.4 Justificativa	14
1.5 Seções da Monografia	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 Teorias de Comportamento do Consumidor	17
<i>2.1.1 Conceitos Básicos</i>	17
<i>2.1.2 Abordagens do comportamento do consumidor</i>	18
<i>2.1.2.1 Homem Econômico</i>	18
<i>2.1.2.2 Abordagem Psicodinâmica</i>	18
<i>2.1.2.3 Abordagem Behaviorista</i>	19
<i>2.1.2.4 Abordagem Cognitiva</i>	20
<i>2.1.2.5 Abordagem Humanística</i>	22
<i>2.1.2.6 Sumarização</i>	24
2.2 Domínio Cognitivo	26
<i>2.2.1 Mensuração do processo cognitivo</i>	28
<i>2.2.1.1 Laboratório</i>	29
<i>2.2.1.2 Natural</i>	31
2.3 Simuladores	32
<i>2.3.1 Subgênero City Building</i>	33
<i>2.3.2 CAESAR III</i>	36
3. METODOLOGIA	38
3.1 Referencial Teórico	40
3.2 Observação	40

3.3 Etnografia Cognitiva	44
4. RESULTADOS E CONCLUSÕES	48
4.1 Comportamento do consumidor no game	48
<i>4.1.1 Teste A: Econômica</i>	48
<i>4.1.2 Teste B: Psicodinâmica</i>	49
<i>4.1.3 Teste C: Behaviorista</i>	50
<i>4.1.4 Teste D: Cognitiva</i>	50
<i>4.1.5 Teste E: Humanística</i>	52
<i>4.1.6 Resultados</i>	53
<i>4.1.7 Abordagens da teoria de comportamento do consumidor no Caesar III</i>	54
<i>4.1.7.1 Abordagem Econômica</i>	54
<i>4.1.7.2 Abordagem Behaviorista</i>	57
4.2 Resultados da etnografia cognitiva	59
4.2.1 Sumarização dos resultados	66
4.3 Considerações Finais	68
REFERÊNCIAS	70
ANEXOS	76

1 INTRODUÇÃO

Esta seção introduz este trabalho com a apresentação do tema, problema de pesquisa, objetivos do trabalho, justificativa e as seções do trabalho.

1.1 Apresentação do Tema

Jogos eletrônicos, também conhecidos como games, são programas feitos com o intuito do lazer e divertimento. Através de mais diversas linguagens de programação, como C, C++, Flash, HTML, dentre outros, é possível criar linhas de programação suficiente para elaborar um programa que possa ser um game.

Para entrar no assunto dos games como ferramenta educativa, é necessário primeiro entender um pouco a história e evolução dos games. É importante evidenciar um evento histórico importante nesse contexto: o surgimento da empresa Atari. Criada por Nolan Bushnell em 1972 (WADE, 2007).

Anterior ao surgimento da Atari, jogos eram criados pelas instituições de pesquisa como o Instituto de Tecnologia De Massachusetts e Universidade de Stanford entre 1960 e 1970. Os games eram as principais linhas de pesquisas de computação naquela época (LOWOOD, 2010).

O primeiro jogo eletrônico comercial que é considerado sucesso da história é conhecido como *Pong*, lançado pela Atari em 1972 e desenvolvido por *Nolan Bushnell* e *Al Alcorn*. Era um jogo bastante simplório, em que dois retângulos rebatiam uma bola de um lado para outro (KENT, 2001).

Pong é considerado o marco inicial na história dos jogos. O sucesso de vendas do produto permitiu ao mundo enxergar os jogos eletrônicos como produtos que podem ser rentáveis (KENT, 2001).

Entre 1960 e 1970, os games eram lançados em plataformas enormes chamadas de *arcades*¹, que em geral eram construídas para emular apenas um único programa. Outro problema é onde os games se situavam: em bares sujos no subterrâneo e bastante escondidos. Os *arcades* vendidos já alcançavam 1,5 milhões de unidades vendidas em 1982, mas *Brushnell* acreditava que o futuro dos games era dentro das residências (WADE, 2007).

Os chamados *consoles*² eram plataformas que permitiram aos consumidores desfrutar dos jogos eletrônicos em casa, contanto que tivessem uma televisão disponível. Apesar do sucesso dos *arcades*, a mobilidade limitada devido ao seu tamanho e custo poderia se provar

¹ *Árcades* ou *fliperamas* são máquinas, geralmente com altura acima de 1,80m, que emulavam um único jogo.

² *Consoles* são computadores dedicados que permitem o acesso a uma interface gráfica.

um fator limitante do crescimento. Os consoles eliminavam o problema da mobilidade (WADE, 2007).

Apesar de que já existem há mais de trinta anos, só recentemente é que a tecnologia permitiu que os jogos se tornassem experiências narrativas, assim como os filmes. Games não são apenas jogados, são falados sobre, lidos sobre, fantasiados sobre, trapaceados, alterados e se tornam modelos para vidas diárias e interações sociais (ANETTA, 2008).

A partir do século 21, os jogos eletrônicos atingiram um nível de popularidade grande de tal modo que indústrias bilionárias surgiram e os games são vistos pelas empresas como produtos cuja finalidade é gerar retornos (KENT, 2001).

A atenção dirigida aos jogos eletrônicos cresceu ao longo dos anos. Eles ganharam não só atenção nos negócios, mas também atenção dos estudiosos (ANETTA, 2008). Jogos violentos como *Mortal Kombat* começaram a surgir após 1991 e as pessoas começaram a ficar preocupadas com os efeitos negativos dos jogos eletrônicos como a incitação à violência.

A medida que mais jogos violentos surgiam e ficavam populares, muitos estudiosos se debruçaram em estudar os efeitos negativos dos jogos eletrônicos, buscando ligações entre os games e comportamentos violentos e antissociais (FERGUSON e RUEDA, 2010; ANDERSON et. al, 2010). Muitas pessoas culpavam os games por diversos problemas comportamentais.

Análogo àqueles que eram contrário aos games, outros pesquisadores começaram a destacar aspectos positivos em games. Jogos eletrônicos podem melhorar o raciocínio de uma pessoa (ALIYA, 2002). Existem ainda benefícios sociais e comportamentais que são desenvolvidos com os jogos (DURKIN e BARBER, 2002; GENTILE et. al., 2009).

Alguns indivíduos não relacionados entre si, vendo um potencial nos games, começaram a criar jogos educativos. Jogos básicos que ensinavam as crianças matemática, português e treinavam o raciocínio lógico já existiam ao longo da década de 90. De fato, o campo de estudo de educação em games não é novo. Muitos estudiosos se debruçaram sobre o assunto de diferentes formas, alguns procuram demonstrar que os jogos podem ser fontes de inovação, outros procuram estudar a eficiência dos jogos em melhorar o desempenho cognitivo de uma pessoa (ANETTA, 2008).

Em 2003 surgiu uma instituição inteiramente voltada aos games educativos, a *Serious Games*. O objetivo da instituição é elevar o nível dos games educativos para servirem de simuladores em diversas áreas profissionais. A *Serious Games* possui games simuladores nas áreas militares, do corpo de bombeiros, médicas e educação para negócios (ANETTA, 2008).

Existe também uma associação chamada *Association for Business Simulation and Experimental Learning* (ABSEL), que defende a ideia de games de simulação serem utilizados

para educação em diversas áreas como negócios e exercícios experimentais. É um grupo formado por acadêmicos e profissionais que promovem estes *games* como método efetivo para o ensino e desenvolvimento de negócios, como forma de exercício prático. A associação disponibiliza jogos e simuladores de negócios e publica artigos sobre o assunto (ABSEL, 2013).

Entretanto, os games ainda encontram bastante dificuldade para serem incorporados nas escolas e existem alguns motivos para isso. Nem todos os educadores e pais acreditam que jogos podem ser benéficos para os estudantes. (VIRVOU, KATSIONIS e MANOS, 2005). Muitos educadores não têm familiaridade com games ou simplesmente não gostam.

Além disso, nem todos os jogos podem ser efetivos ou são educacionais e nem todos os jogos podem ser utilizados como uma experiência de aprendizado. Os jogos não devem substituir o ensino tradicional, mas sim serem adicionados ao repertório do currículo, misturando-os com outras atividades. Os jogos também devem fazer parte do contexto de ensino e planejamento para que a integração entre *game* e ensino seja bem sucedida (OBLINGER, 2006).

Jogos eletrônicos estão mudando o modo como são vistos nos últimos anos. (ANETTA, 2008) A ferramenta principal para o estudo é um game chamado Caesar III, um jogo do gênero simulação e sub-gênero *City building* (Construção de cidades). Neste game é possível planejar e construir cidades, assim como administrar seu funcionamento.

Em Caesar III, o jogador assume papel de governador de uma cidade romana. Seus principais desafios são manter a cidade funcionando, agradar ao imperador e bater as metas estabelecidas para cada cidade.

1.2 Problema de pesquisa

Este trabalho surgiu através da experiência do autor com jogos eletrônicos e do aprendizado que este teve durante seu curso de administração na Universidade Federal do Ceará. Ao observar que muitos dos conceitos ensinados nos cursos de administração estavam disponíveis e podiam ser observados em alguns jogos, a ideia de criar um trabalho para ligar esses jogos ao ensino apareceu.

Como o campo da administração é bastante extenso, é necessário encontrar um foco. Maximiano (2009) cita uma classificação na administração chamada de função organizacional, que é separada em cinco partes: operação, marketing, finanças, recursos humanos e pesquisa e desenvolvimento. Essas funções são tarefas especializadas e são o ponto inicial para encontrar o foco.

Para o jogo em estudo, Caesar III, a escolha é marketing, mais especificamente comportamento do consumidor, pois através de uma observação foi notado que é a área onde o jogo tem maior ênfase.

Logo, como o objetivo é demonstrar que os games de simulação administrativa e de negócios são capazes de emular as condições necessárias para criar uma realidade em que conceitos se manifestam, a pergunta da pesquisa é:

como ocorre o processo de estímulo do domínio cognitivo de um jogador no contexto da comunidade do jogo Caesar III?

Como é insinuado na pergunta, essa pesquisa parte do pressuposto que exista algum processo cognitivo na comunicação entre os membros da comunidade do jogo, seguindo então as ideias de Light (2004) sobre construtivismo social. A questão é como se dá esse processo e qual seu limite no domínio cognitivo, que será discutido adiante.

1.3 Objetivos de Pesquisa

A visão do autor é difundir a ideia de que os games não são somente passatempos ou objetos infantis, mas programas com enorme potencial de uso para criação e simulação de representações da realidade e que é possível estudar e praticar a realidade através desses mesmos programas.

O objetivo principal deste trabalho é então descrever como níveis cognitivos podem ser estimulados por um jogo em uma comunidade de jogadores.

Os objetivos específicos são:

- a) Identificar como os conceitos de comportamento do consumidor se manifestam no jogo e criam desafios para os jogadores;
- b) Identificar quais níveis do processo cognitivos estão envolvidos na relação dos jogadores com o jogo.

1.4 Justificativa

Como justificativa deste trabalho, dois pontos são apresentados. Em primeiro lugar a descrição e importância de jogar como uma forma de habilidade. O segundo ponto é a importância dos games na educação.

Jogar é uma atividade humana em que o jogador observa as principais características apresentadas pelo *game* e resolve uma problemática proposta utilizando os conhecimentos que

possui. Isso faz parte de umas das funções de alto nível do pensamento cognitivo definido por Bloom (1956).

A atividade de jogar confronta uma pessoa com situações que demandam a utilização prática dos conceitos aprendidos para resolução de problemas. A simulação de um mundo num jogo requer a contextualização de conceitos ensinados na sala de aula, o que pode criar um desequilíbrio cognitivo em um indivíduo e segundo Piaget (1975), o aprendizado ocorre somente quando há tal desequilíbrio.

Jogos eletrônicos permitem ao jogador ganhar uma visão crítica sobre a simulação enquanto ganha conhecimento sobre o ambiente simulado. O jogador toma uma nova identidade e pode, por tentativa e erro, ganhar expertise ou conhecimento. (CRAFT, 2004)

Ambientes de aprendizado virtuais permitem ao indivíduo desenvolver habilidades de cooperação, competição e interpretação em um determinado contexto, experimentando em primeira mão a prática dos conhecimentos adquiridos. (GIBBS, 1999).

Os métodos tradicionais de educação em que há um professor interlocutor e vários estudantes receptores possuem limitações. Os estudantes só recebem a informação, mas há pouco exercício acerca dessas informações. Os alunos recebem a informação, mas não aprendem como usar em um determinado contexto. (ANETTA, 2008)

O ensino cognitivo é um ponto chave para a justificativa desse trabalho. Em 1990, nos Estados Unidos, houve péssimos resultados nos testes NAEP e SAT. Os déficits das notas foram atribuídos ao extenso foco nos níveis mais baixos do pensamento cognitivo e pouco estímulo dos pensamentos de níveis mais altos. (RAUDENBUSH, ROWAN e CHEONG, 1993; KAUCHAK e EGGEN, 1998).

A busca por métodos que incrementassem o uso das habilidades cognitivas superiores ao ensino levou várias escolas a utilizar alternativas diferentes para o ensino.

Um estudo feito por Sorensen (2011) com uma turma de mestrado da Said Business School (parte da universidade de Oxford) que utilizava um simulador de gerencia de hotel chamado de *Hotelsim* apontou que os jogos de fato trazem efeitos positivos para o aprendizado na alta educação, mais especificamente para o aprendizado cognitivo e afetivo.

Outro estudo feito por Oei e Patterson (2013) demonstrou quantitativamente um aumento de várias habilidades cognitivas ao expor um grupo de usuários a certos jogos eletrônicos.

Sobre a importância do jogo, Caesar III não é um jogo particularmente excepcional e não ganhou diversos títulos no mundo dos jogos. Existem outros jogos de simulação administrativa mais premiados, como Simcity ou Capitalism Lab, porém Caesar III possui uma

comunidade participativa com objetivos definidos, o que resultou na escolha da comunidade como amostra dessa pesquisa.

A importância de Caesar III para o campo da administração e do marketing é pela experiência de governador que o jogo proporciona, introduzindo vários desafios relacionados ao gerenciamento de serviços e produtos de uma cidade.

1.5 Seções da Monografia

No quadro 1 é descrito as principais seções da monografia:

Quadro 1 - Etapas da Monografia.

Seção	Conteúdo
Dois: Fundamentação teórica	Exposição das seguintes teorias: <ul style="list-style-type: none"> • Comportamento do consumidor • Domínio cognitivo
Três: Metodologia	Explicação dos procedimentos da pesquisa: Observação e etnografia cognitiva.
Quatro: Resultados e conclusões	Descrição dos resultados e conclusões com a amostra Caesar III Heaven
Cinco: Referências Bibliográficas	Referências

Fonte: Autor.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção discorre o conjunto de teorias que servem de suporte para o trabalho. Os temas são as teorias de comportamento do consumidor e suas abordagens, domínio cognitivo e por fim simuladores.

2.1 Teorias de Comportamento do Consumidor

É apresentado abaixo os conceitos básicos sobre a teoria de comportamento do consumidor, assim como suas abordagens.

2.1.1 Conceitos Básicos

Comportamento do consumidor é um campo de estudo dos processos envolvidos quando indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou se livram de ideias, experiências ou produtos para satisfazer suas necessidades e desejos (SOLOMON, BAMOSSY et al. 2006). O interesse principal na área é sobre o método de tomada de decisão do consumidor que o leva a efetuar as atividades descritas acima.

Esse campo de estudo surgirá a cerca de 300 anos, quando pesquisadores fluentes como Nicholas Bernoulli (matemático) começaram a estudar os pressupostos básicos da tomada de decisão dos consumidores, e posteriormente, através de outros como John Von Neumann (matemático) e Oskar Morgestern (economista) (RICHARME, 2007). Essa abordagem matemática e econômica faz parte da teoria da utilidade, que tinha a principal imagem do consumidor como um homem racional, o *Homo Economicus* (BRAY, 2010)

De fato, Morgestern e Neumann escreveram um livro em 1944 intitulado *A Teoria dos Jogos e Comportamento Econômico*. Nesta obra, é discutida então a teoria dos jogos (não confundir com jogos eletrônicos) e um dos introdutores sobre o assunto das decisões diante do incerto (COPELAND, 1945; BRAY, 2010).

A teoria do comportamento do consumidor (TCC) começou a ganhar força no campo de marketing por volta de 1950, devido às transformações que estavam ocorrendo nas relações entre empresas e consumidores (BLACKWELL. MINIARD, et.al. 2001).

Segundo Foxall (1990), as cinco abordagens diferentes para a teoria do consumidor são:

- a) O homem econômico;
- b) Psicodinâmica;
- c) Behaviorista;
- d) Cognitiva;

e) Humanística.

2.1.2 Abordagens do comportamento do consumidor

Esta seção discorre sobre as abordagens do comportamento do consumidor, assim como foram definidas por Foxall (1990) e Bray (2010).

2.1.2.1 Homem Econômico

Antes de entrar em detalhes sobre o Homem Econômico, é necessário observar um dos conceitos fundamentais dessa abordagem: Utilidade. Esse conceito é definido como a representação das preferências de uma pessoa ou grupo de pessoas por objetos ou serviços. É um dos conceitos chave da teoria do utilitarismo (GIDDINGS, 1891).

O homem econômico é uma abordagem que deriva da teoria do utilitarismo, proposta por John Stuart Mill, em que o ser humano é visto como um animal racional e que age em interesse próprio, utilizando sua inteligência para se aproximar dos seus objetivos. O ser humano sempre tenta maximizar a utilidade, buscando o máximo de felicidade com o mínimo de sofrimento (PERSKY, 1995)

Para agir racionalmente, um homem precisa:

- a) Conhecer todas as opções de consumo disponíveis;
- b) Capacidade de avaliar cada alternativa para chegar a um resultado ótimo.

O tal resultado ótimo pode ser definido como a decisão que resultaria na maior utilidade possível (BRAY, 2010).

A teoria da utilidade sofre críticas quanto a sua validade na prática por causa do pressuposto de que um homem é um ser racional e tem informações adequadas disponíveis para tomar uma decisão. Muitos pesquisadores acreditam que os consumidores raramente possuem informação suficiente, motivação ou tempo para fazer uma decisão perfeitamente lógica e consideram que outros fatores como relações sociais e valores afetam a tomada de decisão do consumidor (SIMON, 1997).

2.1.2.2 Abordagem Psicodinâmica

A psicodinâmica tem uma aproximação maior com o campo da psicologia. A teoria da psicodinâmica original foi proposta por Sigmund Freud, embora o campo de estudo tenha recebido muitas contribuições de diversos outros autores (MCLEOD, 2007).

A abordagem Psicodinâmica enxerga o ser humano como um ser vivo que age na base de seu inconsciente e da sua personalidade que atuam muito além dos pensamentos racionais (ARNOLD, et al. 1991).

O conceito de inconsciente ganhou significado com a pesquisa de Freud e pode ser definido como os processos mentais que estão além da cognição (DREW, 1999).

Segundo McLeod (2007), a abordagem psicodinâmica assume que:

- a) Comportamento e motivos do ser humano são afetados pelo inconsciente;
- b) Comportamento e sentimentos como adultos tem origens em experiências de infância;
- c) Todo comportamento tem causa;
- d) A personalidade é feita de três partes: id, ego e o super-ego;
- e) Comportamento é motivado por duas diretrizes instintivas, conhecidas como Thanatos (instinto de morte e agressividade) e Eros (instinto de vida e sexual);
- f) Partes da mente inconsciente (Id e super-ego) estão em constante conflito com o consciente da mente (ego);
- g) Personalidade é formada ao longo do processo de modificação das diretrizes por diferentes conflitos em diferentes tempos na infância.

A teoria de Freud é bastante criticada por ser não falsificável, pois certos aspectos como os processos internos mentais são difíceis de serem mensurados, porém Drew (1998) denotou que em seus casos clínicos existiam pacientes que apresentavam comportamentos irracionais, que só podiam ser explicados através da psicodinâmica. Este é um dos motivos porque até hoje a teoria de Freud ainda intriga vários pesquisadores.

2.1.2.3 Abordagem Behaviorista

O behaviorismo é um grupo de filosofias defendido por vários pesquisadores como John Watson, Burrhus Skinner e Ivan Pavlov. Neste campo de estudo, a crença é que o comportamento pode ser aprendido por fatores externos ao indivíduo (BAUM, 2006; BRAY, 2010).

Neste caso, o indivíduo age inteiramente através dos estímulos externos e o comportamento humano nesse campo de estudo depende primariamente dessas externalidades (MCLEOD, 2007).

No behaviorismo clássico ou metodológico, estabelecido inicialmente por John Watson em um experimento denominado de *Pequeno Alberto* em que o pesquisador demonstrara como

era possível fazer uma criança pequena ter medo de um objeto inofensivo através da utilização de barulhos altos e desconsiderava os fatores introspectivos da mente (STERNBERG, 1996).

Outros pesquisadores como Skinner, que propôs o behaviorismo radical, aceitavam os fatores internos da mente de um indivíduo, mas os considerava secundários.

Posteriormente, uma outra corrente behaviorista chamada de behaviorismo psicológico providenciou as bases de outra abordagem de comportamento conhecida como behaviorismo cognitivo, em que eventos e processos intrapessoais determinam o comportamento (BRAY, 2010)

Uma das maiores críticas ao behaviorismo é a sua incapacidade de levar em consideração a diversidade de reações dos elementos de uma população ou amostra quando exposto a um fator externo comum. Logo seu reconhecimento é somente como parte de uma explicação maior sobre comportamento (STEWART, 1994).

2.1.2.4 Abordagem Cognitiva

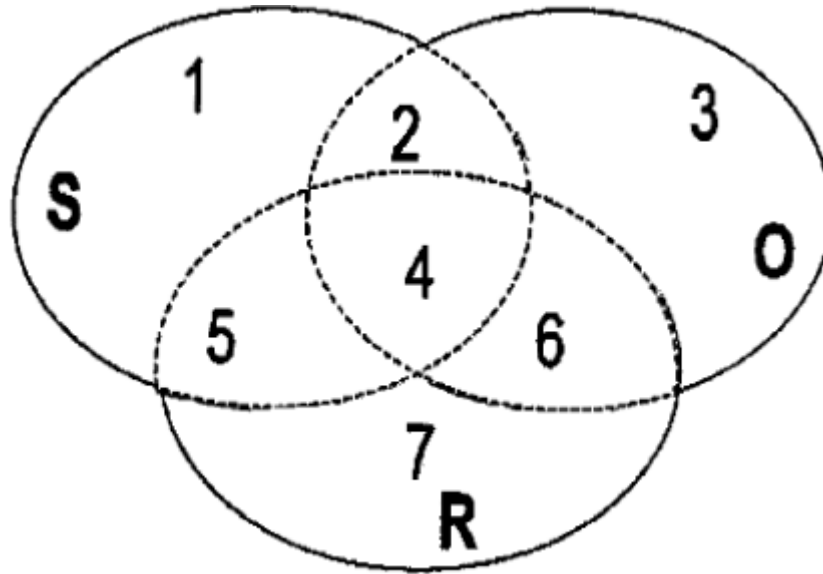
Esse tópico fala da abordagem cognitiva na psicologia do comportamento. Não confundir com o tópico de domínio cognitivo. Enquanto os dois tópicos tem a mesma origem, o primeiro trata das ações baseadas na cognição da pessoa, enquanto o segundo trata do processo cognitivo.

A abordagem cognitiva vem da noção dos processos internos da mente de uma pessoa, logo se quisermos entender o comportamento de uma pessoa, é necessário entender como esses processos estão funcionando (MCLEOD, 2007).

O sentido literal de cognição significa conhecer, e pode ser resumido como o processo em que o conhecimento é adquirido (MCLEOD, 2007). Ao contrário do Behaviorismo que focava nas variáveis externas, a abordagem cognitiva foca no processamento das informações externas, e este processo é que define o comportamento do indivíduo. Este novo foco resolve o problema citado por Stewart (1994) das diferentes reações a um mesmo estímulo, que era uma das maiores críticas ao modelo behaviorista clássico.

Um dos modelos representativos da abordagem cognitiva é o Estimulo-Organismo-Resposta (SOR), criado por Hebb na década de 50 (BRAY, 2010). Este modelo toma a base que um estímulo externo age sobre um organismo específico que provoca uma resposta que depende desses dois fatores.

Figura 1 - Modelo SOR.



Fonte: Jacoby (2002).

A figura 1 é a forma como Jacoby (2002) representa o modelo SOR em duas dimensões. Segue legenda no quadro 2.

Quadro 2 - Sistema SOR.

Item	Descrição
S	Estímulo: O fator externo que estimula o comportamento
O	Organismo: O receptor do estímulo
R	Resposta: A reação do organismo ao estímulo
1	Ambiente encontrado: Agrupamento de muitos estímulos externos.
2	Processamento automáticos: Onde os estímulos são processados subconscientemente
3	Armazém experimental: Banco de dados dos sistemas emotivos e cognitivos de um indivíduo.

4	Consciência: Onde os estímulos são processados conscientemente.
5	Eventos estímulo-resposta não traçados: Respostas que nunca entraram no centro psicológico de um indivíduo.
6	Respostas Internas: Respostas invisíveis resultantes de processamento consciente.
7	Respostas Externas: Respostas visíveis resultantes de processamento consciente.

Fonte: Adaptado de Jacoby (2002).

A estrutura do SOR é um dos modelos básicos para o desenvolvimento da abordagem cognitiva. Seguindo esta mesma ideia, outros modelos genéricos sobre comportamento começaram a surgir, como a Teoria da Ação Pensada (TRA) e a Teoria do Comportamento Planejado (TRB) (BRAY, 2010).

A abordagem cognitiva sofre críticas de pesquisadores de outras abordagens como Skinner (behaviorista), por afirmar que estudar processos internos não é científico e subjetivo, e de Rogers (humanística), por afirmar que a abordagem possui pouca validade ecológica por ser testada em laboratório através de condições artificialmente criadas (MCLEOD, 2007).

2.1.2.5 Abordagem Humanística

Seguindo as mais recentes linhas de pesquisas, a abordagem cognitiva começou a ser questionada em sua tentativa de descrever o comportamento humano como processos comuns e genéricos (STEWART 1994; BRAY 2010). Seguindo essa linha de pensamento, a abordagem humanística busca oferecer uma visão interna do comportamento individual do consumidor, levando em consideração as emoções e deixando de lado a noção do consumidor como um ser puramente racional.

A abordagem humanística se dedica ao estudo da pessoa inteira, e se posicionava contra as limitações da abordagem psicodinâmica e behaviorista, porque ambas são determinísticas, e enquanto a primeira focava apenas nos processos internos, a segunda focava apenas nos processos externos (MCLEOD, 2007). A Humanística de uma certa forma une as duas abordagens.

Natarajaan, *et al.* (1999) destacam três áreas de pesquisa de maior influência:

- a) A necessidade de equilibrar o conhecimento sobre o pensamento emocional com o pensamento racional;
- b) Volição. Este conceito se trata do processo em que um indivíduo adota uma linha de ação (MICHAELIS, 2013). E poderia explicar a diferença entre uma intenção de compra do consumidor e o verdadeiro comportamento final (BRAY, 2010);
- c) O egoísmo como fator do comportamento do consumidor.

Essa abordagem não sofreu muito impacto na psicologia acadêmica por deliberadamente adotar um método não científico para o estudo do comportamento humano. A abordagem rejeita o determinismo e estuda o ser humano por inteiro, considerando cada indivíduo diferente. Também há uma dificuldade enorme na mensuração de certos aspectos como emoções e auto realização. Entretanto a ironia é que o Humanismo pode melhor entender um comportamento individual graças aos métodos qualitativos, como entrevistas não estruturadas (MCLEOD, 2007). Também há uma maior importância a holística, ao invés do método científico reducionista.

No marketing, a abordagem humanística ganhou uma forma que hoje é ensinado nas universidades. A ideia mais básica é que o cliente possui necessidades, desejos e demandas. Kotler (2007) define cada um deles em:

- a) Necessidade: Algo que é essencial ao ser humano e a privação tem um efeito negativo;
- b) Desejo: Necessidade transformada em algo palpável através da cultura ou personalidade;
- c) Demanda: Desejo acompanhado de um poder de compra.

A partir do estudo das necessidades do ser humano, é possível visualizar a teoria de Maslow, também conhecida como holística-dinâmica, que funde as ideias de pensamento da corrente psicológica e de dados clínicos e experimentais. Maslow então definiu uma hierarquia de cinco níveis de necessidades, também conhecida como pirâmide de Maslow que é retratada na figura 2 (STANTON, 1980).

- a) Necessidades fisiológicas: Básico para sobrevivência, como comida e abrigo;
- b) Necessidades de segurança: Proteção, integridade física;
- c) Necessidades sociológicas: Viver em grupo e aceitação social;
- d) Necessidades de estima: Autoestima, reputação;
- e) Necessidades de realização: Fazer aquilo para qual se tem maior capacidade.

Figura 2 - Pirâmide de Maslow.



Fonte: http://sosamelasilva.files.wordpress.com/2012/04/piramide_de_maslow.jpeg

Teoricamente, Maslow (1954) afirma que o indivíduo só irá avançar ao nível seguinte após ter todas suas necessidades satisfeitas no nível atual, porém na prática, Maslow admitiu que um indivíduo pode tentar satisfazer necessidades em níveis diferentes ao mesmo tempo, e é raro que um nível esteja totalmente satisfeito (STANTON, 1980).

2.1.2.6 Sumarização

No quadro 3 é disposto a sumarização das abordagens da teoria do comportamento do consumidor.

Quadro 3 - As abordagens comportamentais da TCC

Abordagem	Possível Fundador	Descrição	Críticas
-----------	-------------------	-----------	----------

Econômica	John Stuart Mill	Consumidor é racional e egoísta. Capacidade para fazer julgamentos que maximizem a utilidade.	Consumidor nem sempre tem informações perfeitas. Considera somente o lado racional.
Psicodinâmica	Siegmund Freud	Comportamento é determinado por diretrizes biológicas. Subconsciente afeta comportamento.	As teorias de Freud são subjetivas e difíceis de investigar empiricamente. Muito determinística.
Behaviorista	John B. Watson	Comportamento pode ser ensinado por estímulo externo.	Dificuldade para explicar diferentes reações de diferentes indivíduos a um mesmo estímulo. Considera o lado pessoal de um indivíduo como secundário.
Cognitiva	Hebb e Ulric Neisser	Consumidor cria uma resposta a um estímulo vindo do ambiente.	Desconsidera emoções. Na prática, criar modelos generalizados de comportamento.
Humanística	Carl Rogers e Abaham Maslow	Consumidor age através de processos introspectivos além do conhecimento cognitivo, como os sentimentos e o auto conceito.	Ignora fatores biológicos. Os conceitos são subjetivos. Difícil mensurar quantitativamente.

2.2 Domínio Cognitivo

A cognição (do latim *cognosco*, com conhecimento) é um agrupamento de processos mentais que serve para processar informação. Em seus diferentes níveis, a cognição começa em seu nível mais baixo com um processo de atenção ou lembrança de um dado bruto até o nível mais alto, que é o processo de criação ou tomada de decisão (STERNBERG, 1996).

Em educação, a cognição é discutida no processo de aprendizado cognitivo. Benjamin Bloom, um psicólogo educacional fez uma contribuição ao campo de ensino e psicologia ao criar a taxonomia dos domínios de aprendizado (KRATHWOHL, 2002).

As formas de aprendizagem foram então divididas em três domínios: cognitivo (conhecimento), afetivo (atitude) e psicomotor (habilidades físicas). Bloom (1956) enfatizou a importância da divisão do conhecimento nessas três áreas diferentes como um desafio para a escola tradicional, onde se apenas exercitava a memorização de fatos.

O domínio cognitivo, ou domínio do conhecimento, ganhou sua própria taxonomia, demonstrada na figura abaixo, chamada de pirâmide de Bloom, conforme figura 3.

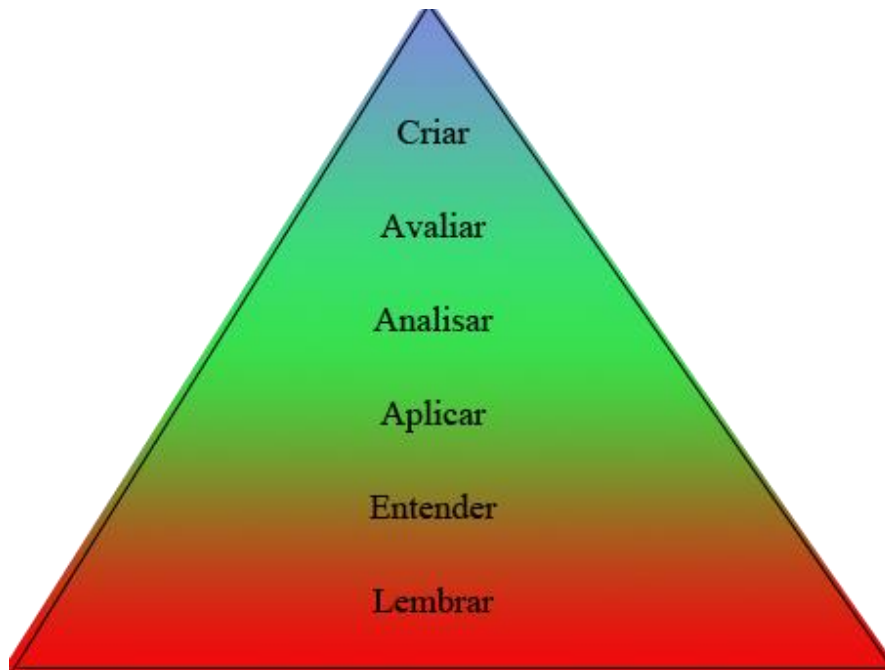
Figura 3 - Domínio cognitivo.



Fonte: adaptado de Atherton, 2013.

A taxonomia original de Bloom passou por uma revisão dos conceitos. Essa revisão, demonstrada na figura 4, foi feita por Lorin Anderson, um dos estudantes de Bloom (KRATHWOHL, 2002).

Figura 4 - Domínio Cognitivo Revisado.



Fonte: adaptado de Athernon, 2013.

O quadro 4 explica ambas as taxonomias (KRATHWOHL, 2002).

Quadro 4 - Taxonomia cognitiva.

Nível	Taxonomia original	Taxonomia revisada
Simples ↓	Conhecimento: Lembrar-se de dados ou informação	Lembrar: Lembrar informação aprendida anteriormente.
	Compreensão: Entender e interpretar o significado das instruções ou problemas.	Entender: Entender e interpretar o significado das instruções ou problemas.
	Aplicação: Usar o conceito em uma nova situação ou abstração	Aplicar: Usar o conceito em uma nova situação ou abstração.
	Análise: Separar materiais ou conceitos em partes para entender sua estrutura organizacional.	Analisar: Separar materiais ou conceitos em partes para entender sua estrutura organizacional.
	Síntese: Construir estruturas ou padrões de diversos elementos.	Avaliar: Fazer julgamentos sobre o valor das ideias ou materiais.
Complexo	Avaliação: Fazer julgamentos sobre o valor das ideias ou materiais.	Criar: Construir estruturas ou padrões de diversos elementos.

Fonte: Adaptado de Krathwohl (2002).

A diferença entre a taxonomia original e a nova é o uso de verbos ao invés de substantivos, tipificando ação. Além disso o processo de criação é agora considerado o de maior complexidade. A última diferença é que o conhecimento não é mais representado na pirâmide, porém agora está fora da pirâmide pois conhecimento não é uma ação ou verbo.

- a) O conhecimento agora é dividido em quatro categorias:
- b) Conhecimento factual: Conhecimento dos dados e fatos;
- c) Conhecimento conceitual: Conhecimento dos conceitos em um sistema;
- d) Conhecimento procedural: Conhecimento sobre como fazer procedimentos;
- e) Conhecimento meta-cognitivo: Conhecimento da cognição.

Outra taxonomia alternativa para o processo cognitivo é a Estrutura de Resultado do Conhecimento Observado (SOLO). Este modelo, elaborado por Biggs e Collis (1982), permite que seja observado progressivamente através de cinco etapas o progresso de conhecimento de um estudante. Nem sempre é possível atravessar os cinco estágios. As etapas são:

- a) Pré-conceitual: pequenos pedaços desorganizados de informação;
- b) Uni-estrutural: Conexões simples são feitas;
- c) Multi-estrutural: Maior número de conexões, mas as visões do todo ainda estão faltando;
- d) Relacional: O estudante pode entender as relações das partes como um todo;
- e) Abstração estendida: O estudante pode fazer conexões além da área do assunto.

O modelo SOLO e a pirâmide de Bloom seguem a lógica reducionista de que para entender o todo é necessário entender as suas pequenas partes primeiro, entretanto existem críticas sobre esse modelo, pois as conexões dos mais variados sistemas na natureza são não-lineares e dinâmicos. A tentativa de linearizar as conexões do sistema perdem a sua validade prática real, passando a ser apenas modelos baseados na realidade (CAPRA, 2006).

2.2.1 Mensuração do processo cognitivo

Há duas abordagens diferentes de metodologia ao mensurar o processo cognitivo que são explícitas no quadro 5, são conhecidas como de laboratório e natural, traduzido de *in the wild* (DUBBELS, 2011).

Quadro 5 - Metodologias de estudo do processo cognitivo.

Metodologia	
Laboratório	Natural
Comum	Incomum
Controlado	Bagunçada
Limpo	Particularista
Generalizável	Específico de um domínio
Reaplicável	Única
Explanatória	Descritiva
Pura	Aplicada

Fonte: Adaptado de Dubbels, (2011).

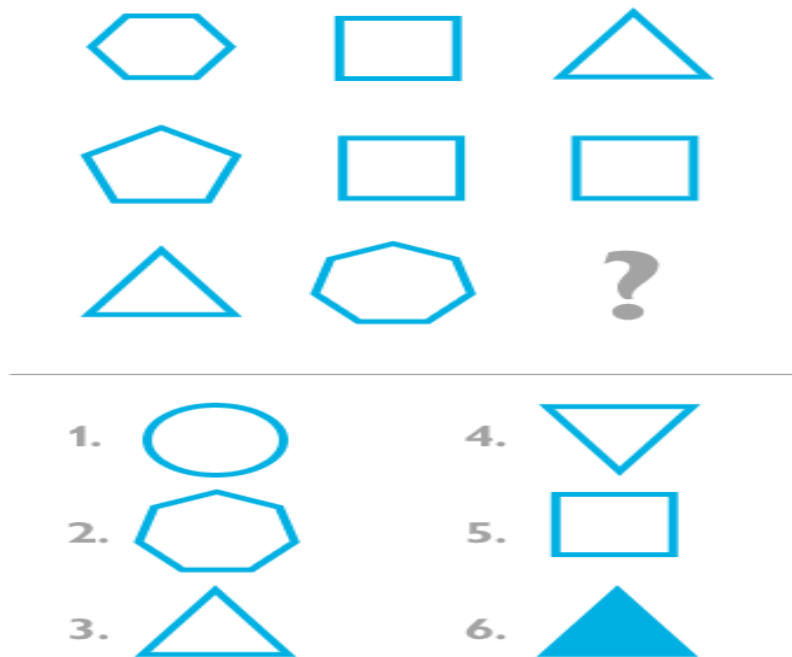
Segundo Dubbels (2011), as pesquisas de laboratório envolvem um grupo amostral, no qual se fazem testes para mensurar a capacidade cognitiva antes e depois da introdução de alguma variável de controle, já a pesquisa natural analisa o processo cognitivo no meio ambiente. As seções seguintes descrevem as duas abordagens.

2.2.1.1 Laboratório

Existem diversos modelos que mensuram o processo cognitivo de um indivíduo. Os exames mais conhecidos, como o teste de QI, consistem em uma série de perguntas que procuram, em geral, mensurar (GIBSON, HANSON e MITCHELL, 2007):

- a) Funcionamento cerebral;
- b) Atenção;
- c) Memória;
- d) Leitura;
- e) Aprendizado.

Figura 5 - Exemplo de teste de QI.



Fonte: <http://www.free-iq-test.net/iqdemo.gif>

Os testes de QI como os da figura 5 que buscam uma pontuação são práticos e rápidos para mensurar o nível do processo cognitivo de um indivíduo, e são considerados válidos pela ciência por serem capazes de ser reproduzidos e poderem ser provados falsos, mas há de se ter muito cuidado com testes que utilizam uma única pontuação, pois eles mascaram resultados e não apontam necessariamente as dificuldades ou vantagens da cognição do sujeito testado (DUBBELS, 2011; GIBSON, HANSON e MITCHELL, 2007).

Outra maneira comum de mensuração de aprendizado cognitivo é utilizar testes controlados para avaliar a evolução de sua capacidade cognitiva antes e depois do teste. Tais testes foram feitos, por exemplo, pela Universidade da Califórnia, em 1994, para verificar habilidades como percepção espacial e desenvolvimento de lógica indutiva (AGUILERA e MÉNDIZ, 2003).

Outro estudo feito através de testes foi realizado por Oei e Patterson (2013), cujo objetivo era determinar a evolução do processo cognitivo em pessoas utilizando jogos como variável de teste em pessoas que não jogavam com frequência. No quadro 6 é demonstrado os testes efetuados.

Quadro 6 - Teste utilizado por Oei e Patterson.

Teste	Utilidade
Piscagem atencional	Mensurar a dinâmica temporal da atenção visual.
Filtragem de atividades	Capacidade de filtrar estímulos visuais irrelevantes.
Busca visual	Capacidade de identificar objetos visualmente.
Memoria espacial	Capacidade de memorizar o espaço.
Lógica Complexa	Efetuar operações complexas, como aritmética.

Fonte: Adaptado de Oei e Patterson (2013).

Testes de laboratório, quando bem aplicados, podem ser utilizados para mapear com eficiência e rapidez o resultado do processo cognitivo de uma pessoa, retornando valores sobre suas atividades e sendo uma alternativa para identificar problemas de aprendizado através de deficiências na cognição, além disso, não requerem uma grande quantidade de tempo para aplicação, podendo variar entre alguns minutos a algumas horas. (GIBSON, HANSON e MITCHELL, 2007)

Entretanto, a elaboração do teste precisa ser muito bem feita e a pessoa que interpreta os resultados necessita ser treinada no assunto. Uma interpretação errada ou testes que não mensuram realmente as habilidades cognitivas de um indivíduo pode ser um problema (GIBSON, HANSON e MITCHELL, 2007).

2.2.1.2 Natural

A pesquisa cognitiva natural, tradução de *in the wild*, é um termo e uma metodologia utilizada por Hutchins em seu livro *Cognition in the Wild*, lançado em 1995. Hutchins lança a ideia de estudar a habilidade cognitiva em um contexto, preferencialmente seu habitat natural (KELLER, 1995).

Essa abordagem se contrapõe as pesquisas de laboratório, pois para entender o processo cognitivo é preciso entender e registrar como ele se desenvolve no meio ambiente, como parte da cultura de um indivíduo (HUTCHINS, 1995).

Hutchins então empregou uma metodologia conhecida como etnografia cognitiva. Similar a uma etnografia convencional em que um observador convive com um certo grupo de

peessoas para entender a sua cultura, a etnografia cognitiva busca identificar como a cognição ocorre em um determinado contexto. Etnografia convencional descreve conhecimento, etnografia cognitiva descreve como o conhecimento é construído (WILLIAMS, 2006; DUBBELS, 2011).

A aproximação maior com a realidade é um dos motivos para a etnografia cognitiva ser considerada uma ferramenta importante no conjunto de ferramentas do estudo cognitivo (WILLIAMS, 2006).

A etnografia cognitiva requer entretanto algumas formas de expertise para ser bem sucedida. Por exemplo, em um estudo feito em 2004 por Williams sobre a cognição em instruções temporais durante lições de matemática em duas escolas, o pesquisador trouxe vários tipos de conhecimentos a campo (WILLIAMS, 2006):

- a) Conhecimento sobre tempo (como adulto);
- b) Conhecimento sobre ensino (como professor);
- c) Conhecimento sobre teorias científicas (como membro da comunidade de pesquisa em ciência cognitiva).

Esta gama de conhecimento permitia ao pesquisador conhecer o conteúdo que fazia parte da pesquisa e a metodologia a ser administrada, porém faltava ao pesquisador o conhecimento necessário sobre a comunidade onde o experimento havia sido efetuado, o que dificultava entender a evolução do processo cognitivo.

A reação de outros pesquisadores a pesquisa de Hutchins é diversa. Houve a apreciação do trabalho de Hutchins como uma forma de descrever as atividades de um grupo específico, e como o conhecimento faz parte do coletivo destes indivíduos, mas houve quem denotasse que o livro de Hutchins não trouxe necessariamente que o conhecimento cognitivo é algo do grupo, pois o argumento apresentado pelo livro poderia ser muito bem interpretado que o conhecimento era formado individualmente, mesmo numa situação de grupo (SHALIZI, 1995).

Apesar das críticas, o trabalho de Hutchins é bastante aclamado por trazer essa experiência de ampliar os limites das poucas pesquisas existentes que tratam do assunto da cognição em grupo (BAZERMAN, 1995; KELLER, 1995).

2.3 Simuladores

Simulação é usualmente definida como uma representação da realidade que seleciona características de uma situação real para fazer uma réplica virtual (ENCISO, 2001). A simulação não necessariamente segue todos os padrões da realidade, tendo níveis de fidelidade

variantes. Em *games*, simulação é um gênero de jogo eletrônico que busca simular aspectos de uma realidade.

O gênero de simulação é subdividido em alguns subgêneros (ROLLINGS e ADAMS, 2006):

- a) Simulação de vida: Jogador vive o dia a dia de um personagem virtual;
- b) City Building: O jogador tem o desafio de gerenciar uma cidade;
- c) Tycoon: Gerenciamento de uma empresa;
- d) Jogos de simulação médica: Jogador deve tratar pacientes;
- e) Simuladores de veículos: o jogador pilota um veículo;
- f) Jogos de guerra com alto nível de realismo: São utilizados em diferentes níveis como operacional, tático ou estratégico.

Como o game em estudo Caesar III é classificado como city building, este é o subgênero a ser apresentado para este trabalho.

2.3.1 Subgênero City Building

Os games do subgênero *City Building* são jogos administrativos onde o jogador age como o líder de uma cidade, geralmente olhando de uma perspectiva de cima, e planejando o crescimento e o gerenciamento da cidade (ROLLINGS e ADAMS, 2006).

Os jogos desse gênero possuem objetivos que devem ser alcançados pelo jogador relacionados ao desenvolvimento das suas cidades. Em geral, é necessário desenvolver o bem estar das pessoas com os recursos limitados disponíveis. (ROLLINGS e ADAMS, 2006)

O primeiro jogo eletrônico administrativo conhecido chama-se Utopia. Desenvolvido em 1982 por Don Danglon e publicado pela Mattel para Intellivision.

É um jogo de dois jogadores em que cada jogador deve gerenciar sua ilha, gastando barras de ouro na construção de fazendas e barcos de pescas para alimentar a população, assim como hospitais e escolas para suprir as necessidades das pessoas e promover o crescimento da ilha. Uma partida pode ser observada na figura 6.

Figura 6 - Partida de Utopia.



Fonte: Utopia, 1981.

Os mecanismos deste jogo para os dias atuais são bastante primitivos. O tempo não passava em tempo real, mas sim em turnos. Algoritmos determinavam eventos aleatórios, como ataques de navios pirata, tempestades tropicais, chuvas, dentre outros.

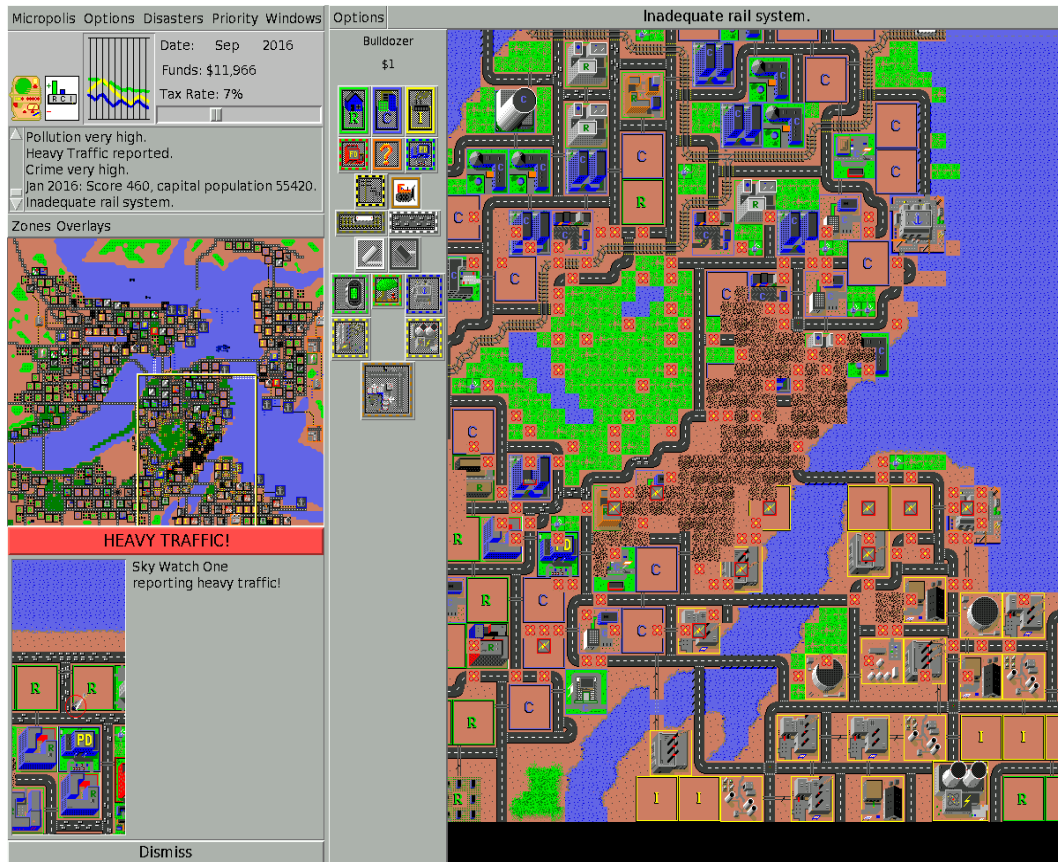
O game mais conhecido que definiu os parâmetros básicos para os jogos de construção de cidades foi Simcity. Lançado em 1989, desenvolvido originalmente pelo designer de jogos Will Wright e publicado por 7 empresas em diferentes plataformas (29 plataformas diferentes) (MARQUES e SILVA, 2009).

Simcity já estabelece um universo dinâmico em tempo real, em que o administrador da cidade deve planejar a sua cidade assim como seu crescimento. No universo de Simcity, as cidades são representações de cidades reais em diferentes tempos como São Francisco (1905), Tokyo (1990) dentre outros.

Em Simcity, os jogadores entram no papel de administradores de uma cidade e o seu dever é desenvolver a cidade e mantê-la funcional. Começam planejando a grade de energia da cidade, ordenando a construção de uma usina e sistema de distribuição de energia (MARQUES e SILVA, 2009)

Logo o próximo passo é ordenar a construção de lotes residenciais, comerciais e industriais, mantendo sempre o melhor balanço possível e aguardar que a cidade comece a prosperar. A posição das construções deve ser levada em consideração. O jogador também deve planejar várias coisas, como a rede de transporte, policiamento, bombeiros, escolas, hospitais, espaço verde, arrecadação de impostos e o gerenciamento das finanças públicas. Um exemplo de jogo pode ser visto na figura 7.

Figura 7 - Cidade em Simcity.



Fonte: Simcity. 1989.

O jogo também possui fatores externos imprevisíveis, e talvez o mais proeminente destes são as catástrofes naturais. Estes desafios, tais como inundações, incêndios e tornados testam a capacidade dos jogadores de conseguir lidar com os “cisnes negros”, eventos improváveis e extremos de grande impacto, como eram chamados por Taleb (2008).

Simcity acabou se transformando em uma série de games com cinco jogos no total, Simcity, Simcity 2, Simcity 3, Simcity 4 e Simcity 2013, com cada novo jogo da série trazendo evoluções gráficas e nos mecanismos. A figura 8 demonstra uma cidade em Simcity 4.

Figura 8 - Cidade em Simcity 4.



Fonte: Simcity 4, 2003.

2.3.2 CAESAR III

Caesar III é um jogo eletrônico feito pela *impression games* e publicado pela *Sierra* para computador PC utilizando as plataformas Windows 95 e 98, mas também funciona em Windows 2000, XP, vista e seven. Este game é do gênero *City Building*, ou Construção de cidades.

O game se passa na antiga civilização romana, mais especificamente entre o século III A.C até o século I D.C. Embora seja possível continuar num mesmo cenário infinitamente (o que a comunidade de jogadores chama de cidades eternas). O jogador é um governador de cidades escolhido pelo imperador para administrar várias cidades com importância estratégica para o império romano (DULIN, 1998).

Cada cenário tem objetivos específicos que são esperados pelo imperador, porém o objetivo geral ainda é desenvolver as cidades e manter o seu funcionamento. Para conseguir chegar ao objetivo, o jogador deve atrair pessoas para a cidade e montar uma cadeia de produção e suprimento para abastecer os cidadãos com produtos que satisfaçam desde as necessidades mais básicas (comida e água) até mais avançadas (vinho e diversão). Caso contrário, os cidadãos irão embora ou entrarão para o crime. Uma cena do jogo é demonstrada na figura 9.

Figura 9 - Cidade em Caesar III.



Fonte: Caesar III, 1997.

Além de Caesar III, a série possui alguns jogos que foram lançados posteriormente que seguem a mesma linha de raciocínio, conhecidos como *Pharaoh* e *Zeus: Master of Olympus*.

O jogo possui uma comunidade conhecida como Caesar III Heaven, no qual fazem parte pessoas que se identificam como *city builders* e cujo objetivo é construir cidades da forma mais eficiente possível. A comunidade é o aspecto central desse estudo e será discutida em maior detalhes na metodologia.

3. METODOLOGIA

A pesquisa consiste em observar qualitativamente o comportamento dos cidadãos do jogo Caesar III sob a ótica das abordagens de comportamento do consumidor e identificar na comunidade Caesar III Heaven como os jogadores da comunidade, que ao serem desafiados pelo jogo e o comportamento dos cidadãos dentro dele, passam pelo processo cognitivo. A pesquisa é descritiva.

A pesquisa foi dividida conforme demonstrado no quadro 7.

Quadro 7 - Metodologias.

Metodologia	Seção
Um referencial Teórico sobre as abordagens de comportamento do consumidor segundo Bray (2010) para identificar os principais conceitos que devem ser abordados.	3.1
Identificar os conceitos levantados pela primeira parte da pesquisa no game, observando os fenômenos e como eles se manifestam.	3.2
Aplicar uma etnografia cognitiva tendo como amostra a comunidade Caesar III heaven	3.3

Fonte: Autor.

Para os conceitos das abordagens da teoria do consumidor, se faz necessário observar a seção de referencial teórico. É necessário conhecer primeiro os conceitos a serem utilizados e depois observa-los a fundo na simulação da realidade feita pelo *game*.

A segunda parte do trabalho é um estudo em campo virtual, para tanto foi necessário um computador com sistema operacional Windows 98/XP/Vista/7/2000 e uma cópia original do software Caesar III.

Esta parte da pesquisa é baseada na aplicação do conhecimento científico sobre um conhecimento por ora empírico que são as aplicações deste no game. Segundo Aarseth (2003) e Hunicke (2004), o campo de pesquisa em games é novo e muitas das experiências estudadas sobre games são feitas através da perspectiva do observador utilizando ferramentas já existentes como narratologia ou teoria do filme. Há uma carência de metodologias para estudo de games. Até mesmo metodologias formais como a MDA (mechanics, design and aesthetics) proposta por Hunicke (2004) tem uma necessidade de empirismo.

O método de raciocínio é indutivo, pois segundo Gerhardt e Silveira (2009), o método indutivo parte de uma observação para criar uma hipótese explicativa de um fenômeno, chegando a conclusões que podem ou não ser prováveis.

O método indutivo é considerado falho por vários estudiosos como Karl Popper, criador do método hipotético-dedutivo. Ele critica o método indutivo por fazer um salto de alguns para o todo através de uma observação que não foi verificada em sua totalidade (AFISI, 2009).

O motivo da utilização do método indutivo é pela própria natureza diversificada dos jogos. Primeiro de tudo, existem diversos gêneros (assim como nos filmes e em livros). Cada gênero tem suas próprias características, seus métodos de execução e fatores como escrita e comandos variam em grande diferença de um gênero para outro (ROLLINGS e ADAMS, 2006).

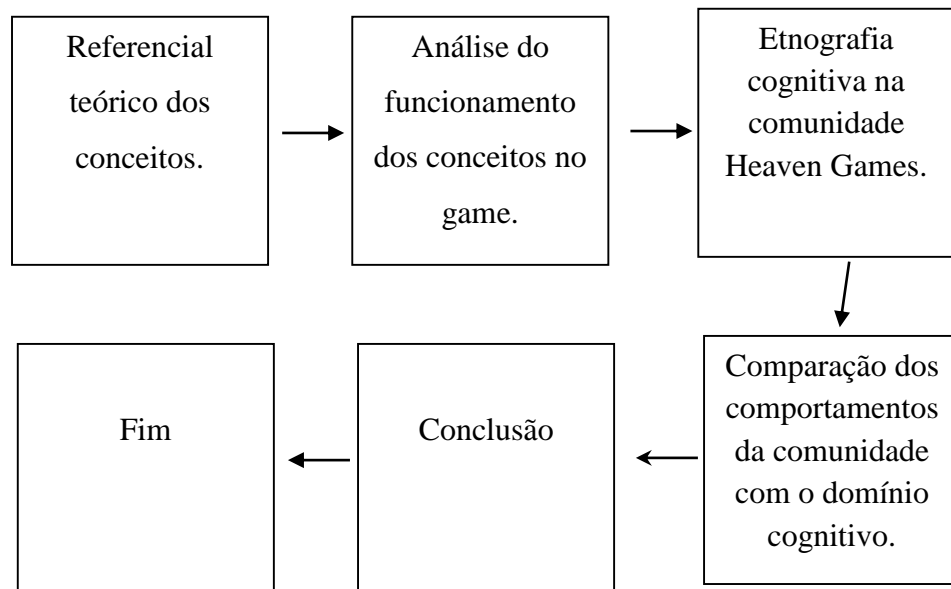
Segundo, mesmo dentro de um gênero, cada *game* pode utilizar mecanismos que variam muito de um para outro. É como pensar que cada jogo pode ser um próprio universo em que tudo é possível, limitados apenas pela imaginação do criador e pelos limites do código de programação e da plataforma utilizada.

Por isso o método indutivo foi usado propositalmente. Devido a essa natureza diversificada dos jogos eletrônicos, o método dedutivo acaba por ser descartado, pois há dificuldade de se obter argumentos gerais na qual a veracidade não possa ser colocada em dúvida (GIL, 1999).

E a ideia por trás deste trabalho não é afirmar que todos os jogos eletrônicos podem ser utilizados de forma educativa, independentemente de sua natureza, mas que existem jogos que são capazes de emular as condições necessárias para a prática dos conceitos da administração.

O processo de pesquisa, então é demonstrado na figura 10.

Figura 10 - Processo de pesquisa.



Fonte: Autor.

3.1 Referencial Teórico

O referencial teórico é um trabalho de levantamento de informações sobre o atual estado das pesquisas sobre um determinado assunto. A sua utilidade é nortear a pesquisa e fornecer as bases necessárias para melhorar a confiabilidade do que se afirma (LAKATOS e MARCONI, 2003).

Neste trabalho, o referencial teórico levantado serve como o fator a ser analisado dentro do game para então contextualizar o jogo e os jogadores em um assunto que nesse caso específico seria abordagem da teoria de comportamento do consumidor (WILLIAM, 2006).

3.2 Observação

É necessário lembrar que segundo o professor Robert Austin, da universidade de Harvard, para o jogo ser efetivo ele precisa ser integrado ao objetivo do ensino, ou seja, é necessário estudar as características específicas do game antes deste ser considerado uma ferramenta do leque de metodologias de ensino. A importância das observações sobre abordagens mercadológicas no game então é criar um contexto para a pesquisa (SORESEN, 2011).

A metodologia de observação foi empregada para determinar o comportamento dos cidadãos nesse caso. É necessário então jogar o jogo. De acordo com Boellstorf (2006) e Lammes (2007), para pesquisar jogos é inevitável o envolvimento do pesquisador com o jogo, pois é necessário para entender o contexto do jogo.

Como se trata de uma observação participativa, a reflexividade é necessária. Segundo Lammes (2007), são os meios de mostrar que o pesquisador é simultaneamente um observador e um participante. A reflexividade serve como meio de ponderar a participação do pesquisador no meio.

Outro termo utilizado é *situatedness*, sem tradução aparente mas pode ser interpretado como o nível de situação, este termo parte da visão de que um agente, seja o pesquisador ou o jogo, faz parte de um ambiente, e que as visões, comportamentos e cognições são sempre resultados da união do agente com o ambiente (LAMMES, 2007).

Sabendo disso, e tendo o processo descrito na seção 3.1 em mente e destacando mais alguns pontos:

1. Início de um novo jogo.
2. Elevação da população dentro do jogo para um patamar arbitrário de 500 cidadãos considerado aceitável para que haja maior diversidade de cidadãos no jogo.
3. Observação do comportamento dos cidadãos.

Logo, o processo de comparação entre a teoria do comportamento do consumidor e a prática dentro do game é a procura de indícios que envolvam as abordagens conforme descrito no quadro 8.

Quadro 8 – Abordagens de comportamento do consumidor.







Abordagem	Indício	Condições
Homem econômico	Cidadão reage racionalmente para maximizar a utilidade.	Utilidade para o cidadão presente e definida no jogo. Cidadão reage sempre tentando maximizar a utilidade.
Psicodinâmica	Subconsciente do cidadão afetar o comportamento.	Conhecimento do subconsciente e do passado do cidadão presente no game. Cidadãos com as mesmas diretrizes agem de forma similar.
Behaviorista	Reação de acordo com o estímulo do ambiente.	Diferentes cidadãos reagem da mesma forma ao ambiente.








Cognitiva	Reação ao ambiente externo de acordo com o conhecimento do indivíduo.	Cidadãos com mesma formação ou profissão reagem de forma similar ao ambiente externo. Cidadãos com diferentes formações agem de forma diferente ao ambiente externo.
Humanística	Cada indivíduo possui preferências pessoais e reage de acordo.	Necessidades, desejos e demandas dos cidadãos bem definidas. Cidadão reage de acordo com suas necessidades, desejos e demandas.

Fonte: Autor, com base em Bray (2010).

A amostragem dessa parte da pesquisa são os cidadãos do game, que são classificados de acordo com sua função na sociedade, conforme quadro 9.

Quadro 9 - Tipos de cidadão.

Cidadão	Profissão	Descrição
	Ator (Actor)	Atua fazendo peças teatrais. Melhora o entretenimento da cidade.
	Banhista (Bath Worker)	Trabalha na casa de banho.
	Barbeiro (Barber)	Faz a barba dos cidadãos.
	Cidadão (Citizen)	Cidadão comum.
	Comerciante do mercado (Market trader)	Vende bens para os cidadãos.
	Criança (Child)	Crianças estudando na escola.

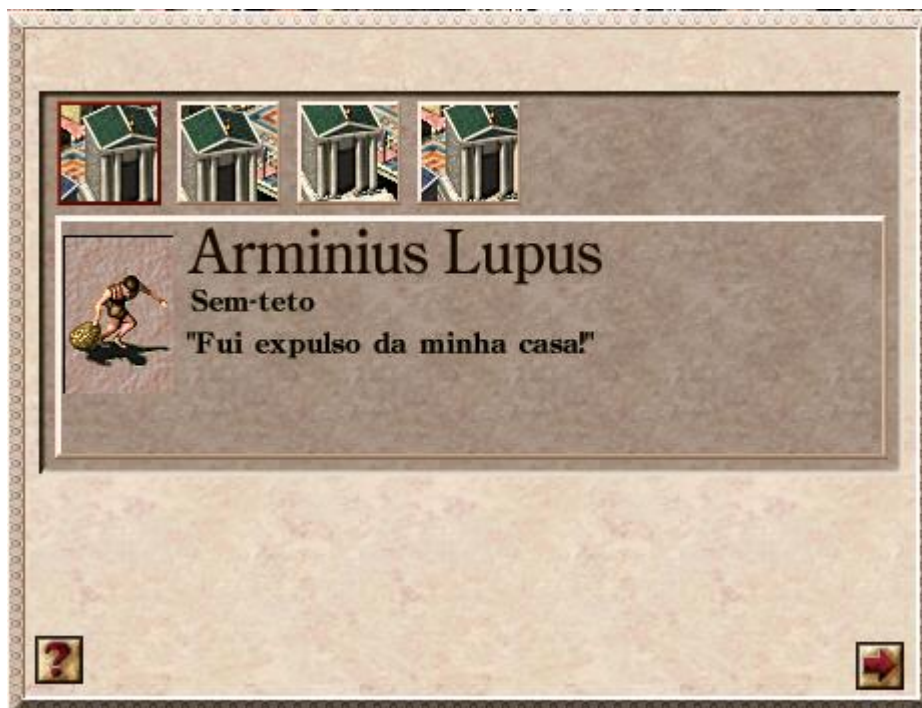
	Domador de leões (Lion tamer)	Doma leões para serem usados no coliseu.
	Doutor (Doctor)	Cuida da saúde da população.
	Engenheiro (Engineer)	Trabalha para manter o bom estado físico das estruturas da cidade.
	Gladiador (Gladiator)	Luta nas arenas e no coliseu.
	Padre (Priest)	Cuida da religião.
	Prefeito (Prefect)	Encarregados de manter a ordem na cidade. Atua como bombeiro e policial.
	Professor (Teacher)	Cuida da educação da população.

Fonte: Caesar III Heaven

Dois tipos de cidadãos, os nativos e patrícios foram deixados de fora por motivo muito simples, nativos nem sempre estão presentes e somente aparecem em determinados cenários, já os patrícios que são a classe alta da sociedade romana requerem uma considerável infraestrutura para serem atraídos até a cidade.

Através da observação das condições impostas no quadro 8, o método de coleta de informações se resume a uma simples maneira: ao clicar com o botão direito do mouse em um cidadão, uma janela de conversação aparece, conforme figura 11.

Figura 11 - Fui expulso da minha casa.



Fonte: Caesar III

Essa investigação serve para situar como é o mecanismo de funcionamento do comportamento da inteligência artificial e para entender como este foi programado no jogo.

3.3 Etnografia Cognitiva

A realização de até mesmo as menores atividades humanas podem ter fenômenos cognitivos dignos de nota. Isto pode ser documentado e melhor analisado com fotos, vídeos, recordações de áudio e notas de cadernos. (DUBBELS, 2006).

A amostra será a Comunidade Heaven Games através de posts dos jogadores que foram registrados durante a estadia do pesquisador na comunidade para verificar as atividades que os *city builders* realizam para dar progresso ao processo cognitivo e como eles encaram os desafios apresentados pelo game.

A comunidade pesquisada nessa parte do estudo é conhecida como *Caesar III Heaven*, que faz parte do grupo de sites *Heaven*, que são espaços virtuais para fãs de um determinado game.

Atualmente a comunidade é mista com comunidades dos games *Pharaoh*, *Zeus: Master of Olympus*, *emperor*, *Caesar IV* e *Children of the Nile*. Isto não afeta a amostragem da pesquisa, pois os jogos tem princípios similares e atraem os mesmo jogadores, que se intitulam *city builders*, também conhecidos como construtores de cidades.

O autor conhece e frequenta a comunidade, possuindo até registro. A comunidade *Heavengames* existe desde 1997. Atualmente o fórum dos *city builders* possuem uma população de 453.812 usuários, com 27.266 tópicos e 377.281 respostas.

A comunidade realizou um censo oficial para levantar informações sobre o perfil dos jogadores. 478 pessoas participaram até o momento. A amostra atual do censo ainda é pequena em relação ao número de usuários, mas já é suficiente para fornecer uma ideia geral de quem são essas pessoas, conforme quadro 10.

Quadro 10 – Perfil da comunidade Caesar III Heaven

Idade		Gênero		País	
Média	34,08	Masculino	66,5%	EUA	38,70%
Desvio (σ)	14,1	Feminino	33,5%	Reino Unido	12,13%
Máxima	77	-	-	Austrália	5,85%
Mínima	6	-	-	Demais	43,30%

Fonte: Caesar III Heaven

Logo o processo de coleta de dados através da etnografia cognitiva é descrito no quadro 11.

Quadro 11 - Processo de coleta de dados.

Processo	Filtros	O que se espera observar
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das atividades das amostras. • Filtragem das atividades. • Análise das atividades e como elas influenciam a cognição segundo a metodologia etnografia cognitiva criada por Hutchins (1995) e uma adaptação dos conceitos de Bloom (1956). 	<ul style="list-style-type: none"> • A atividade é realizada quando o indivíduo procura novas informações para lidar com algum novo desafio que proporciona desequilíbrio cognitivo (PIAGET, 1975). 	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o problema reportado. • Que fontes de informação este busca. • Como analisa a informação processada. • Quais resultados consegue com essa nova informação. • O que fez com essas novas informações

Fonte: Autor, com base em Hutchins (1995).

A forma como esse processo será exposto na seção de resultados é descrita no quadro 12.

Quadro 12 - Forma de registro das atividades.

Objeto	Descrição
Nome	Nome pelo qual o usuário da comunidade se identifica.
Data	Data de criação do tópico
Atividade	Descreve a atividade ou desafio lançado para o jogador.
Fontes de informação	As fontes de informação que este jogador procurou e recebeu
Desfecho	Como o jogador entendeu o problema, qual foi sua interpretação das respostas e o desfecho que este obteve ao aplicar o novo conhecimento no seu game.
Habilidade identificada	Quais as habilidades identificadas segundo a taxonomia revisada de Bloom e sob a perspectiva do criador do tópico.
Link	Link para o tópico. É necessário se registrar na comunidade para visualizar.

Fonte: Autor, com base em Hutchins (1995).

A forma que será identificada quais atividades cognitivas foram estimuladas é através do seguinte checklist baseado na taxonomia revisada de Bloom, conforme quadro 13.

Quadro 13 - Checklist de atividades cognitivas.

Atividade	Condição
Lembrar	Afirmou lembrar de algum conceito ou informação.
Entender	Afirmou entender o significado de algum conceito ou informação após receber um feedback.
Aplicar	Citou que aplicou a informação em sua cidade e quais foram os resultados.
Analisar	Comentou sobre as partes que constituem algum conhecimento.

Avaliar	Julgou algum conhecimento.
Criar	Criou algum modelo de conhecimento.

Fonte: Autor, com base em Krathwohl (2002).

4. RESULTADOS E CONCLUSÕES

Nesta seção serão apresentados os resultados e as conclusões. Existem três subdivisões, o resultado da análise do comportamento do consumidor no game, o resultado da etnografia cognitiva, as conclusões finais e finalmente as limitações e recomendações do estudo.

4.1 Comportamento do consumidor no game

Estes são os testes e resultados da primeira parte da pesquisa, na qual se refere as abordagens do comportamento do consumidor.

4.1.1 Teste A: Econômica

Teste efetuado para abordagem econômica é descrito no quadro 14.

Quadro 14 - Teste abordagem econômica.

Variável	Descrição
Condição 1	Utilidade para o cidadão presente e definida no jogo.
Requisito para condição 1 ser verdadeira	Existência de texto ou indício especificando a utilidade para os cidadãos.
Forma de teste	Procurar texto no game
Resultado	Na busca, foi encontrado que há um grupo de bens que maximizam a utilidade para os cidadãos quando fornecido. O grupo é totalmente homogêneo.
Condição 2	Cidadão reage sempre tentando maximizar a utilidade.
Requisito para condição 2 ser verdadeira	As ações dos cidadãos seguem sempre tentando maximizar utilidade.
Forma de teste	Busca nas residências dos cidadãos, texto dentro do game.

Resultado	A demanda dos cidadãos segue a utilidade determinada pelo game. Quando uma demanda é suprida, eles reagem para a busca do próximo produto que aumente ainda mais a utilidade.
Conclusão	Como condição 1 e 2 são verdadeiras, logo o jogo possui abordagem econômica perceptível.

Fonte: Autor.

4.1.2 Teste B: Psicodinâmica

Teste efetuado para abordagem psicodinâmica é descrito no quadro 15.

Quadro 15 - Teste abordagem psicodinâmica.

Variável	Descrição
Condição 1	Conhecimento do subconsciente e do passado do cidadão presente no game.
Requisito para condição 1 ser verdadeira	Texto identificando o passado ou estado mental de qualquer cidadão.
Forma de teste	Buscar na fala dos cidadãos e texto do game sobre o passado ou estado mental de qualquer cidadão.
Resultado	Texto procurado não existe. Passados dos cidadãos e suas experiências pessoais são irrelevantes no jogo, logo condição 1 é falsa. Não é necessário testar condição 2.
Conclusão	Como condição 1 é falsa, logo o jogo não tem uma abordagem psicodinâmica perceptível.

Fonte: Autor.

4.1.3 Teste C: Behaviorista

Teste efetuado para abordagem behaviorista é descrito no quadro 16.

Quadro 16 - Teste abordagem behaviorista.

Variável	Descrição
Condição 1	Diferentes cidadãos reagem da mesma forma ao ambiente.
Requisito para condição 1 ser verdadeira	Dado um determinado evento externo, a reação da população é idêntica.
Forma de teste	: Incitar dois eventos, um é deixar os celeiros com pouca quantidade de comida e o outro é negligenciar os deuses.
Resultado	No primeiro teste todos os cidadãos reagiram denotando preocupação com a pouca quantidade de alimentos. No segundo teste todos os cidadãos expressavam preocupação com a ira dos deuses, a única exceção em ambos os testes era o prefeito, que sempre demonstrava reações específicas sobre sua função. Das 13 classes de cidadão, 12, ou seja, 92% reagiram ao ambiente externo da mesma forma.
Conclusão	Como condição 1 e 2 são verdadeiras, logo o jogo possui abordagem behaviorista perceptível.

Fonte: Autor.

4.1.4 Teste D: Cognitiva

Teste efetuado para abordagem cognitiva é descrito no quadro 17.

Quadro 17 - Teste abordagem cognitiva.

Variável	Descrição
Condição 1	Cidadãos com mesma formação ou profissão reagem de forma similar ao ambiente externo.
Requisito para condição 1 ser verdadeira	Dado um determinado evento externo, a reação de um mesmo tipo de cidadão ao evento é idêntica.
Forma de teste	Incitar dois eventos, um é deixar os celeiros com pouca quantidade de comida e o outro é negligenciar os deuses.
Resultado	Em ambos os testes, das 13 classes de cidadão, 12, ou seja 92% reagiram ao ambiente da mesma forma.
Condição 2	Cidadãos com diferentes profissões agem de forma diferente ao ambiente externo.
Requisito para condição 2 ser verdadeira	Dado um determinado evento externo, a reação de diferentes tipos de cidadão não é idêntica.
Forma de teste	Incitar dois eventos, um é deixar os celeiros com pouca quantidade de comida e o outro é negligenciar os deuses.
Resultado	Cidadãos de diferentes profissões apresentaram a mesma reação ao evento externo testado, novamente com exceção dos prefeitos, o que invalida a abordagem cognitiva.

Conclusão	A condição 1 é verdadeira e a condição 2 é falsa, logo o jogo não possui abordagem cognitiva perceptível.
-----------	---

Fonte: Autor

4.1.5 Teste E: Humanística

Teste para abordagem humanística é descrito no quadro 18.

Quadro 18 - Teste abordagem Humanística

Variável	Descrição
Condição 1	Necessidades, desejos e demandas dos cidadãos bem definidas.
Requisito para condição 1 ser verdadeira	Encontrar texto indicando as necessidades, desejos e demandas dos cidadãos.
Forma de teste	Procurar por texto específico nos briefings do jogo ou visitando as residências dos cidadãos.
Resultado	Positivo, no briefing da segunda missão, o narrador explica que as prioridades são habitação, segurança, água e comida. Ao verificar a demanda nas residências de cada cidadão, é possível verificar que os cidadãos possuem uma cadeia de bens de consumo bem definida
Condição 2	Cidadão reage de acordo com suas preferências pessoais, tanto racionais como emocionais.
Requisito para condição 2 ser verdadeira	Os cidadãos compram bens baseado em suas necessidades, desejos e demandas.

Forma de teste	Procurar por texto específico nos briefings do jogo ou visitando as residências dos cidadãos.
Resultado	Os cidadãos de fato reagem e consomem seguindo a cadeia de bens definida pelo primeiro teste, porém essa cadeia é homogênea para todos os cidadãos. Entretanto não há forma no jogo de testar o lado emocional, logo esse resultado é inconclusivo.
Conclusão	Como condição 1 é verdadeira, mas condição 2 não foi possível ser confirmada, logo não é possível afirmar se o jogo possui abordagem humanística perceptível.

Fonte: autor

4.1.6 Resultados

Os resultados do teste são sumarizados no quadro 19.

Quadro 19 - Sumarização dos resultados.

Condição testada	Resultado
Econômica: Utilidade para o cidadão presente e definida no jogo. Cidadão reage sempre tentando maximizar a utilidade.	Positivo. A utilidade para o cidadão está bem definida no jogo através de uma cadeia de bens de consumo, que muda conforme sua condição social, expressa através do nível de sua residência.
Psicodinâmica: Conhecimento do subconsciente e do passado do cidadão presente no game.	Negativo. Não há menção sobre o subconsciente do cidadão.

Behaviorista: Diferentes cidadãos reagem da mesma forma ao ambiente.	Positivo. Salvo em alguns casos todos os cidadãos reagem ao ambiente da mesma forma.
Cognitiva: Cidadãos com mesma formação ou profissão reagem de forma similar ao ambiente externo. Cidadãos com diferentes formações agem de forma diferente ao ambiente externo.	Negativo. Não foi notado diferença de comportamento entre diferentes profissões de cidadão.
Humanística: Necessidades, desejos e demandas dos cidadãos bem definidas. Cidadão reage de acordo com suas preferências pessoais.	Negativo. Apesar de ser uma cadeia de necessidades, desejos e demandas homogênea e definida para todos os cidadãos, não é possível mensurar preferências pessoais.

Fonte: Autor.

Logo, ficou conhecido então o posicionamento do jogo quanto as teorias de comportamento do consumidor. A forma mais adequada de ver o jogo, segundo os critérios levantados de cada teoria, são as abordagens econômica e behaviorista.

As implicações desse resultado definem a natureza dos desafios proporcionados aos jogadores pelo comportamento dos cidadãos, e como os jogadores devem responder a esses desafios. Essas implicações são discutidas na seção 4.1.7 desse trabalho.

4.1.7 Abordagens da teoria de comportamento do consumidor no Caesar III

Esta seção discorre sobre como as abordagens testadas funcionam dentro do jogo.

4.1.7.1 Abordagem Econômica

Para a abordagem econômica, a análise consiste em primeiro listar todos os serviços e produtos disponíveis aos cidadãos, conforme quadro 20.

Quadro 20 - produtos e serviços disponíveis aos cidadãos.

Produtos	Como obter	Demanda anual (carroças/ano)
-----------------	-------------------	---

Trigo, carne, frutas, vegetais, peixe	Fazendas; Peixaria no caso de peixes.	0.06 por pessoa
Cerâmica	Oficina de cerâmicas, necessita de argila de um poço de argila como matéria-prima.	0.24
Móveis	Oficina de móveis, necessita de madeira de uma madeireira como matéria-prima.	0.24
Vinho	Vinheira, necessita de uvas de uma fazenda de uvas como matéria-prima	0.24
Serviços	Como obter	Tempo de validade
Desejabilidade	Jardins, praças, senado, templos, casa, vila ou palácio do governador	Variável por residência, suprimento constante
Entretenimento	Teatros, necessitam de um ator de uma colônia de atores	6 meses
	Anfiteatros, necessitam de um ator de uma colônia de atores ou de um gladiador de uma escola de gladiadores.	6 meses
	Coliseu, necessita de um gladiador de uma escola de gladiadores ou de um leão de uma casa de leões.	6 meses
	Hipódromo, necessita de carroças de uma fábrica de carroças.	6 meses
Saúde	Barbearia	6 meses
	Casa de banhos, necessita de acesso ao reservatório	6 meses
	Consultório	6 meses
Educação	Hospital	6 meses
	Academia	6 meses
	Biblioteca	6 meses
Infraestrutura e reparos	Escola	6 meses
	Prefeitura	10 meses
	Postos de engenharia	10 meses

Fonte: Caesar III Heaven.

Explorando o jogo, é possível verificar a utilidade mais imediata para cada classe de casa. Definindo a utilidade máxima como aquele produto ou serviço que provoca a evolução da residência do cidadão, sendo possível determinar os produtos ou serviços de máxima utilidade para cada tipo de residência, conforme quadro 21.

Quadro 21 - Tipos de residência e suas utilidades máximas.

Residência	Produto/serviço de utilidade máxima
Tenda pequena (Small tent)	Fonte de água
Tenda grande (Large tent)	Alimento
Barraca pequena (Small shack)	Acesso a religião
Barraca grande (Large shack)	Água limpa de uma fonte
Casebre pequeno (Small hovel)	Entretenimento
Casebre grande (Large hovel)	Educação básica
Casa pequena (Small casa)	Cerâmicas, casa de banhos
Casa grande (Large casa)	Outro tipo de entretenimento
Insula pequena (Small insulae)	Serviço de saúde, móveis
Insula média (Medium insulae)	Outro serviço educacional
Insula grande (Large insulae)	Terceiro serviço de entretenimento
Insula majestosa (Grand insulae)	Vinho, acesso a dois deuses
Vila pequena (Small villa)	Casa de banhos, serviço de saúde, hospital
Vila média (Medium villa)	Academia
Vila grande (Large villa)	Três tipos de alimento, três deuses
Vila majestosa (Grand villa)	Segundo tipo de vinho
Palácio pequeno (Small palace)	Quatro deuses
Palácio médio (Medium palace)	Quarto tipo de entretenimento
Palácio grande (Large palace)	Alta desejabilidade
Palácio de luxo (Luxury palace)	-

Fonte: Caesar III.

Atenção ao fato que todas as residências dos cidadãos demandam desejabilidade em nível crescente conforme a casa vai avançando em sua cadeia evolutiva. As demandas de desejabilidade são presentes e crescentes em todos os níveis.

Enxergar o jogo através da abordagem econômica significa ter o foco nos produtos que definem a máxima utilidade para um comprador. Quando o comprador tem acesso a esses

produtos, a residência “evolui”, abrindo mais espaço para novos cidadãos residirem no local e melhorando seu estilo de vida.

O fornecimento de produtos que não estão no grupo considerado de utilidade máxima para um tipo de residência não causam evolução das casas. As residências se recusam a comprar os produtos, e nos raros casos de compra não os consomem.

A Escassez de um produto causa a regressão da residência ao estado em que o produto requerido era considerado de utilidade máxima.

Esse foco na abordagem econômica define um desafio apresentado aos jogadores, manter suprida a demanda pelos produtos de utilidade máxima para poder conseguir alcançar os objetivos específicos de cada cenário.

4.1.7.2 Abordagem Behaviorista

A abordagem behaviorista assume que as pessoas reagem ao ambiente, e desconsidera os aspectos internos de um indivíduo. No jogo, a abordagem foca no sentimento (mood) que a os cidadãos exibem para com a cidade, que é descrito seguindo o modelo criado por Trium3, um dos membros da comunidade Caesar III heaven, conforme quadro 22.

Quadro 22 - Sentimento inicial dos cidadãos.

Sentimento inicial dos cidadãos para uma cidade com menos de 200 habitantes		
Nível de dificuldade	Pontos	Sentimento
Muito difícil	50	Indiferente
Difícil	60	Satisfeito
Normal	70	Muito Satisfeito
Fácil	80	Extremamente satisfeito
Muito fácil	90	Amando

Fonte: Caesar III Heaven.

Então quando a cidade chega no marco de 200-300 habitantes, no caso da dificuldade muito difícil, há uma diminuição de 10 pontos. O estado da população passa a ser de aborrecimento.

Após o marco de 300 habitantes, os fatores que afetam o sentimento da cidade mudam, conforme quadro 23.

Quadro 23 - Modelo de Trium para sentimento da cidade.

Taxação		Salários em relação a Roma		Desemprego		Festival		
Taxa%	Efeito	Qtde	Efeito	Taxa%	Efeito	Tempo	Tamanho	Efeito
0	+3	+8	+4	0-4	+1		Pequeno	+3
1-4	+2	+5 a 7	+3	5-10	0	<1 ano	Grande	+4
5-6	+1	+2 a 4	+2	11-17	-1		Grandioso	+5
7-8	0	+1	+1	18-25	-2		Pequeno	+7
9	-1	0	0	26-100	-3	>1 ano	Grande	+9
10-11	-2	-1 a -3	-1	-	-		Grandioso	+12
12-14	-3	-4 a -5	-2	-	-	-	-	-
15-18	-5	-6 a -7	-3	-	-	-	-	-
19-25	-6	-7 a $-\infty$	Dif/2	-	-	-	-	-

Fonte: Caesar III Heaven.

Conforme o modelo de Trium, cada residência tem seu sentimento (mood) calculado duas vezes por mês, em que todos os critérios acima são aplicados.

Trium ainda descreve o efeito Vênus, em que uma benção causa +25 pontos de sentimento, mas uma maldição menor faz o sentimento de todas as residências cair para 45 (irritado), com uma redução mínima de 6 pontos, enquanto a maldição maior faz o sentimento de todas as residências cair para 30 (chateado), com uma redução mínima de 10 pontos.

Outros efeitos:

- a) Residências que possuem um tipo de comida recebem +1 duas vezes por mês. Residências com dois tipos de comida recebem +2 duas vezes por mês;
- b) Tendões sem comida sofrem pontuações negativas uma vez por mês quando se tornam minoria. -1 se a população em tenda cair abaixo de 40%; -2 para abaixo de 25%; -3 para abaixo de 10%. Os valores aumentam para -2, -4 e -6 respectivamente caso a cidade possua vilas largas e -4, -5 e -6 respectivamente caso a cidade possua vilas grandiosas ou melhor.

A abordagem behaviorista no jogo resulta no foco da análise nas reações da população perante as variáveis na cidade que podem causar alegria ou irritação. Salários, impostos, taxa de desemprego, desigualdades sociais e religião influenciam o comportamento dos cidadãos.

Quando os cidadãos começam a atingir níveis baixos de sentimento, esses podem se sentir insatisfeitos e a possibilidade de crime começa a surgir. Ladrões podem acabar roubando coletores de impostos e dinheiro dos cofres da cidade.

Além dos ladrões, podem surgir protestos isolados, em que o cidadão pode causar ignição em uma construção, que pode se espalhar rapidamente em vários incêndios. Tumultos também são possíveis, ou as pessoas podem simplesmente escolher emigrar da cidade.

O desafio criado através do foco behaviorista é a reação dos cidadãos para algumas variáveis externas e como o jogador deve gerenciar essas variáveis para evitar reações adversas que dificultem o alcance dos objetivos.

4.2 Resultados da etnografia cognitiva

Esta seção inicia a segunda parte da pesquisa, saindo do foco nos mecanismos do jogo através das teorias de TCC e passando para a comunidade Caesar III Heaven, durante o período de experiência que o autor obteve com a comunidade enquanto aplicava a etnografia cognitiva.

Foram selecionados oito casos específicos com membros da comunidade para descrever e identificar a evolução do processo cognitivo dos jogadores.

Caso 1: Kingleonardo em C3: *Eternal city help*. (Anexo A).

Nome: Kingleonardo

Data: 22/07/2013

Atividade: Kingleonardo formulou um desafio para si mesmo, criar uma cidade (Valência) eterna com os seguintes objetivos: 50.000 cidadãos, 100 de prosperidade, 100 de cultura, 100 de segurança e 100 de favor, todos os plebeus em grandes insulas, vinte blocos de palácios de luxo e 100% de taxa de emprego.

Kingleonardo relatou três problemas, o primeiro seria como alimentar 50.000 cidadãos, Docas seria uma solução, mas a distância entre as docas e o celeiro torna isso ineficiente. O segundo problema é chegar no ponto em que a população é estável, já que há uma queda na força de trabalho disponível ao passar do tempo por causa do envelhecimento dos cidadãos. O terceiro problema é que o mapa tem inundações frequentes, o que pode prejudicar a indústria de barro, cortando o fornecimento de cerâmicas.

Fontes de informação: auxílio de jogadores mais experientes.

Desfecho: O jogador Brugle sugeriu primeiro reduzir os objetivos populacionais por causa de limitações de recursos no mapa.

Kingleonardo agradeceu os comentários, e relatou que em suas tentativas de criar a cidade foram falhas por causa do envelhecimento da população causando queda na quantidade de trabalhadores disponíveis.

Brugle o informou para prestar atenção nas demografias da cidade e caso esteja com muitos idosos, é melhor diminuir o nível de serviços de saúde da população ou criar mais lotes residenciais para atrair imigrantes.

Kingleonardo reportou que estava abismado com o mecanismo de população do game e diminuiu a quantidade de prédios para realocar a força de trabalho, mas não reportou seguir os conselhos dos outros jogadores. No fim sua cidade foi reduzida a uma população de 1000 cidadãos. Não houve mais respostas de kingleonardo.

Na situação, ele afirmou entender as respostas dadas por seus companheiros, mas foi incapaz de desenvolver, naquele momento, uma solução para alcançar o seu objetivo. Tópico terminou em aberto.

Habilidades Identificadas: Kingleonardo foi instruído por outros jogadores, e executou a atividade de “aplicar” para levar isso a sua cidade, embora não tenha conseguido sucesso para atingir suas metas.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,7563,,all>

Caso 2: iMonsterEatCity em *Damascus*. (Anexo B).

Nome: iMonsterEatCity

Data: 26/02/2013

Atividade: iMonsterEatCity estava avançando na campanha até chegar em um cenário chamado Damascus. Ele afirma ter conseguido a população necessária, mas não conseguia atingir o nível de prosperidade necessário por causa da pouca quantidade de cerâmica disponível no cenário (próximo de 30 unidades de argila/ano, sendo que cada casa consome 0.24 porcelana/ano), causando falta de oferta para suprir demanda dos cidadãos.

Fontes de informação: Pediu auxílio aos jogadores mais experientes. Visualizou um jogo salvo de outro jogador.

Desfecho: Devido ao mecanismo da prosperidade e considerando as limitações do cenário, Trium, Brugle e Granite Q recomendaram que ele gerencie a distribuição de cerâmica para os bairros nobres e mantenha as residências em casas pequenas, pois não consomem cerâmica, dessa forma 80 casas pequenas e 5 palácios médios podem lhe dar 6000 pessoas e 85 de prosperidade.

Após observar um game salvo de Brugle, iMonsterEatCity reportou finalizar a missão *Damascus* utilizando um design de bloco para residências bastante similar ao de Brugle.

Habilidade identificada: iMonsterEatCity executou a atividade de “avaliar” ao verificar o modelo de cidade que Brugle utilizava, e ao constatar que poderia ter sucesso com este modelo, utilizou “aplicar” em sua cidade, obtendo sucesso.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,7531,0,all>

Caso 3: Mauritius II em *Pottery and Prosperity in Damascus* (Anexo C).

Nome: Mauritius II

Data: 11/12/2000

Atividade: Mauritius II vem tendo problemas com a cidade de Damascus por causa da falta de cerâmica disponível para suprir a demanda dos cidadãos. O fornecimento irregular vem causando emigração e baixa no nível de prosperidade.

Fontes de informação: Auxílio de outros jogadores.

Desfecho: Smack e Brugle deram várias sugestões, denotando que existem várias maneiras de se obter sucesso em Damascus. A primeira seria importar cerâmica, a segunda seria utilizar cerâmica de forma eficiente diminuindo a distribuição para casas pequenas (casa larga, insula pequena, insula média) ou as evoluindo para insulas largas ou utilizar pouca cerâmica, basicamente só distribuindo para seis palácios de luxo.

Mauritius II seguiu as recomendações de Brugle e notificou atingir seu objetivo.

Habilidades identificadas: Ao seguir as recomendações de Brugle, Mauritius utilizou “aplicar” em sua cidade, obtendo sucesso.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,3202,0,all>

Caso 4: Yahya em *so i have officially botched tingis...* (Anexo D).

Nome: Yahya

Data: 05/25/2007

Atividade: Yahya criou uma cidade conhecida como Tingis em que ele tinha um objetivo de conseguir 8000 pessoas. Durante o planejamento, ao desenhar o bloco residencial, notou que as casas não possuíam desejabilidade suficiente devido a posição dos jardins e estatuas no bloco. Seguindo o modelo abaixo:

Figura 12 - Modelo de bloco de Yahia.



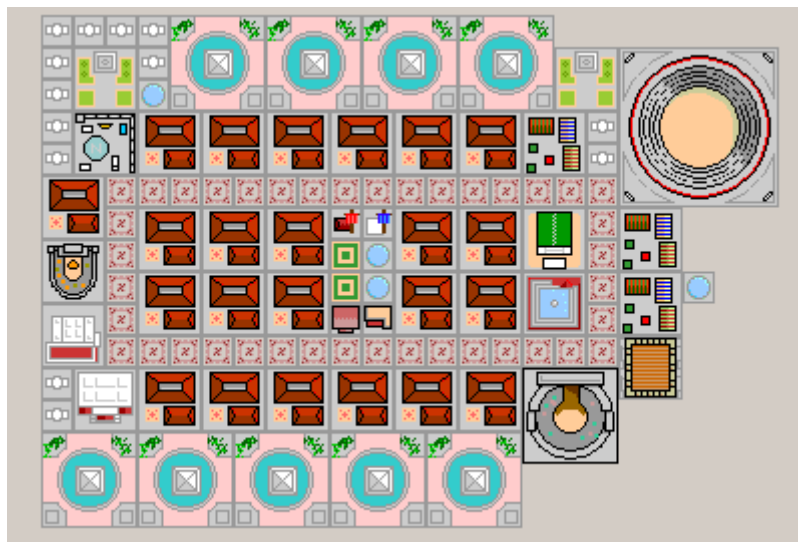
Fonte: Caesar III heaven.

Fontes de informação: Auxílio de outros jogadores.

Desfecho: Shenghi sugeriu um novo rearranjo de bloco residencial considerando remover alguns excessos, como dois teatros próximos. Para resolver o problema da desejabilidade, foi sugerido remover os jardins no entorno do projeto e substituí-los por estatuas largas, pois possuem uma distância de 6 tiles de desejabilidade, cobrindo as residências no círculo central.

Yahia considerou os pontos apresentados e remodelou o seu projeto seguindo as sugestões de Shenghi, pode-se notar que ele utilizou estatuas largas em seu projeto. No restante do tópico, eles continuam a discutir formas de melhorar esse projeto por causa do comportamento dos *walkers*. No final Yahia reportou conseguir seu objetivo.

Figura 13 - Modelo de bloco de Yahia revisado



. Fonte: Caesar III heaven.

Habilidades identificadas: Ao construir o modelo de bloco, Yahia utilizou “criar” e o apresentou a comunidade, e após receber feedback, utilizou “aplicar” para encaixar os conceitos e informações fornecidas em seu modelo anterior.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,6631,100,8000>

Caso 5: Yahya em *The old 200-300 population control issue*. (Anexo E)

Nome: Yahya

Data: 24/08/2011

Atividade: Yahya comentou um caso que acontece no nível de dificuldade muito difícil. Ele estava construindo a cidade de Capua quando, após ter lido em outro tópico sobre o problema da população ficar aborrecida quando o número de pessoas na cidade chega a 200-300, o que causa emigração e dificulta bastante o progresso. Ele gostaria de saber como manter os imigrantes no mapa tempo o bastante para superar a marca dos 300

Fonte de informações: Tópicos antigos, ajuda de outros jogadores.

Desfecho: Senseisan deu uma sugestão, como as informações não são perfeitas no game e não estão disponíveis aos imigrantes nas imediações da cidade, basta construir um labirinto de construções para aumentar o tempo de viagem dos imigrantes até as residências, de forma que mais deles apareçam no mapa antes de entrarem nas residências e terem acesso as informações.

Yahya agradeceu a simples solução e após isso entrou em um debate sobre o funcionamento dos imigrantes/emigrantes com Brugle, Treborius, Trium e cyber_monkey.

Habilidades identificadas: Yahia utilizou “lembrar” ao se deparar com a situação e recordar que há o problema dos 200-300. Ao ir para o fórum, recebeu feedback e reportou “entender” a solução. Não reportou conseguir “aplicar” em sua cidade.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,7477,125,8000>

Caso 6: orangecrush em *Crime in particular houses*. (Anexo F).

Nome: orangecrush

Data: 01/12/2010

Atividade: orangecrush gostaria de saber como o crime funciona exatamente, pois notou em sua cidade que áreas com casas de alto nível (pequenas e medias insulas) estavam apresentando problemas com criminalidade.

Fontes de informação: auxílio de outros jogadores.

Desfecho: A pergunta acabou gerando uma discussão sobre como o crime funcionava no game. Senseisan e goonsquad, dois membros da comunidade, possuíam visões diferentes. Enquanto Senseisan acreditava que o crime era gerado por níveis altos de impostos e baixos de salário, poucas opções de entretenimento, baixa desejabilidade, falta de alimentos e a cidade estar em débito; goonsquad não acreditava que o níveis de comida e desejabilidade das casas eram determinantes para o crime, mas sim casas com níveis muito baixos em comparação ao restante.

orange crush agradeceu as respostas e relatou acreditar que a causa do crime era o baixo sentimento da cidade causado pelo alto desemprego, visto que suas cidades tinham taxas moderadas (9%, sendo 7% a média), nenhum débito, nenhum problema de alimentos, sendo o único problema real o desemprego que atingia uma taxa de 15% a 20%, e no fim perguntou então como o jogo escolhia as casas onde iriam acontecer criminalidade.

Habilidades identificadas: Ao se deparar com um problema, orange crush perguntou como este funcionava. Ao receber feedback, orange crush foi capaz de “entender” os conceitos e utilizou “aplicar” em sua cidade.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,7418,200,8000>

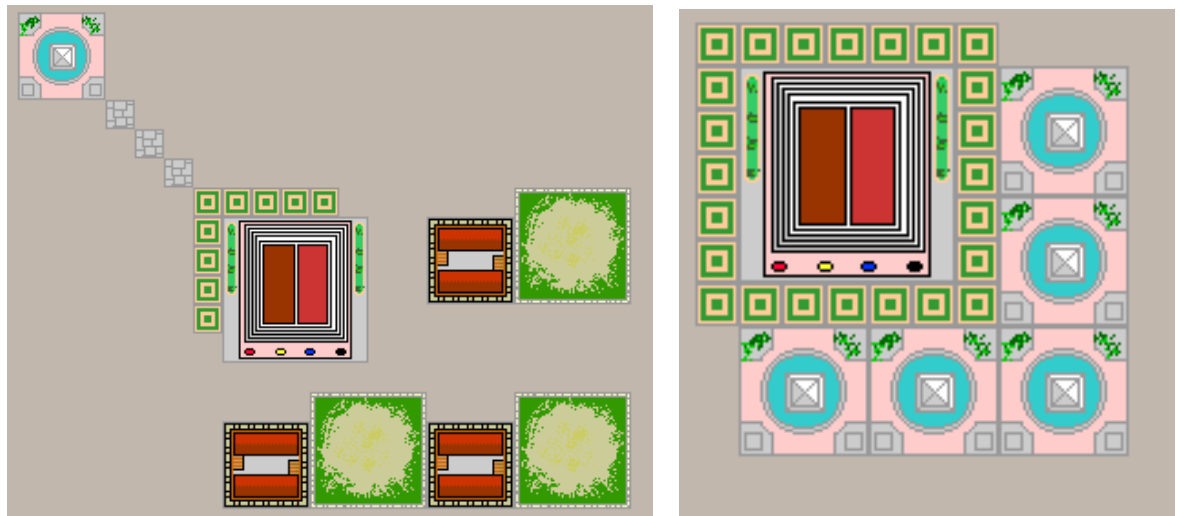
Caso 7: catilina em *Desirability* (Anexo G)

Nome: catilina

Data: 19/07/2001

Atividade: catilina estava efetuando um teste para saber se o prédio do senado iria evoluir com uma quantidade de desejabilidade e fez uma descoberta interessante, utilizando diferente posicionamento de jardins, conforme figuras abaixo:

Figura 14: Experimentos de desejabilidade.



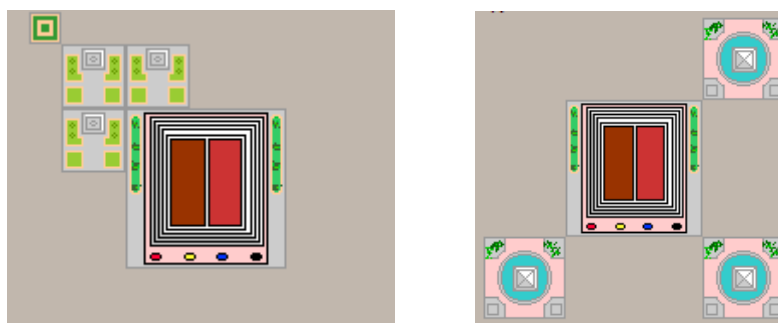
Fonte: Caesar III heaven.

Ao comparar os dois experimentos, verificou que no primeiro (figura da esquerda), o senado evoluiu por causa da desejabilidade e no segundo (figura da direita) não. O estranho é que no primeiro caso, havia três fortes próximo ao prédio do senado, o que causa -20 de desejabilidade para cada tile e no segundo haviam 5 estatuas grandes gerando 14, de desejabilidade para cada tile, além de jardins com 3, 2 e 1 de desejabilidade, e mesmo assim, o senado com fortes evoluiu. Catilina suspeita que o tile que conta é o do noroeste.

Fonte de informações: Auxílio de outros players.

Desfecho: vários jogadores apareceram comentando sobre o estranho fato. Jack Noir expressou sua vontade de estudar esse estranho fenômeno. Treborius resolveu executar um teste descrito abaixo:

Figura 15: Novo experimento de desejabilidade.



Fonte: Caesar III heaven.

Treborius relatou que um senado precisa de 31 de desejabilidade para evoluir. Na figura da esquerda, o tile do noroeste tem 31 de desejabilidade enquanto todos os outros tem 27, enquanto no segundo caso, todos os outros tiles exceto o do noroeste tem mais de 31 de desejabilidade, note que o senado só evoluiu no primeiro caso.

Efetuada um teste separado para casas, treborious relatou que não era o tile do noroeste, mas o tile com maior desejabilidade para casas que contava.

Habilidade encontrada: ao se deparar com a situação inusitada do experimento, utilizou “analisar” para entender como o conceito de desejabilidade funcionava. Ao juntar os seus experimentos com os de Treborius, houve “criar”, pois gerou um novo conhecimento sobre o funcionamento do sistema de desejabilidade.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=st&fn=2&tn=3600&f=2,3600,0,0&st=0>

Caso 8: Trium3 em *Sentiment (mood) – some numbers* (Anexo H)

Nome: Trium3

Data: 08/12/2008

Atividade: Trium3 realizou experimentos sobre o sentimento da cidade e agora reporta suas descobertas.

Fonte de informações: Primárias, testes efetuados no jogo.

Desfecho: Trium3 reportou os números sobre como o sentimento na cidade funciona através de algumas variáveis como taxaço, emprego, salários, festivais e o efeito Vênus. Outros jogadores apareceram para agradecer as informações e adicionaram mais informações do modelo apresentado para o cálculo do sentimento da cidade.

Pignoutman perguntou no mesmo tópico quando os crimes ocorrem. Trium3 então explicou que a comunidade mantém um tópico somente para crime, para manter os dois assuntos separados, mas que era inevitável os assuntos de sentimento e crime se relacionarem. Então explicou como funciona o crime baseado no sentimento.

Habilidade identificada: Trium3 fez experimentos e a partir disso foi capaz de “criar” um modelo sobre como funcionava o sentimento da cidade.

Link: <http://caesar3.heavengames.com/cgi-bin/caeforumscgi/display.cgi?action=ct&f=2,6838,,all>

4.2.1 Sumarização dos resultados

Foram descritos oito casos que ocorreram ao longo dos anos no fórum, desde 2000. No caso de habilidades de alto nível serem identificadas, não há necessidade de descrever a existência dos níveis menores, pois a taxonomia de Bloom (1956) prevê que o nível maior só é possível com a realização dos níveis inferiores a este. Então é possível construir o quadro 24.

Quadro 24 - Sumarização das habilidades encontradas.

Caso	O que trouxe	Maior habilidade identificada
01	Discussão sobre dificuldade de alcançar metas auto estabelecidas, que requerem manutenção da oferta de produtos e serviços num cenário que as variáveis externas são contrárias. Criador do tópico não conseguiu alcançar objetivo.	Aplicar
02	Discussão sobre dificuldade de atingir meta, dificultada pela baixa oferta de um dos recursos essenciais. Criador do tópico conseguiu alcançar objetivo.	Avaliar
03	Ver caso 02.	Aplicar
04	Discussão sobre modelo de desenho de bloco residencial que permitisse obter desejabilidade suficiente.	Criar
05	Discussão sobre solução para um evento programado na dificuldade muito difícil que causa problemas na evolução da cidade.	Entender
06	Discussão sobre funcionamento do mecanismo de criminalidade no jogo.	Aplicar
07	Experimento e discussão sobre mecanismo de desejabilidade.	Criar
08	Apresentação de um modelo para estimar sentimento da cidade baseado em experimentos.	Criar

Fonte: seção 4.3 deste trabalho.

Foram descritos então oito casos no total, um dos casos ficou restrito aos nível “entender”, três casos alcançaram o nível “aplicar”, um caso alcançou o nível “avaliar” e três casos chegaram ao maior nível “criar”.

Como é possível observar, segundo os resultados do experimento, cada desafio apresentado pelo jogo, quando levado pelo jogador até o fórum da comunidade, pode proporcionar estímulos para a utilização de uma variedade de habilidades cognitivas em diversos níveis. Na amostra foram descritos como podem ocorrer todos os níveis.

Como o fórum é um grupo social feito especificamente para aqueles que gostam do Caesar III e querem discutir sobre o assunto, o trabalho acaba por reforçar o argumento de Hutchins que a atividade cognitiva é exercida e desenvolvida em pequenas atividades de um ambiente social específico. Além de demonstrar que pequenas atividades são carregadas de carga cognitiva. (DUBBELS, 2011).

4.3 Considerações Finais

Para concluir então esse trabalho é necessário verificar duas coisas

A pesquisa respondeu à pergunta proposta? Como se deu essa resposta?

Voltando para a seção 1.2 desse trabalho, tem-se a pergunta:

Como ocorre o processo de estímulo do domínio cognitivo entre os jogadores de Caesar III na comunidade Caesar III heaven?

As demandas dos cidadãos e suas reações negativas quando as demandas não são cumpridas proporcionam o desafio para os jogadores, pois existe a necessidade de montar a infraestrutura adequada para produção e distribuição de bens de utilidade máxima para a população, seguindo a ideia da abordagem econômica. Caso contrário, os cidadãos reagem de forma negativa e seguindo a ideia básica da teoria behaviorista: a ação do meio ambiente em uma pessoa causa uma reação.

A pesquisa partiu do princípio que ao se deparar com tais desafio proporcionado pela forma que os cidadãos se comportam, o jogador sofre o que Piaget (1975) chama de desequilíbrio cognitivo.

Quando o jogador apresenta o problema encontrado por ele à comunidade, outros usuários respondem contribuindo com seus conhecimentos e comentando o problema em estudo.

Depois foi demonstrado através da taxonomia de Bloom que quando o jogador procura a comunidade como fonte de informação para seu problema e recebe feedback, este apresenta diferentes níveis do processo cognitivo que podem ou não chegar a solução desejada.

No caso da comunidade Caesar III Heaven, os níveis de cognição são aparentes durante as discussões nos tópicos, o que suporta ainda mais a teoria de Hutchins (1995) que o aprendizado cognitivo se forma em um contexto de interação social de um grupo.

O processo de criação dos modelos, feito por membros da comunidade que utilizaram o topo do domínio cognitivo “criar” conforme demonstrado nos casos quatro, sete e oito, suporta a teoria de Light (2004) que o conhecimento é gerado segundo as conexões sociais.

Logo, para resumir, no contexto da comunidade em estudo, o processo de estímulo cognitivo é dado quando um indivíduo expõe um problema ou situação originada no *game* para a comunidade, que discute e avalia o problema até chegar numa solução plausível, esperando solucionar o problema do indivíduo.

Quanto ao objetivo que era descrever como níveis cognitivos podem ser estimulados por um jogo em uma comunidade de jogadores, o trabalho listou oito casos utilizando a etnografia cognitiva e efetuou a descrição do processo de estímulo da cognição. É possível dizer que a pesquisa concluiu seu objetivo.

Se for considerado que o Caesar III pode realmente estimular os níveis cognitivos em uma comunidade, então surge a possibilidade que o jogo possa ser efetivo como ferramenta no leque de ensino por poder proporcionar material para geração de estímulo cognitivo em um grupo quando aplicado a um contexto, como foi demonstrado ao pesquisar a comunidade Caesar III heaven.

Há entretanto um ponto crucial que vem da limitação da metodologia. Será que os resultados poderiam se repetir caso fossem aplicados em um grupo controlado como uma sala de aula? A própria metodologia deixa claro que os resultados em questão são aplicáveis somente no grupo estudado e não garante sucesso em caso de aplicação em outros grupos.

São necessários testes controlados para ver qual o nível de sucesso de utilizar um *game* como Caesar III na sala de aula. É necessário também uma metodologia para integrar o jogo corretamente a grade curricular de qualquer instituição educacional.

REFERÊNCIAS

- AARSETH, E. Playing Research: Methodological approaches to game analysis, 2003. *In*: spilforskning.dk Conference, 2003. Disponível em: <<http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/vw/literature/02.GameApproaches2.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2013.
- AFISI, O. T. The Problem of Induction and Karl Popper's Hypothetic-Deductive Methodology: a critical evaluation. 2009. Disponível em: <http://philsci-archive.pitt.edu/THE_PROBLEM_OF_INDUCTION_AND_POPPER_HYPOTHETICO-DEDUCTIVE_METHOD.doc>. Acesso em: 15 out. 2013.
- AGUILERA M; MÉNDIZ A. Vídeo games *and* education. **ACM Computers in Entertainment**, v.1, 2003.
- ALIYA, S. K. The role of computer games in the development of theoretical analysis, flexibility and reflective thinking in children: A longitudinal study. **International Journal of Psychophysiology**, v. 45, 2002, p. 149.
- ANDERSON, L. *et al.* **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing**: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Pearson, Allyn & Bacon, 2000.
- ANETTA, L. Video Games in education: Why they should be used and how they are being used. **Theory Into Practice**, v. 47, 2008, p. 229-239. Disponível em: <<http://people.virginia.edu/~bb2uz/public/7040%20Research/cognitive/video%20games%20why%20and%20how.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2013.
- ARNOLD, J. *et al.* **Work Psychology**: Understanding human behaviour in the workplace. 2ª ed. London: Pitman, 1991.
- ATHERNON, J. S. Learning and Teaching; Aspects of Cognitive Learning Theory. 2013. Disponível em: <http://www.learningandteaching.info/learning/aspects_cog.htm>. Acesso em: 13 set. 2013.
- BAUM, W. M. **Compreender o behaviorismo**: comportamento, cultura e evolução. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BAZERMAN, C. Review Symposium: Cognition in the Wild. Cambridge, MA: MIT Press, 1995. Disponível em: <<http://humanitieslab.stanford.edu/download.html>>. Acesso em: 20 set. 2013.
- BIGGS, J. B. COLLIS, K. **Evaluating the Quality of Learning**: the SOLO taxonomy. New York, Academic Press, 1982.
- BLACKWELL, R., *et al.* Consumer Behavior. 9ª ed. Orlando: Harcourt, 2001.
- BLOOM, B.S. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I, cognitive domain. New York: David McKay Co Inc, 1956.

BOELLSTORFF, T. A Ludicrous Discipline? Ethnography and Game Studies. **Games and Culture**, v. 1, no. 1, 2006, p. 29-35.

BRAY, J. Consumer Behavior Theory: Approaches and Models. 2010. Disponível em: <http://eprints.bournemouth.ac.uk/10107/1/Consumer_Behaviour_Theory_-_Approaches_%26_Models.pdf>. Acesso em: 09 out. 2013.

CAESAR III. [S.I]: Sierra Entertainment, 1998. 1 CD-ROM.

CAESAR III Heaven. Disponível em: <www.Caesar3.heavengames.com>. Acesso em: 12 set. 2013.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 2006.

COPELAND. Review of theory of games and economic behavior. 1945. Disponível em: <<http://www.ams.org/journals/bull/1945-51-07/S0002-9904-1945-08391-8/S0002-9904-1945-08391-8.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2013.

CRAFT, J. A review of what video games have to teach us about learning and literacy. **Currents in Electronic Literacy**, vol. 8, 2004. Disponível em: <<http://www.cwrl.utexas.edu/currents/fall04/craft.html>>. Acesso em: 04 out. 2013.

DANGLOW, D. Utopia. [S.I]: Mattel, 1981. 1 CD-ROM

DREW, W. The Scientific Legacy of Sigmund Freud Toward a Psychodynamically Informed Psychological Science *Psychological Bulletin*, vol. 124, n. 3, 1998, p. 333-371. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.92.2860&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 25 out. 2013.

_____. Psychodynamic Theory and technique in relation and Technique in Relation to Research on Cognition and Emotion: Mutual Implications. In: DAGLEISH, T. POWER, M. *Handbook of Cognition and Emotion*. 1999. Disponível em: <http://www.psychsystems.net/Publications/1999/4.%20psychodynamic%20theory%20and%20technique_Westen_handbook%20of%20cognition%20and%20emotion%201999.pdf>. Acesso em: 18 out. 2013.

DUBBELS, B. Cognitive Ethnography: a Method for Design, Measure, and Analysis for Multimedia Learning and Design, 2011. Disponível em: <<http://vgalt.com/2012/03/16/cognitive-ethnography-a-method-for-design-measure-and-analysis-of-game-studies-multimedia-learning-for-design-academic-performance-leisure-studies-and-professional-development/>>. Acesso em: 26 out. 2013.

DULIN, R. Caesar III review. Disponível em: <http://www.gamespot.com/reviews/caesar-iii-review/1900-2538280/>. Acesso em: 29/11/2013.

DURKIN, K., BARBER, B. Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. **Applied Developmental Psychology**, Vol. 23, 2002, p. 373-392.

- ENCISO, R. Z. Simulation games, a learning tool. 2001. Disponível em: <<http://www.traininggames.com/pdf/en/SimulationGamesaLearningTool.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2013.
- FARIA, A. Nulsen, R. Business Simulation Games: current usage levels, a ten year update. **Developments in Business & Experimental Exercise**, v. 23, 1996.
- FERGUSON, C. J., RUEDA, S. M. The hitman study: Violent video game exposure effects on aggressive behavior, hostile feelings, and depression. **European Psychologist**, v. 15, 2010, p. 99-108.
- FOXALL, G. R. **Consumer Psychology in Behavioral Perspective**. NY: Routledge, 1990.
- HUTCHINS, E. **Cognition in the wild**. Massachusetts: The MIT Press, 1995.
- GENTILE, D. A., *et al.* The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 35, 2009, p. 752-763.
- GERHARDT, T. SILVEIRA, D. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- GIBBS, G. R. learning how to learn using a virtual learning environment for philosophy. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 15, 1999, p. 221–231.
- GIBSON, K. HANSON, K. MITCHELL, T. **Unlock the Einstein inside: Applying new brain science to Wake Up The Smart in your child**. Colorado Springs: LearningRx, 2007.
- GIDDINGS, F. The Concept of Utility, Value and Cost. American Economic Association, v. 6, n. 1, 1891, p. 41-43.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- HUNICKE, R. LEBLANC, M. ZUBEK, R. MDA: A formal approach to game design and game research. 2004 Disponível em: <<http://www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.
- KAUCHAK, D. P. EGGEN, P. D. Learning and teaching: Research-based methods. Boston: Allyn and Bacon, 3^a ed, 1998.
- KELLER, J. D. Review Symposium: Cognition in the Wild. E. Hutchins. Cambridge, MA: MIT Press. Disponível em: <<http://humanitieslab.stanford.edu/download.html>>. Acesso em: 06 out. 2013.
- KENT, S. **Ultimate History of Video Games**. [S.l]: Three Rivers Press, 2001.
- KOTLER, P. ARMSTRONG, G. Princípios de marketing. São Paulo: Pearson prentice Hall, 2007.
- KRATHWOHL, David R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. **Theory into Practice**, v. 41, n. 4, 2002, p. 21-218. Disponível em: <http://www.unco.edu/cetl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf>. Acesso em: 29 set. 2013.

LAMMES, S. Approaching game-studies: towards a reflexive methodology of games as situated culture. 2007. Disponível em: <<http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07311.28016.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

LIGHT, R. J. **Making the Most of College: Students Speak Their Minds**. Cambridge, Massachusetts: Harvard UP, 2004.

MARCONI, M. A. LAKATOS, E. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, N. SILVA, B. Potencialidades pedagógicas dos jogos electrónicos – Um estudo descritivo com *Simcity*. 2009. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10014/1/Potencialidades%20pedag%C3%B3gicas%20dos%20jogos%20electr%C3%B3nicos%20E2%80%93%20um%20estudo%20descritivo%20com%20o%20Sim%20City.pdf>>. Acesso em: 25/11/2013.

MASLOW, A. H. A theory of human motivation. **Psychological Review**, v. 50, n. 4, 370–96. Disponível em: <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>. Acesso em: 28 set. 2013.

_____. **Motivation and personality**. New York, NY: Harper, 1954.

MAXIMIANO, A. **Fundamentos da Administração: Manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

MAXIS, *Simcity*. [S.I]: Maxis, 1989. CD-ROM

MAXIS, *Simcity 4*. [S.I]: Electronic Arts, 2003. Cópia Digital.

MCLEOD, S. Cognitive Psychology. 2007. Disponível em: <<http://www.simplypsychology.org/cognitive.html>>. Acesso em: 18 out. 2013.

_____. Psychodynamic approach. 2007. Disponível em: <<http://www.simplypsychology.org/psychodynamic.html>>. Acesso em: 17 out. 2013.

MICHAELIS. Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>. Acesso em: 10 out. 2013.

NATARA AJAN, R., *et al.* The Year 2000: Looking Back. *Psychology & Marketing*, v. 16, n.8, p. 631-642.

OBLINGER, D. Simulations, Games and Learning. 2006. Disponível em: <<http://mobilelearningcourse.pbworks.com/f/Games%2Band%2BLearning%2BELI3004.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2013.

OEI, A.C. PATTERSON, M. D. Enhancing Cognition with Video Games: A Multiple Game Training Study. 2013. Disponível em: <<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0058546>>. Acesso em: 20 out. 2012.

PERSKY, J. The Ethology of Homo Economicus. **The Journal of Economic Perspectives**, vol. 9, 1995, p. 221-231. Disponível em:
<<http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.9.2.221>>.
Acesso em: 15/10/2013.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RAUDENBUSH, S.W. ROWAN, B. CHEONG, Y.F. The pursuit of higher order instructional goals in secondary schools: Class, teacher, and school influences. **American Educational Research Journal**, v. 30, 1993, p.523-553.

RICHARME, M. Consumer Decision-Making Models, Strategies, and Theories, Oh My! 1993. Disponível em:
<http://www.decisionanalyst.com/Downloads/ConsumerDecisionMaking.pdf>. Acesso em: 19 out. 2013.

ROLLINGS, A. ADAMS, E. (2006). **Fundamentals of Game Design**. California: New Riders, 2010.

RODRIGUES, W. C. Metodologia Científica. Disponível em:
<http://pesquisaeducacaoufrgs.pbworks.com/w/file/64878127/Willian%20Costa%20Rodrigues_metodologia_cientifica.pdf>. Acesso em: 26 out. 2013.

SHALIZI, C. The Bactra Review: Cognition in the wild MIT Press, 1995. Disponível em:
<<http://vserver1.cscs.lsa.umich.edu/~crshalizi/reviews/cognition-in-the-wild/>>. Acesso em: 20 out. 2013.

SIMON, H. **Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations**. New York: The Free Press, 1997.

SOLOMON, M. *et al.* **Consumer Behaviour: A European Perspective**. Harlow: Prentice Hall, 2006.

SORENSEN, M. Evaluating hotel simulation games` effectiveness on higher academic performance within service and hospital. 2011. Tese (Mestrado em Ciências Sociais) - Copenhagen Business School. Disponível em:
<http://studenttheses.cbs.dk/bitstream/handle/10417/2966/michael_soerensen.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 set. 2013.

STANTON, W. J. **Fundamentos de Marketing**. São Paulo: Pioneira, 1980.

STERNBERG, J. **Psicologia Cognitiva**. Minas Gerais: Flamingo, 1996.

STEWART, J. The psychology of decision making. In: JENNINGS, D. AND WATTAM, S., **Decision Making: an Integrated Approach**. London: Pitman, 1994.

TALEB, N. **A lógica do cisne negro**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2008.

VIRVOU, M., KATSIONIS, G., MANOS, K., Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness. **Educational Technology & Society**, 2005, p.54-65







WADE, A. The State of the Art: Western Modes of Videogame Production. 2007. Disponível em: <<http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07311.58175.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2013.

WESTEN, D. The Scientific Status of Unconscious Processes: is freud really dead? Journal of the American Psychoanalytic Association, v. 47, n. 4, 1999, p. 1061–1106.

WILLIAM, R. Using Cognitive Ethnography to Study Instruction, 2006. 7th International Conference of the Learning Sciences, 2006. Disponível em: <<http://hci.ucsd.edu/102b/readings/williams-coethno.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2013.

ANEXOS

ANEXO A – Postagem de Kingleonardo

Topic Subject:		C3: Eternal City help
 kingleonardo Pleb	<p>posted 07-22-13 18:09 ET (US)  </p> <p>Hey guys I've been a giant fan of C3 since the late 90s and recently tried the game again to see if I can complete my dream of fully furnishing an Eternal City. I've read many threads and at this point I must admit that my dream eludes me. I hope you guys can assist me in my journey 😊</p> <p>The following are my requirements:</p> <p>Eternal Valencia (Hardest difficulty) 50k Population All Plebian housing to be Grand Insulae 20 blocks of Luxury Palace 100% Employment. 0% Unemployment. 100 Ratings, all.</p> <p>Major Problems I face:</p> <ul style="list-style-type: none"> - How does one get sufficient food to even begin to feed a 50k population? Are Wharfs the trick? I often see my food carriers travel insane distances to Granaries, i.e. very poor efficiency. - How do I reach the point of stable population? My city slowly decays into chaos as my Employment workforce dwindles over-time. I've noticed that the ratio of Worker:Population falls dramatically and infinitely over a period of 100 years. Does having Perfect Health solve this? - Valencia (hardest difficulty) has flooded claypits. Because of this my city can't possibly be Eternal, is this a correct conjecture? Which other map should I use? - My copy of C3 doesn't seem to allow me to reach 100 Favour with Ceasar. I'm not too sure what's causing this. <p>I hope you experts can assist me 😊</p> <p>[This message has been edited by kingleonardo (edited 07-22-2013 @ 07:12 PM).]</p>	
Author	Replies:	
 Brugle HG Alumnus Location: Seattle, WA USA	<p>posted 07-22-13 20:39 ET (US) 1 / 11  </p> <p>Hi kingleonardo, welcome to Caesar III Heaven. 😊</p> <p>20 blocks of Luxury Palace</p>	




Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO B – Postagem de iMonsterEatCity

Topic Subject:		Damascus
 iMonsterEatCity Pleb	<p>posted 02-26-13 09:13 ET (US)  </p> <p>Hi everyone.</p> <p>A brief introduction: I have been playing Caesar III off and on since right around the time it came out when I was 10ish. Of course, one plays video games much differently in their twenties than in their early teens, haha. I was bitten by the nostalgia bug and reinstalled about a week ago. I am going through the career missions, first through the military scenarios, then the peaceful ones. I find the military ones to be easier honestly. 3 legions, 2 javelins, 1 cavalry, and a couple towers make the military aspect of the game a joke to be honest, so the real challenge for me is prosperity and culture.</p> <p>At any rate, I blazed through the missions until Damascus, which is where I am experiencing my first real challenge. It's frustrating because I KNOW this is beatable, and I've gotten very close. During my 3 or 4 attempts so far I have easily gotten the population needed, but struggled with prosperity because of the pottery bottleneck and warehouse management. Keeping folks employed becomes a problem relatively quickly as well since all my farming, industry, and services doesn't require nearly 6k employees.</p> <p>So, what this thread is REALLY about is asking those of you who still occasionally peek at this forum to share what your general approach to Damascus was. Did you try to spread your population out in medium level housing such as insulae, or did you have mostly tents with a couple of palaces for prosperity? I have been going with the former, but as I said the pottery bottleneck was causing me trouble there. I have avoided the tent/palace approach because my understanding is that tents catch fire ridiculously easy in desert provinces, but I'm starting to think that's the way to go in order to avoid providing pottery to more citizens than necessary.</p> <p>Oh, and one side question: many blocks I would like to utilize require a fountain to reach only two of the tiles in a 2x2 housing structure, thus providing the entire structure with fresh water. Most of the time this works out fine because even at the lowest level tents, they generally group into a 2x2 instead of 4 1x1's, but sometimes no matter what I do they stay as 4 1x1's before I even build the fountain. Is there a way to force 2x2 evolution?</p>	
Author	Replies:	
 Trium Pleb Location: Torquay, UK	<p>posted 02-26-13 11:19 ET (US) 1 / 7  </p> <p>I don't specifically recall too much about Damascus, but it should be possible to meet the prosperity requirement using very little pottery - perhaps just one workshop using imported clay - provided you are happy for most houses to be Small Casa. These houses will not consume pottery, though they will stock it if they have access to it.</p> <p>Then focus on evolving a small number of houses to a high level. For example, 80 Small Casa and 5 Medium Palace houses 6000 people for PR 85 or so (assuming all Small Casa are 2x2). 83 Small Casa and just 2 Luxury Palace houses 6044 for PR 75. Those 2 palaces will consume just half a cartload of pottery a year! In addition, the support services for these non-working residents will help mop up some unemployment. If unemployment is a particular problem, it should be fairly easy to add a couple extra palaces (since you already have everything in place) and lose some Small Casa to keep the worker population down.</p>	


Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO C – Postagem de Mauritius II

Topic Subject: Pottery and prosperity in Damascus	
 Mauritius II Pleb Location: Italy	<p>posted 12-11-00 10:01 ET (US) ↶ ↷ ✎ 🗨</p> <p>Ave all,</p> <p>I have a problem (again) with Damascus, and always with prosperity level. One of the problem I observed is that very often I have shortage in pottery: my houses (some evolving up to palace level) devolve quickly because of lack of pottery.</p> <p>I have set both pottery and clay on import from Tarsus, but the stupid merchants of this city only supply me with clay. Before making pottery available to my citizens, I stored ca 300 units in my warehouses, but I wasn't able to keep a high level of this good available: as soon as my houses evolve to grand insulae level, they require more pottery and I have shortage.</p> <p>I arrived up to 52 in prosperity level, with a magnificent palace block. Then I had a shortage in pottery, my population lost 1000 citizens and I had to start from a prosperity level of 31 ...</p> <p>I'm getting crazy with Damascus: can someone show me how to build my city, what I'm doing wrong? I tried all the option: buildings only on the western area, buildings also around the nothern oasis, buildings also in the southern part of the map ... and always the same problems with prosperity. HELP!!!!!!!</p> <p>Mauritius II, Consul in Damascus (and probably never proconsul)</p>
Smack Pleb Location: Irvine, CA, USA	<p>posted 12-11-00 10:56 ET (US) 1 / 20 ↶ ↷ ✎ 🗨</p> <p>You will have to import pottery to make Damascus work. 25 carts of clay won't be enough. Just turn on pottery importation until you've bought 20 carts or so, then turn it off so you don't waste all of your precious funds.</p>
 Mauritius II Pleb Location: Italy	<p>posted 12-11-00 11:03 ET (US) 2 / 20 ↶ ↷ ✎ 🗨</p> <p>This is the problem: I already set pottery on "import" but Tarsus doesn't want to "export". By the way, money is the only thing I've not problem with: I export surplus of oil, wine and furniture, so my treasury has more than 1 million denarii!</p>
 Brugle HS Alumnus Location: Seattle, WA USA	<p>posted 12-11-00 15:05 ET (US) 3 / 20 ↶ ↷ ✎ 🗨</p> <p>Mauritius II, Like most things in Caesar III, there are several ways to be successful in Damascus.</p> <p>1) Import pottery. My guess is that Tarsus won't sell pottery because the city has enough. (According to catiina, they won't sell if a city of 6000+ population has 40 cartloads or more.) If so, then part of the city runs out of pottery while another part has plenty. You could improve pottery distribution to avoid that situation, and then traders will sell pottery when it begins to run low. But that's not what I would do...</p>



Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO D – Postagem de Yahya.

Topic Subject: So I have officially botched Tingis...	
 Yahya Pleb Location: Cranston, RI, USA	<p>posted 05-25-07 19:33 ET (US) ↶ ↷ ✎ 🗨</p> <p>I am over 5,000 people now. Need 3k more. Easily hitting all the other targets, about 20-25 years in.</p> <p>Got a Brugle (TM) palace block going, in the wrong orientation! Found out after all the building and planning, that the hippodrome can only be placed in one orientation. I feel like an idiot. 😞</p> <p>The battles are becoming very tough for me, due to attrition. I have built no walls or towers here, and it is hurting me.</p> <p>This is probably the first of the tougher missions that I have built with no outside influence, i.e. looking at a saved game from another player. I have had a few issues other than those mentioned.</p> <p>The block I designed, nothing fancy (I will edit it in) has desirability problems in the center. Not surprising, but I wanted to try it my own way. Sad thing is, I need four of these, plus a palace block, to get to 8,000 people, and I'm not sure where the other one will fit. They seem so small on paper!</p> <p>I have plenty of food. My finances are in great order, and trade is doing well, as are taxes, especially with the patricians.</p> <p>Basically, I'd say I need practice in making a city that is fully functional, yet well protected, and can reach the population target easily. I really have a hard time contouring to the map terrain. I like nice, orderly blocks (I'm a city boy 😊), and having to bend them around hills is annoying. LOL</p> <p>Please have a look at this block I built, and tear it apart. Now that I put it all in glyphy, it seems best to hack off the left four houses, but I defer to the judgment of this esteemed panel. 😊</p> 




Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO E – Postagem de yahya

Topic Subject: The old 200-300 population control issue	
 Yahya Pleb Location: Cranston, RI, USA	<p>📅 posted 08-24-11 15:16 ET (US) 1/20</p> <p>So at lunch I decided to try moving some wheat around Capua, so I built a small village from scratch. Since I play at Very Hard now, I got caught up in trying to work out a method to get past the 200-300 population snag once and for all, because I don't like having to switch to Hard temporarily to solve that issue.</p> <p>I read the thread 200-300 sentiment push the other day, and tried some of the methods suggested there, but I found them difficult to achieve in Capua because the map is so small.</p> <p>So as a test I build a 39 small tent village in the extreme south west of the map, with a small valley carved through the trees in the south east near the map exit. That built up to 195 population and I set out to tackle this problem.</p> <p>What I found is that if I just place another 21 or more tent spaces, it doesn't solve the problem because not enough immigrants arrive to make it to 300 population in the first go. It's close, but not quite. So as soon as the first person moves in, the population increases to 200 and shortly thereafter I receive the message that people are disgruntled, and shortly thereafter people begin emigrating, when my population is only about 260, give or take depending on circumstances like distance from the map entrance.</p> <p>So the last time, I made a small aqueduct maze further into the woods from my village, with plots for 20 tents behind it. I waited a short bit, then added another 20 or so plots to my first section of town. This way, the first people were still wandering through the maze when the second group got to the first town, and they all more or less settled at the same time, pushing the city to about 325 population.</p> <p>But that wasn't a very practical solution. A better one is to build maybe about 80 plots all at once, but again that's tough to control in Capua. It would be very easy in a place like Lugdunum, of course.</p> <p>So unless I'm missing something obvious (which is likely), there's not a really clean way of handling this issue on a small map.</p> <p>ADDED: I will search now for how immigration works, because it seems it's not always true that if you put down a plot a 5-person immigrant cart will come in. Sometimes they were 1 or 2 in my test, so if I understood that better, I could work around the issue more effectively.</p> <p>[This message has been edited by Yahya (edited 08-24-2011 @ 03:20 PM).]</p>
Author Replies:	
 Senseisan Pleb	<p>📅 posted 08-24-11 23:29 ET (US) 1 / 11 1/20</p> <p>The bug is easy to bypass but you need some Dr ... Set an aqueduct maze between entry point and your city :</p>

Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO F – Postagem de orangecrush.

Topic Subject: crime in particular houses	
 orangecrush Pleb	<p>📅 posted 12-01-10 19:08 ET (US) 1/20</p> <p>Hello,</p> <p>I am re-discovering Caesar 3, and need help with crime rates, and just knowing how crime works. I always thought that crime went up because the people weren't happy with their living conditions; tent dwellers wanted a market, then religious access, etc. I especially found this true when in some areas of the city I had higher level housing (like large insulae) while other blocks were just large tents. But I recently have been having trouble with small and medium insulae housing having crime (and the rest of the city had similar level housing). So I am guessing that maybe my idea was incorrect, and now I am just wondering how crime works and what makes it happen.</p>
Author Replies:	
 Senseisan Pleb	<p>📅 posted 12-02-10 02:18 ET (US) 1 / 6 1/20</p> <p>Crime is triggered by :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Wages and taxes , pay at least 2Dr above Rome and use a tax rate under 8_9%. * A poor entertainment coverage . * A poor desirability . * A lack of food. * City being in debt for a too long time (seems acting like wages are not paid !) <p>[This message has been edited by Senseisan (edited 12-02-2010 @ 02:22 AM).]</p>
 goonsquad Pleb	<p>📅 posted 12-02-10 06:51 ET (US) 2 / 6 1/20</p> <p>I would beg to differ that entertainment or desirability have anything to do with crime. Maybe by desirability you meant sentiment?</p> <p>In a city with poor overall sentiment, crime is most likely in the lowest level houses and also the most recently occupied (maybe this is in fact lowest on the building table, I'm not sure). There is some debate as to whether food is really a factor, some feel it is just that houses without it are tents and these are most likely to have crime because of their low level.</p> <p>It seems very strange that crime is occurring in insulae level housing, when the rest of the city has similar level housing, unless the insulae concerned are very new and have upgraded quickly, and overall sentiment would have to be pretty low as well I would think. You haven't had a major curse from Venus recently by any chance?</p>

Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO G - Postagem de catilina.

Topic Subject: Desirability

< Previous Page 1 2 Next Page >

catilina
Pleb
Location: Vindobona, Noricum

posted 07-19-01 18:22 ET (US)

Is the desirability of a structure defined by the desirability of its northernmost tile?
The 2 scenarios in reply #1 are the reason for my question.

Both were built on an empty map, the only purpose was to see whether the Senate would upgrade or not.
The first did, the second did not.

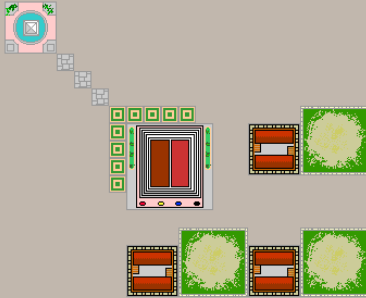
Author Replies:

catilina
Pleb
Location: Vindobona, Noricum

posted 07-19-01 18:23 ET (US) 1 / 38

North is up-left.

1.



The screenshot shows a game map with a city layout. A red building is visible, and there are several green tiles around it. The map is oriented with North up-left.

Fonte: Caesar III heaven.

ANEXO H – Postagem de Trium3

Topic Subject: Sentiment (mood) - some numbers

Trium3
Pleb
Location: Torquay, UK

posted 12-08-08 21:45 ET (US)

I have some figures on sentiment effects. Tests were carried out in a city of 410 people living in small tents, and played at Hard difficulty. It is possible that a larger city may see different numbers, or that different difficulty settings may have effects not observed here. I'm still playing around - for now just take into account that these figures may not apply to every city.

Sentiment is represented in the game as a number between 0 (angriest) and 100 (happiest). Each dwelling in the city has its own sentiment level, which is reviewed every two weeks. The Chief Advisor reports the average sentiment level in all houses across the city, applying descriptions rather than revealing the actual numbers.

In a new city, sentiment is always 60, representing the lower end of 'pleased'. Once your city has a population the twice-monthly calculations commence, initially influenced only by the difficulty level. In a city with less than 200 population the levels are:

Difficulty	Points	People are...
Very Hard	50	Indifferent
Hard	60	Pleased
Normal	70	Very Pleased
Easy	80	Extremely pleased
Very easy	90	Love

On the first review after reaching 200 population all levels are downgraded by 10 points (this is what leads to people being annoyed on Very Hard) and the Chief Advisor's descriptions are adjusted accordingly. Only when your city reaches 300 population is sentiment free to rise or fall according to conditions. Until then, nothing you do affects mood and it is a waste of time throwing a festival.

Once 300 is reached, the sentiment of every house is calculated twice a month according to the aggregate effect of various influences, which may be positive or negative. The following are the main ones in a tent city -

Fonte: Caesar III heaven.