

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PROPAD

JAÉLISON RODRIGUES DE SOUZA

**COMPORTAMENTO HIPERCULTURAL ASSOCIADO AO HÁBITO DE JOGAR
VIDEOGAMES COMERCIAIS E SUA RELAÇÃO COM OS TRAÇOS DE
PERSONALIDADE SUGERIDOS PELO SISTEMA DE FACÇÕES DA SÉRIE
DIVERGENTE:** Um estudo do impacto do engajamento em videogames sobre desempenho
acadêmico e carreira de estudantes de Administração de Empresas

Recife

2018

JAÉLISON RODRIGUES DE SOUZA

**COMPORTAMENTO HIPERCULTURAL ASSOCIADO AO HÁBITO DE JOGAR
VIDEOGAMES COMERCIAIS E SUA RELAÇÃO COM OS TRAÇOS DE
PERSONALIDADE SUGERIDOS PELO SISTEMA DE FACÇÕES DA SÉRIE
DIVERGENTE:** Um estudo do impacto do engajamento em videogames sobre desempenho
acadêmico e carreira de estudantes de Administração de Empresas

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Administração da Universidade Federal de
Pernambuco para a obtenção do título de Doutor
em Administração.

Área de concentração: Administração.

Orientador: Prof. Bruno Campello de Souza, Ph.D.

Recife

2018

Catálogo na Fonte

Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

S729c

Souza, Jaélison Rodrigues de

Comportamento hipercultural associado ao hábito de jogar videogames comerciais e sua relação com os traços de personalidade sugeridos pelo sistema de facções da Série Divergente: um estudo do impacto do engajamento em videogames sobre desempenho acadêmico e carreira de estudantes de Administração de Empresas / Jaélison Rodrigues de Souza. - 2018.

232 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Bruno Campello de Souza, Ph.D.

Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA, 2018.

Inclui referências e anexos.

1. Videogames. 2. Hipercultura. 3. Competências. I. Souza, Bruno Campello de (Orientador). II. Título.

658 CDD (22. ed.)

UFPE (CSA 2018 – 118)

JAÉLISON RODRIGUES DE SOUZA

**COMPORTAMENTO HIPERCULTURAL ASSOCIADO AO HÁBITO DE JOGAR
VIDEOGAMES COMERCIAIS E SUA RELAÇÃO COM OS TRAÇOS DE
PERSONALIDADE SUGERIDOS PELO SISTEMA DE FACÇÕES DA SÉRIE
DIVERGENTE:** Um estudo do impacto do engajamento em videogames sobre desempenho
acadêmico e carreira de estudantes de Administração de Empresas

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Aprovada em 28 de junho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Bruno Campello de Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Agostinho Serrano de Andrade Neto (Examinador Externo)
Universidade Luterana do Brasil

Prof. Dr. Antônio Roazzi (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Eduardo de Aquino Lucena (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Geber Lisboa Ramalho (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Em memória
Jackson Rodrigues de Souza

AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo à Deus, por permitir que as diversas peças necessárias para a execução desse projeto convergissem para um desfecho bem-sucedido.

Muitos agradecimentos são devidos à minha família. À minha mãe, Aliete Rodrigues de Souza, pela educação que me deu, e o apoio constante ao longo de toda uma vida. À minha irmã, Jaéllyka Rodrigues de Souza, por ser um elemento de união de nosso núcleo familiar, em incontáveis momentos, e cuidadora de todos nós. À minha sogra Ana Luiza Galindo Valentim, por me adotar como filho, e estar sempre presente, tanto nos momentos de alegria, como nos de dificuldade. E à minha esposa, Carmem Isabela Galindo Valentim, que me incentivou incessantemente no passado, através de palavras e pela força do exemplo, extraindo sempre o melhor de mim, me apoia no presente constantemente, e é parte indissociável de cada um dos planos que tenho para o futuro.

Ao Professor Bruno Campello de Souza, meu orientador, o reconhecimento se aplica em diversas situações. Da liberdade que me deu, para buscar as respostas das questões que mais me motivavam, passando pelo apoio irrestrito, nos percalços do caminho. Por colocar à minha disposição, toda a sua extensa bagagem de experiências, como educador e pesquisador. E o mais importante, por se mostrar sempre sensível e disponível para dar apoio em todo e qualquer empasse que enfrentei, tornando toda essa jornada uma experiência repleta lembranças de positivas e enriquecedoras.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Administração (PROPAD), pelos ensinamentos, trocas de ideias e suporte em momentos decisivos deste processo.

Por fim, à amiga Sony Cléa de Souza Santos, pelas horas de interlocução e troca de ideias e experiências, que muito contribuíram com esse projeto. E ao colega e amigo, Sílvio Luiz de Paula, que personifica a síntese do acadêmico que equilibra com maestria a busca pelo saber, na mesma medida que se doa a quem quer que possa ajudar, não medindo esforços ao dar o melhor de si para o próximo.

Deixo aqui, meu agradecimento à todas e todos.

Todo problema é elementar, depois de explicado.
(DOYLE, 1903, p. 2).

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar os impactos do hábito de jogar Videogames comerciais e da Hipercultura, nas habilidades necessárias para a vida profissional de administradores com educação superior no Século 21. A partir da Teoria da Mediação Cognitiva e de diferentes princípios de Educação Adulta, foi demonstrado que a Hipercultura se expande e desenvolve através dos Videogames. Ao todo, 348 estudantes de Graduação em Administração, da Universidade Federal de Pernambuco, em Recife, Pernambuco, Brasil, foram entrevistados durante a segunda metade de 2016. Os dados resultantes foram submetidos às técnicas SSA e Teoria das Facetas de forma a obter uma visão multidimensional sintética das interações complexas subjacentes ao fenômeno em questão. Os resultados indicaram que: a) os videojogos parecem ser uma extensão da Hipercultura; b) a Hipercultura e os Videogames têm efeitos significativos e atuam de forma diferenciadas no desenvolvimento de capacidades que são de grande relevância para os executivos no Século 21, e; c) os processos sociocognitivos envolvidos nesta dinâmica promovem e se alinham com as dimensões da personalidade preconizadas pela série Divergente, notadamente, *Erudite*, *Candor*, *Amity*, *Abnegation* e *Dauntless*.

Palavras-chave: Videogames. Hipercultura. Competências. Revolução Digital. Administração. Educação de Adultos.

ABSTRACT

The present study aims to investigate the impact of the habit of playing commercial Videogames and Hyperculture in the development of skills necessary for the professional life of administrators with higher education in the 21st Century. From the Theory of Cognitive Mediation and different principles of Education Adult, it has been proposed that Hyperculture expands and develops through Videogames. A total of 348 undergraduate students in Business Administration at the Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil, were interviewed during the second half of 2016. The resulting data was subjected to the SSA and Facet Theory techniques in order to obtain a synthetic multidimensional view of the complex interactions underlying the phenomena in question. The results indicated that: a) video games appear to be an extension of Hyperculture; b) Hyperculture and Videogames have significant effects and act differently in the development of capacities that are of great relevance to executives in the 21st century; c) the sociocognitive processes involved in this dynamic promote and align with the dimensions of personality suggested by the Divergent Series, namely, Erudite, Candor, Amity, Abnegation e Dauntless.

Keywords: Video games. Hyperculture. Skills. Digital revolution. Management. Adult education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa conceitual do tópico sobre Revolução Digital.	33
Figura 2 – Mapa conceitual da Teoria da Mediação Cognitiva.....	41
Figura 3 – Tendências nas matrículas de ensino superior em todo o mundo, 1970-2025.....	47
Figura 4 – Competências Gerenciais x Hierarquia Organizacional.	51
Figura 5 – Mapa conceitual do capítulo sobre os Desafios do Século 21.	65
Figura 6 – Diferenças de abordagem entre Pedagogia, Andragogia e Heutagogia.	76
Figura 7 – Mapa conceitual do tópico Aprendizagem autodeterminada: Heutagogia.	77
Figura 8 – Mapa conceitual das relações entre as Facções e a Vida Profissional.	87
Figura 9 – Fluxo: Desafios x Competências.....	102
Figura 10 – Mapa conceitual do capítulo sobre a Revolução dos Videogames	109

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Desempenho acadêmico.....	120
Gráfico 2 - Pretensões após a formatura.....	121
Gráfico 3 - Conteúdo mais dominado	122
Gráfico 4 - Evolução do desempenho acadêmico	123
Gráfico 5 - Evolução do atraso na integralização.....	124
Gráfico 6 - Evolução das atividades no curso	125
Gráfico 7 - Evolução do uso do tempo	126
Gráfico 8 - Evolução do perfil de habilidades	127
Gráfico 9 - Evolução da Hipercultura.....	128
Gráfico 10 - Evolução do estado psicológico.....	129
Gráfico 11 - Estudo versus Desempenho acadêmico	131
Gráfico 12 - Trabalho versus Desempenho acadêmico	133
Gráfico 13 - Tipos de jogos	135
Gráfico 14 - Quantidade de tipos de jogos usados pelos estudantes	136
Gráfico 15 - Quantidade de jogadores.....	137
Gráfico 16 - Quantidade de jogadores que jogam um único jogo	138
Gráfico 17 - Plataformas de jogo.....	139
Gráfico 18 - Número de plataformas utilizadas.....	140
Gráfico 19 - Atrativos em termos do aspecto do jogo.....	141
Gráfico 20 - Atrativos em termos da motivação para jogar	142
Gráfico 21 - Tempo semanal passado jogando.....	143
Gráfico 22 - Há quanto tempo joga	144
Gráfico 23 - Idade em que começou a jogar.....	145
Gráfico 24 - Fontes de recursos.....	146
Gráfico 25 - Fontes de informação	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução das formas de mediação.....	38
Tabela 2 – Área da administração: Alunos dos primeiros e últimos cinco períodos.....	130
Tabela 3 – Tipo de atuação profissional: Alunos dos primeiros e últimos cinco períodos	130
Tabela 4 – Forma de educação continuada: Alunos dos primeiros e últimos cinco períodos	131
Tabela 5 – Correlação de Spearman: Traços dos alunos x tempo no curso x nota	134

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Escalonamento Multidimensional (SSA)	148
Imagem 2 - Particionamento modular (radial)	149
Imagem 3 - Particionamento polar (angular).....	150
Imagem 4 - Radex.....	151
Imagem 5 - Regiões conceituais do espaço amostral	151
Imagem 6- Radex: Hiperculturalidade x Sociocognição x Personalidade	162
Imagem 7 - Sentido da influência dos construtos.....	163
Imagem 8 - Expansão da Hiperculturalidade entre Hipercultura e Videogames	164
Imagem 9 - Dimensões sóciocognitivas	165
Imagem 10 - Traços de personalidade	166
Imagem 11 - Hipercultura > Sucesso acadêmico > Candor	167
Imagem 12 - Hipercultura > Desempenho acadêmico > Amity	167
Imagem 13 - Hipercultura > Liderança > Abnegation	168
Imagem 14 - Videogames > Cognição > Erudite	169
Imagem 15 - Videogames > Cognição > Dauntless	170
Imagem 16 - Modelo do fenômeno	171

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
COTS	<i>Commercial-Off-the-Shelf</i>
MMORPG	<i>Massively Multiplayer Online Role Playing Game</i>
MMP	<i>Massive Multiplayer Game</i>
QI	Quociente de Inteligência
RPG	<i>Role Playing Game</i>
STEM	<i>Science, Technology, Engineering & Mathematics</i>
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TMC	Teoria da Mediação Cognitiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.1 Contextualização	18
1.2 Problemática, relevância e justificativa	21
1.3 Objetivos	25
1.3.1 Objetivo geral	25
1.3.2 Objetivos específicos	25
1.4 Hipóteses	26
1.5 Estrutura do trabalho.....	26
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	28
2.1 A revolução digital	28
2.1.1 Avanço da tecnologia.....	28
2.1.2 Sociedade interconectada.....	29
2.1.3 Impacto educacional	30
2.1.4 Abismo digital.....	31
2.2 A teoria da mediação cognitiva.....	35
2.2.1 Fundamentos	35
2.2.2 Mediação cognitiva.....	36
2.2.3 Emergência da Hipercultura	38
2.2.4 Evidências empíricas	39
2.2.5 Impactos da Hipercultura.....	42
2.2.6 O papel dos videogames dentro da Hipercultura	43
2.3 Desafios do Século 21	47
2.3.1 Tendências no Ensino Superior	47
2.3.2 Ensino Presencial	48
2.3.3 Ensino à distância mediado pela internet (iEAD).....	49
2.3.4 Competências do Profissional de Gestão.....	50
2.3.5 Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade	54
2.3.6 Geração Século 21 ↔ Tecnologia.....	56
2.3.7 Inteligência.....	57
2.3.8 Competências STEM	60
2.3.9 Condicionantes de desempenho	61
2.4 Aprendizagem autodeterminada	67

2.4.1 Educação adulta	67
2.4.2 Princípios teóricos da abordagem andragógica	68
2.4.3 Heutagogia	74
2.5 Traços de personalidade e a série Divergente	79
2.5.1 Características gerais dos traços de personalidade	79
2.5.2 Perfil dos jogadores em função dos traços de personalidade.....	80
2.5.3 Traços de personalidade ao longo do tempo.....	81
2.5.4 O papel da personalidade nas corporações	83
2.5.5 Divergente: O sistema de Facções	83
2.5.6 As Facções como traços de personalidade.....	85
2.6 A revolução cultural dos Videogames	89
2.6.1 O mercado dos videogames	89
2.6.2 A cultura dos Videogames	90
2.6.3 Tipos de videogames	91
2.6.4 Controvérsias dos videogames.....	93
2.6.5 Gameficação	99
2.6.6 Um novo modelo mental.....	103
2.6.7 A contribuição didática dos videogames	104
3 MÉTODO	111
3.1 Delineamento	111
3.2 Participantes.....	112
3.3 Materiais	113
3.4 Procedimentos	114
3.4.1 Preparação dos estudantes-pesquisadores.....	114
3.4.2 Interação com os respondentes	115
3.4.3 Comentário.....	116
3.5 Análise.....	117
4 RESULTADOS	119
4.1 Amostra.....	119
4.2 Perfil dos alunos do curso de Administração	120
4.2.1 Desempenho acadêmico	120
4.2.2 Pretensões após a formatura	120
4.2.3 Conteúdo mais dominado	121
4.2.4 Evolução do desempenho acadêmico	122

4.2.5 Evolução do atraso na integralização.....	123
4.2.6 Evolução das atividades no curso	124
4.2.7 Evolução do uso do tempo.....	125
4.2.8 Evolução das competências dos estudantes	126
4.2.9 Evolução da Hipercultura	127
4.2.10 Evolução do estado psicológico.....	128
4.2.11 Áreas em que pretende atuar.....	129
4.2.12 Setores em que pretende atuar	130
4.2.13 Estratégias de educação continuada.....	130
4.2.14 Estudo <i>versus</i> Desempenho acadêmico	131
4.2.15 Sono <i>versus</i> Desempenho acadêmico	131
4.2.16 Trabalho <i>versus</i> Desempenho acadêmico.....	132
4.2.17 Traços dos alunos <i>versus</i> Tempo no curso <i>versus</i> Nota obtida	133
4.3 Os alunos e o jogar.....	134
4.3.1 Tipos de jogos.....	134
4.3.2 Quantidade de jogos usados.....	135
4.3.3 Single Players <i>versus</i> Multi Players.....	136
4.3.4 Segmentação dos jogadores	137
4.3.5 Plataformas de jogo	138
4.3.6 Variedade de plataformas usadas.....	139
4.3.7 Atrativos do jogo relativos ao aspecto	141
4.3.8 Atrativos do jogo relativos à motivação	141
4.3.9 Tempo semanal passado jogando	142
4.3.10 Há quanto tempo joga	143
4.3.11 Idade em que começou a jogar	145
4.3.12 Fontes de auxílio para jogar.....	145
4.4 A influência dos jogos	148
5 DISCUSSÃO.....	153
5.1 Perfil e situação dos alunos	153
5.2 Pretensões e atitudes dos alunos	154
5.3 Efeito do curso sobre os alunos.....	155
5.3.1 Trabalho	155
5.3.2 Sono	156
5.3.3 Competências.....	156

5.3.4 Bem-Estar Psicológico.....	157
5.3.5 Hipercultura	157
5.4 Os alunos e o jogar.....	158
5.5 Diagnóstico do curso	160
6 ACHADOS	162
6.1 Dinâmica do fenômeno	162
6.2 Correlações específicas	166
6.2.1 Hipercultura > Sucesso acadêmico > Candor	166
6.2.2 Hipercultura > Desempenho acadêmico > Amity.....	167
6.2.3 Hipercultura > Liderança > Abnegation	168
6.2.4 Videogames > Cognição > Erudite	168
6.2.5 Videogames > Cognição > Dauntless	169
6.2.6 Modelo do fenômeno	170
6.3 Hipóteses	171
7 CONCLUSÃO.....	176
7.1 Cenário acadêmico.....	176
7.2 O papel dos Videogames.....	177
7.3 Contribuição dos Videogames comerciais para o Ensino	177
7.4 Futuros estudos	179
7.5 Considerações finais	179
REFERÊNCIAS.....	180
ANEXO A – INSTRUÇÕES PARA A COLETA DE DADOS.....	223
ANEXO B – QUESTIONÁRIO GERAL.....	224
ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE HIPERCULTURALIDADE	227
ANEXO D – MINI TESTE DE LIDERANÇA.....	229
ANEXO E – MICROTESTE DE QI	230
ANEXO F – TESTE RÁPIDO DE CONHECIMENTOS	231
ANEXO G – QUESTIONÁRIO FACÇÕES	232

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A sociedade do conhecimento, tem no saber seu principal recurso produtivo (HELSPER, 2016), largamente disseminado através dos progressos da tecnologia da informação e comunicação (TIC). A tecnologia é hoje recurso onipresente nas experiências cotidianas dos indivíduos (IN-STAT MDR, 2003).

A revolução digital ocorrida na transição da década de 1990 para os anos 2000, impulsionou uma série de mudanças sócio-cultural-econômicas que levaram ao surgimento desta sociedade do conhecimento, que valoriza a capacidade de lidar com tecnologia; com conteúdo de teor matemático-científico, e convida os indivíduos a participar de forma intensa na colaboração e interação social (STEHR, 1994; COMIN; HOBIN, 2008; HAVICE, 2009; HELSPER, 2016).

A teoria da mediação cognitiva (TMC), é um modelo científico coerente da mente humana e que explica os impactos das TICs sobre indivíduos e grupos e os efeitos cognitivos resultantes desse processo (SOUZA, 2006; SOUZA et al., 2012; STEHR, 1994). O cerne da TMC está na ideia de que os seres humanos complementam seu processamento cerebral fazendo uso de um conjunto de recursos computacionais à sua disposição, o que é uma outra forma de dizer que ocorre uma cognição extracerebral.

Como decorrência da revolução digital, a TMC antevê o surgimento de uma nova maneira de agir e pensar, chamada de Hipercultura. A Hipercultura incorpora as competências relativas a como os indivíduos se relacionam com as ferramentas digitais, e aos sistemas socioculturais a elas associados, e é o resultado da internalização dos objetivos, ferramentas e práticas da era digital (SOUZA, SILVA & ROAZZI, 2010; SOUZA et al., 2012).

A emergência da revolução digital, alinhada com as novas demandas do mercado de trabalho, introduziu uma nova camada de requisitos para os profissionais de administração. Além das competências tradicionais: competência técnica, capacidade de comunicação e o estabelecimento de sólidos relacionamentos interpessoais (KATZ, 2009; MUMFORD; CAMPION; MORGENSON, 2012), agora o profissional do Século 21 precisa entender do uso de tecnologias digitais, da análise de dados e da modelagem matemática (RADANT; COLOMO-PALACIOS; STANTCHEV, 2016). Portanto, o profissional do Século 21, precisa ser capaz de gerenciar o conhecimento (CHEN; ZHANG,

2014), assim como aplicar o mesmo nas organizações (RADANT; COLOMO-PALACIOS; STANTCHEV, 2016).

Esse profissional talhado para atuar o Século 21, precisa ter sua formação alinhada a essas novas demandas do mercado. Portanto, atenção especial deve ser dada ao ensino superior, que se trata em última instância da educação de adultos. Ele deve atender às necessidades particulares do estudante do Século 21, na mesma medida em que é sensível à realidade tecnológica que o cerca, potencializando sua aprendizagem (HASE; KENYON, 2000; KENYON; HASE, 2001). Este processo deve dar autonomia, motivação, oportunidades de práticas, chance de experienciar o conhecimento e fazer uso das experiências anteriores do estudante (KNOWLES, 1984; CHAPNICK; MELOY, 2005). De forma que o estudante, seja capaz de usar o conhecimento adquirido em contextos e em situações novas (STURMBERG & FARMER, 2009), para assim, solucionar problemas e gerenciar desafios complexos e não lineares (PHELPS; HASE, 2002; PHELPS; HASE; ELLIS, 2005).

Diversos estudos defendem os benefícios de Videogames para a aprendizagem (PAPERT, 1998, MACFARLANE, 2002; GEE, 2003; GEE; HAYES, 2009; PRENSKY, 2000; BBFC, 2010), bem como o seu potencial pedagógico (GEE, 2003, SQUIRE, 2011), devido à sua abordagem diferenciada acerca do processo de aprender (PRENSKY, 2005), pois eles permitem uma apropriação através da experimentação (DENIS; JOUVELOT, 2005).

Neste contexto, os videogames são poderosos, pois fomentam a aprendizagem baseada em experiência e focada na solução de problemas (OBLINGER, 2004). Eles estão positivamente relacionados com o desenvolvimento de atitudes positivas em relação ao uso da tecnologia, e às competências necessárias para dela fazer uso (LUCAS; SHERRY, 2004). Uma vez que o desenvolvimento dos Videogames caminha em paralelo ao desenvolvimento das TIC, eles podem ser considerados como uma ponta de lança para a Revolução Digital (SILVA, 2008; SOUZA, SILVA; ROAZZI, 2010; SOUZA; VAHLICK, 2013).

O tipo de ambiente, interação e atividades oferecidas pelos videogames, estão em alinhamento com os princípios necessários para que aconteça uma educação adulta plena e de qualidade (MARASCHIN; AXT, 2005; SANTOS; TAROUCO, 2007; RAUPP et al, 2010; MARQUES FILHO; PESSÔA, 2000; SERIOSITY, 2007), que é potencializada quando isso acontece no contexto dos jogos comerciais, desenvolvidos unicamente com propósito de entretenimento (PRENSKY, 2006, 2007; SILVA, 2008; RODEHFFER; BARTLETT, 2008; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; CONNOLLY et al, 2012).

Quando se fala de aprendizagem, se faz necessário falar da psicologia desses adultos. Personalidade é um fator relevante na progressão bem-sucedida da carreira (PAZ, 2004, MISCHEL, 1968; KAPLAN). A personalidade é um potencial elemento mediador da aprendizagem de competências importantes para o sucesso profissional, e já que pessoas diferentes, são afetadas de diferentes formas, a personalidade é um elemento interveniente desse processo e por conta disso, medidas de personalidade são tidas como sendo muito úteis dentro das organizações (SACCUZZO, 2010).

A série *Divergente*, uma ficção científica escrita por Veronica Roth (ROTH, 2013), retrata uma sociedade futurista em Chicago. Na história, a sociedade foi dividida em cinco categorias, cada uma das quais com uma função social específica, chamadas de facções, que classificam os cidadãos com base em suas aptidões e valores. Este sistema de divisão social é descrito como o *Sistema de Facções*.

As dimensões de personalidade retratadas nas facções da série ficcional *Divergente* (ROTH, 2013), são uma moldura psicológica sólida, útil e funcional e constituem um conjunto original de construtos que além de sintetizar várias variáveis motivacionais, emocionais, cognitivas, também são de uso prático na compreensão de como os indivíduos se relacionam com seu trabalho, com implicações concretas na gestão de pessoas em organizações (SOUZA; ROAZZI, 2017), além de estarem associadas a escolha da profissão, tipo de ocupação e sucesso profissional (SOUZA; ROAZZI, 2015, 2017).

Este estudo, portanto, busca avaliar o papel dos Videogames e da Hipercultura, na construção de competências que serão necessárias para que, estudantes do ensino superior em administração empresas e futuros gestores, tenham sucesso no mercado de trabalho do Século 21.

1.2 Problemática, relevância e justificativa

O desafio posto para o ensino superior, no que concerne ao ensino de administração, diz respeito a preparar um profissional capaz de entender a realidade que o cerca, bem como a dinâmica do Século 21, e muni-lo das competências psicológicas, acadêmicas e profissionais para exercer suas responsabilidades quando ingressar no mercado.

A partir dos primórdios do Século 20, os avanços das TICs tiveram significativas implicações econômicas, sociais e culturais, que afetaram profundamente a dinâmica da sociedade, criando a chamada Sociedade do Conhecimento, influenciando seus membros tanto individual, quanto coletivamente, com impactos psicológicos significativos na forma como as pessoas passaram a se relacionar com o conhecimento (SOUZA et al., 2012).

Os impactos das tecnologias digitais no pensamento humano, contribuíram para incorporar, ao fenômeno da cognição, o processamento de informações, usando tanto mecanismos internos ao cérebro, quanto externos (SOUZA, 2006; SOUZA et al., 2012). Essa nova forma de Mediação Cognitiva, oriunda da Sociedade do Conhecimento, faz uso de diversos tipos de recursos computacionais externos, incluindo as TICs, que contribuem para a potencialização indefinida das competências cognitivas, bastando para isso acrescentar mais e melhores recursos computacionais externos (SOUZA, 2006). Essa Hipercultura incorpora os valores, conhecimentos, modos de pensar e agir, decorrentes da interação com as ferramentas digitais e sistemas socioculturais a eles associados (SOUZA, 2017).

Dentro da revolução digital, os videogames são contextos poderosos de aprendizagem porque permitem criar mundos virtuais, e porque atuar em tais mundos torna possível desenvolver uma aprendizagem situacional, práticas sociais efetivas, senso de identidade, valores compartilhados e imersão em comunidades de prática (SHAFFER, SQUIRE, HALVERSON & GEE, 2005). Vários estudos indicam que videogames são propícios ao desenvolvimento de características específicas como atenção, concentração espacial, resolução de problemas, tomada de decisão, trabalho colaborativo e criatividade (AGUILERA; MENDIZ, 2003).

Muitas dessas competências são tidas como necessárias para participar com sucesso da economia baseada em conhecimento do Século 21 (DONDLINGER, 2007). Os videogames ajudam a desenvolver as competências necessárias para transitar na sociedade do conhecimento, de maneiras não oferecidas pelas instruções tradicionais, (PRENSKY, 2009), de forma despretensiosa e descompromissada, mas nem por isso menos didática, efetiva e substancial. E embora já se tenha identificado que jogos facilitam a aprendizagem (BECKER,

2008), pouco se sabe sobre a relação dessas competências e a vida acadêmica do estudante universitário de administração de empresas. Resta saber como é que a questão dos jogos pode contribuir para o ensino de graduação em administração de empresas, em termos de promover aquelas qualidades que são necessárias para a sociedade.

Do exposto, surge o questionamento que se busca investigar nesta pesquisa: **Qual a relação entre o engajamento em videogames comerciais (aqueles voltados para o entretenimento e não criados com finalidades educativas) e os traços de personalidade sugeridos pelo sistema de facções da Série Divergente; e seu impacto sobre o desempenho acadêmico e carreira, de estudantes do ensino superior em administração de empresas?**

Videogames comerciais são bons para o aprendizado (GEE, 2003, 2005B; SHAFFER et al., 2004), pois são construídos sobre princípios de aprendizagem cientificamente comprovados (GEE, 2003; SAWYER, 2006), contribuindo para a construção do hábito de aprender, que é incorporado pelos jogadores, e que pode ser aproveitado em uma variedade de situações de aprendizagem (em sala de aula ou fora dela), mesmo quando um videogame não está mais presente (GEE, 2007A).

A literatura sobre aprendizagem adulta fornece as diretrizes fundamentais sobre as quais os princípios norteadores dos videogames são estabelecidos. Parte da premissa de que, à medida que amadurece, o indivíduo acumula experiências, que vão direcionar seus interesses pessoais de aprendizagem. Essa experiência acumulada é em parte canalizada para resolver problemas e desafios práticos relativos ao seu papel social, e essa aplicabilidade gera uma motivação interna, tornando-o um aprendiz autodirigido (KNOWLES, 2005).

A responsabilidade do instrutor, ou no caso de um videogame, do ambiente do jogo, passa a ser a de estimular o indivíduo a explorar o seu próprio processo de aprendizagem, para que o mesmo seja capaz de aprender a aprender, gerando assim um processo de aprendizagem centrado no estudante (ROGERS, 1983). E como o conhecimento é transformado através da experiência, a experiência desempenha um papel central no processo de aprendizagem, o que está embutido na dinâmica de um videogame, que busca uma visão integradora entre teoria e prática, num cenário onde o indivíduo é desafiado constantemente a articular dimensões opostas: o *Concreto & Abstrato* e o *Ativo & Reflexivo* (KOLB, 1984).

Desta forma o videogame é capaz de fazer com que novas aprendizagens sejam condicionadas pelas aprendizagens anteriores, que precisam ser revisitadas e revisadas constantemente, de forma não crítica, com o intuito de construir uma interpretação nova ou alterada, que venha a guiar ações futuras, transformando assim a forma como se aprende (MEZIROW, 1996). Inclusive, fazer com que o conhecimento prévio do aprendiz,

interaja com o novo conhecimento, de maneira não-arbitrária e não-literal, de forma que os conhecimentos pré-existentes funcionem como âncoras cognitivas, que potencializam uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1980), é uma estratégia usada tanto no ensino tradicional, como nos videogames.

A tecnologia ocupa uma posição ubíqua na vida do cidadão do Século 21, e com ela os videogames, cuja evolução acompanha paralelamente o da própria tecnologia, a ponto de que os videogames podem ser considerados a ponta de lança da tecnologia (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010), sendo frequentemente utilizados para testar novidades tecnológicas em primeira mão, portanto se faz necessário compreender como os aprendizes utilizam as TIC em seu processo de aprendizagem. Esse conjunto de abordagens educacionais, que buscam compreender os processos cognitivos da aprendizagem, bem como o papel da tecnologia na educação do Século 21, permitem que os estudantes sejam condutores de seu processo educacional de forma autodeterminada (HASE; KENYON, 2007), e os videogames são um exemplo da aplicação desses princípios no processo educacional.

Os jogadores aprendem a ver cada mundo, de cada jogo, de modos diferentes. Mas em todos os casos, o mundo é visto em termos de como ele é capaz de dar conta dos tipos de ações que o jogador (e conseqüentemente seu personagem virtual, seu substituto no jogo) precisa executar para atingir suas metas (vencer no curto e longo prazos) (GEE, 2007A). A comunicação é potencializada no universo dos jogos, pois os participantes criam novas formas de compartilhar o conhecimento através de comunidades de prática (STEINKUEHLER, 2005, 2006). Essa estratégia de complementariedade normal nos jogos, é essencial nos ambientes de trabalho contemporâneos (GEE; HULL; LANKSHEAR, 1996; BECK, 1999; GEE, 2004).

Como qualquer mídia da cultura popular, os jogos refletem os temas básicos de nossa sociedade (GEE, 2007A). Isto está relacionado com o fato de que o conteúdo nos videogames deve ser entendido num sentido bastante amplo, pois jogar é uma empreitada profundamente social (STEINKUEHLER, 2006; TAYLOR, 2006). Mesmo jogos individuais, envolvem colaboração, competição e compartilhamento de informações através de sites, salas de conversação e manuais, frequentemente produzidos pelos próprios jogadores (GEE, 2007A). Para participar desses tipos de jogos, os jogadores precisam adquirir novas identidades, conhecer os modelos de interação e os valores da sociedade da qual passam a fazer parte (STEINKUEHLER, 2006; TAYLOR, 2006).

Os videogames comerciais são imersivos e envolventes e, embora tenham características que facilitem o aprendizado e sejam estruturados sobre princípios didáticos estabelecidos, não existe consenso sobre quais competências desenvolvidas decorrentes do hábito de jogar

contribuem para o sucesso acadêmico e profissional, donde a relevância do presente estudo no sentido de contribuir para um maior esclarecimento desta questão.

Finalmente, justifica-se o presente estudo, pois o estudante do ensino superior em administração de empresas contemporâneo, representa a primeira geração a crescer com as novas tecnologias da revolução digital ao seu redor. Sua vida é cercada por tecnologia e com acesso a computadores, aparelhos de música digital, câmeras de vídeo, celulares e principalmente videogames; um verdadeiro *nativo digital* (PRENSKY, 2009). Para esses estudantes o conceito de jogar vem em contraposição ao de trabalhar, e suas preferências caminham no sentido de acessar informação de forma aleatória e em alta velocidade, estar conectados em rede, e buscar gratificação instantânea e recompensas frequentes (PRENSKY, 2001).

Entretanto uma geração de professores, não nascidos na revolução digital, verdadeiros *Imigrantes Digitais* (PRENSKY, 2009), encontram esses estudantes na sala de aula do ensino superior, e em função desse encontro precisam aprender novas ferramentas, novas abordagens, novas técnicas; um desafio que apesar de sua inevitabilidade; se tornará mais fácil se os educadores se voltarem para essa nova geração criada e imersa em novas tecnologias, na busca de diretrizes sobre como fazer a educação superior um ambiente de aprendizagem relevante e efetivo (TAPSCOTT, 1999).

Consequentemente, os papéis na educação são revertidos e são os hábitos dos alunos que agora serão a fonte de orientação para seus professores, e apesar de paradoxal para os educadores, o lugar onde as mudanças educacionais mais significativas aconteceram não foram nas faculdades, mas fora delas (PRENSKY, 2010). Os videogames e seus mecanismos podem sinalizar com diretrizes que possam apoiar a elaboração de uma conceituação preliminar dos mecanismos e processos envolvidos dentro do qual o estudante contemporâneo do ensino superior em administração de empresas está imerso.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Portanto, busca-se neste projeto, investigar qual a influência do engajamento de estudantes do ensino superior em administração de empresas em videogames comerciais, aqueles voltados para o entretenimento e não criados com finalidades educativas, sobre o desenvolvimento de traços de personalidade que são desejáveis na sua vida acadêmica e profissional, buscando evidências do seu efeito sobre competências psicológicas, acadêmicas e profissionais relevantes, monitorando a dinâmica de sua interação com a Hipercultura. O objetivo é identificar uma estrutura relacional que permita mapear diretrizes que possam apoiar a elaboração de uma conceituação preliminar dos mecanismos e processos envolvidos, com especial atenção para o possível papel desempenhado pelo ato espontâneo de jogar videogames comerciais no processo de aprendizagem.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Mapear os aspectos que caracterizam a relação Hipercultural dos estudantes com os videogames, notadamente a dedicação à prática dos jogos, a precocidade com que os jogadores iniciam suas atividades, a variedade de jogos jogados, os fatores motivacionais envolvidos e o letramento necessário para participar desse universo;
- b) Determinar as características acadêmicas oriundas do envolvimento dos estudantes com seu curso, verificando seus hábitos de estudo, suas atitudes em relação ao universo docente, seu desempenho e aspirações acadêmicas, bem como seu engajamento em atividades extracurriculares;
- c) Classificar as características psicológicas relacionadas à cognição, liderança, bem-estar psicológico e sucesso acadêmico dos estudantes;
- d) Definir as características profissionais dos estudantes, no que concerne às atividades desempenhadas pelos mesmos no mercado de trabalho, no tocante a ocupação, jornada de trabalho e remuneração;
- e) Correlacionar o engajamento em videogames, com as características acadêmicas, psicológicas e profissionais dos estudantes;
- f) Identificar o papel da Hipercultura no cenário da pesquisa e;

- g) Esboçar um modelo, a partir do qual, surjam diretrizes, que possam apoiar a elaboração de uma conceituação preliminar dos mecanismos e processos envolvidos, com especial atenção para o possível papel desempenhado pelo ato espontâneo de jogar videogames comerciais no processo de aprendizagem.

1.4 Hipóteses

- a) A interação com videogames representa, tanto um fator de expansão, quanto uma extensão da Hipercultura;
- b) Hipercultura e videogames apresentam influências profundas no psiquismo;
- c) A interação com os videogames tende a gerar maior capacidade cognitiva e, portanto, desempenho acadêmico;
- d) A interação com os videogames tende a promover o interesse pelas disciplinas STEM e;
- e) A interação com os videogames tende a promover traços de personalidade ligados a Erudição.

1.5 Estrutura do trabalho

No CAPÍTULO 1 é apresentada a temática para contextualizar o leitor com o assunto do estudo, seguida da problemática, relevância e justificativa. Depois são introduzidos os objetivos geral e específicos, as hipóteses e, por fim, a estrutura do trabalho.

No CAPÍTULO 2 se discute a Revolução Digital, seus impactos sobre a Sociedade do Conhecimento, a Teoria da Mediação Cognitiva (TMC), a emergência da Hipercultura e efeito da Mediação Cognitiva sobre a cognição.

O panorama do Ensino Superior no Século 21, bem como a evolução das estratégias de ensino para o estudante adulto, e a adequação da abordagem Heutagógica neste contexto são vistos em seguida.

Também neste capítulo busca-se averiguar a contribuição da tipologia de personalidade, introduzida na série Divergente, para os estudos de personalidade, e sua aplicabilidade no contexto acadêmico e profissional.

Encerra-se o capítulo estabelecendo a interseção desses construtos com o hábito de jogar videogames, mapeando o potencial educacional dos videogames.

No CAPÍTULO 3 os procedimentos metodológicos são discriminados, incluindo a caracterização da população, os materiais usados para a coleta de dados, os procedimentos utilizados e a discriminação das análises estatísticas que foram realizadas nos dados coletados.

No CAPÍTULO 4 são apresentados os resultados estatísticos do estudo.

No CAPÍTULO 5 acontece a discussão dos resultados.

No CAPÍTULO 6 são construídas as inferências oriundas dos achados.

O CAPÍTULO 7 encerra a tese mapeando o cenário do curso de administração da UFPE, a contribuição dos Videogames para o ensino e algumas sugestões para investigações futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A revolução digital

2.1.1 Avanço da tecnologia

Na era digital, estamos imersos em tecnologia, que evolui à uma taxa vertiginosa e que não mostra sinais de desaceleração. Essas mudanças afetam diversas áreas; a economia, a forma como nos comunicamos e relacionamos uns com os outros, e cada vez mais, a maneira que aprendemos. Vale observar que as inovações tecnológicas muitas vezes ocorrem em períodos relativamente curtos de desenvolvimento intenso, e uma inovação geralmente desencadeia outra, entretanto, o tempo que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) levaram para se popularizar é sem precedentes. Para efeito de comparação, vale observar que o rádio levou 38 anos para se estabelecer; o telefone, 20 anos; a televisão (TV) 13 anos. Ao entrarmos na era digital os números mudam drasticamente; a World Wide Web (WWW) precisou de apenas 4 anos para se estabelecer; o Facebook 3,6 anos; o Twitter 3 anos; os iPads, 2 anos e o Google 88 dias (GIEDD, 2012).

As raízes deste dessas mudanças tecnológicas foram estabelecidos há décadas. É importante que entendamos a evolução dessas mudanças que levaram à uma sociedade mediada pela digitalidade, para que seja possível compreender suas múltiplas dimensões. Tomando-se como elementos básicos da revolução digital o acesso a computadores pessoais e à internet, tem-se a década de 1990 como ponto inicial, entretanto, foi na década de 1960 que as sementes dessas inovações foram plantadas, quando o precursor da Internet moderna foi criado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (EUA), através do seu programa ARPANET. Os primeiros computadores pessoais foram introduzidos no início da década de 1970 (ABBATE, 1999). Na década de 1997 havia menos que 60 milhões de usuários de internet ao redor do mundo, em 2002 o total foi catapultado para 580 milhões. Tais mudanças permitiram que as novas gerações fossem apresentadas às diversas faces do mundo, e ao fato de quão importante é o entendimento e domínio de tais tecnologias (TARJANNE, 2017).

Na década de 1980, começaram a surgir junto com os computadores pessoais, aplicativos para atender à necessidades específicas, e embora esses computadores e aplicativos ainda fossem direcionados para um mercado de elite, os usuários conseguiam de uma forma ou de outra adquirir e usar essas tecnologias, tais como programas de planilhas eletrônicas, pacotes

de banco de dados e programas de processamento de texto, popularizando os aplicativos digitais.

Apesar da tecnologia para ligar usuários eletronicamente ao redor do mundo já ser uma possibilidade há algum tempo, foi somente na década de 1990 que a superestrada eletrônica tornou-se uma realidade. Desde os primórdios, essa nova tecnologia não foi consenso. De um lado havia os proponentes das vantagens e benefícios da revolução digital, que apontavam para uma evolução sem precedentes, não apenas na tecnologia em si, mas também nos hábitos pessoais e sociais decorrentes da apropriação desses recursos pela humanidade (NEGROPONTE, 1995). Por outro lado, os críticos argumentavam que a revolução digital poderia representar uma contribuição significativa para o isolamento e marginalização de indivíduos e comunidades, decorrentes da falta de acesso às suas ferramentas básicas (NORRIS, 2001), bem como às competências necessárias para lidar com tais tecnologias (VAN DIJK, 2005).

2.1.2 Sociedade interconectada

Entretanto a cultura midiática retrata um novo estilo de vida (LASH, 2002). Neste ambiente os símbolos estão intrinsicamente ligados aos objetos da realidade (GIROUX, 2000A). A maioria das nossas comunicações com outras pessoas, não são mais pessoais, mas contatos de uma forma ou outra mediados por tecnologias as mais diversas, fato que representa um significativo realinhamento em relação a como a comunicação costumava acontecer (WILLIS, 2000).

Desenha-se, portanto, uma sociedade interconectada, onde as práticas mediadas pelas TICs vão além do conceito de comunidade, onde se pressupõe estabilidade, coerência, comprometimento, afinidade, pertencimento, reconhecimento social bem como interação e vínculos pessoais (WITTEL, 2001). As práticas de uma cultura, aquelas que estão associadas à aprendizagem, mesmo a aprendizagem na escola, estão repletas de significados ligados à mídia cultural, portanto a aprendizagem baseada no consumo cultural é algo corriqueiro no cotidiano das novas gerações (WILLIS, 2000), entretanto muitas das competências necessárias para os jovens sobreviverem e vencerem na cultura mediática não estão sendo trabalhadas pelas instituições educacionais (CASTELLS, 2001).

2.1.3 Impacto educacional

A geração de estudantes que ingressa no ensino superior do Século 21, vem de uma realidade que está imersa em um mundo infundido com tecnologias digitais. Esse contingente de estudantes se comporta de forma diferente das gerações anteriores, pensa de forma diferente, aprende de forma diferente, exhibe diferentes características sociais e tem diferentes expectativas sobre a vida e a aprendizagem (TAPSCOTT, 1999,2009; HOWE; STRAUSS, 1991,2000; PRENSKY, 2001A, 2001B, 2009; OBLINGER; OBLINGER, 2005; PALFREY; GASSER, 2008).

Essa nova geração prefere receber informação em alta velocidade, contando para isso com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), está frequentemente envolvida em atividades que envolvem múltiplas atividades, e prefere uma participação ativa na aprendizagem, com baixa tolerância para aulas expositivas fortemente baseadas em palestras (TAPSCOTT, 1999; OBLINGER, 2003; OBLINGER; OBLINGER, 2005.). Sendo otimista e orientada para trabalho em equipe, possui metas altas e é seguidoras de regras (HOWE; STRAUSS, 2003). Uma vez que os valores fundamentais dessa geração são a comunidade e a tecnologia, isso criou um desequilíbrio entre as expectativas do que caracteriza um bom ambiente de aprendizagem e o ambiente de aprendizagem que eles realmente encontram ao ingressar no ensino superior (OBLINGER, 2003).

Essa revolução tecnológica mudou a forma como as pessoas se reúnem, como consultam e retêm informações, com mudanças significativas nas atitudes e nas estratégias para aprender. Esta geração de estudantes tecnicamente avançados, entra na Educação Superior com um modelo mental que questiona as formas tradicionais de ensino e aprendizagem (TAPSCOTT, 1998). Portanto, a educação precisa passar de uma abordagem centrada no professor (modelo de educação de transmissão em que o professor ou conferencista transmite o conhecimento ao aluno), para uma abordagem centrada no aluno (onde o foco é sobre a atividade individual dos alunos), buscando nos próprios estudantes as informações necessárias para adequar o ensino às suas necessidades educacionais, já que esta é uma geração criada e imersa em novas tecnologias (TAPSCOTT, 1999).

As novas tecnologias são, portanto, ferramentas naturais para essa geração de estudantes, ao contrário das gerações anteriores que tiveram que aprender e se adaptar ao uso de tecnologias emergentes. As características e as preferências de aprendizado desta geração, são incompatíveis com a geração anterior, e para que os jovens que entram no ensino superior encontrem um ambiente propício à aprendizagem, é necessário que o ensino superior adote

estratégias direcionadas para esse novo público, pois os estudantes de hoje não são mais as pessoas que nosso sistema educacional foi projetado para ensinar (PRENSKY, 2001A).

Ter crescido em um mundo digital levou a características geracionais únicas (WOLBURG; POKRYWCZYNSKI, 2001), que incluem aptidões para colaboração, trabalho em redes e um relacionamento positivo para com a mudança (CHEN, 2008; NOBLE et al., 2008), tendo nos dispositivos digitais; incluindo computadores pessoais, telefones celulares, iPods e consoles de videogames, não só ferramentas de comunicação, mas também símbolos de sua identidade geracional (HUNTLEY, 2006).

2.1.4 Abismo digital

Em sua formulação mais simples, o abismo digital é considerado como sendo a lacuna entre aqueles que têm acesso à Internet e aqueles que não têm (BASU, 2012), e diz respeito às diferenças no acesso e usos da tecnologia da informação correlacionados com renda, raça e etnia, gênero, idade, local de residência e outras medidas de status socioeconômico. O abismo digital vai além do acesso e contempla a qualidade deste acesso e dos recursos disponíveis, estabelecendo que algumas pessoas têm os computadores mais poderosos, o melhor serviço de telefonia e o serviço de Internet mais rápido, bem como uma grande quantidade de conteúdo e treinamento relevantes para suas vidas, enquanto que outro grupo de pessoas não tem acesso para os mais novos e melhores computadores, o serviço telefônico mais confiável ou os serviços de Internet mais rápidos ou mais convenientes (NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION, 2018).

Uma vez que o abismo digital diz respeito a muitos aspectos das TICs, ele não pode ser explicado de forma fácil e simples, pois em parte diz respeito ao acesso aos equipamentos (*Hardware*) que compõem as TICs, em parte ao acesso a aplicativos (*Software*) que são executados em tais equipamentos, e em parte ao acesso a informações, entretenimento e outros tipos de serviços disponíveis nessas plataformas.

A capacidade de acessar, usar e adaptar a tecnologia da informação é o fator crítico para gerar e acessar riqueza, poder e conhecimento em nosso tempo (CASTELLS, 1998, P. 92), portanto, o que está em jogo não é simplesmente o acesso à tecnologia, mas ser capaz de usar essa tecnologia para potencializar suas oportunidades educacionais. Entretanto, a qualidade da tecnologia disponível para o estudante afetará significativamente seu desempenho, portanto, as características socioeconômicas podem afetar a experiência de uso das TICs por parte dos estudantes. Assim grupos desfavorecidos em termos de acesso às TICs, terão

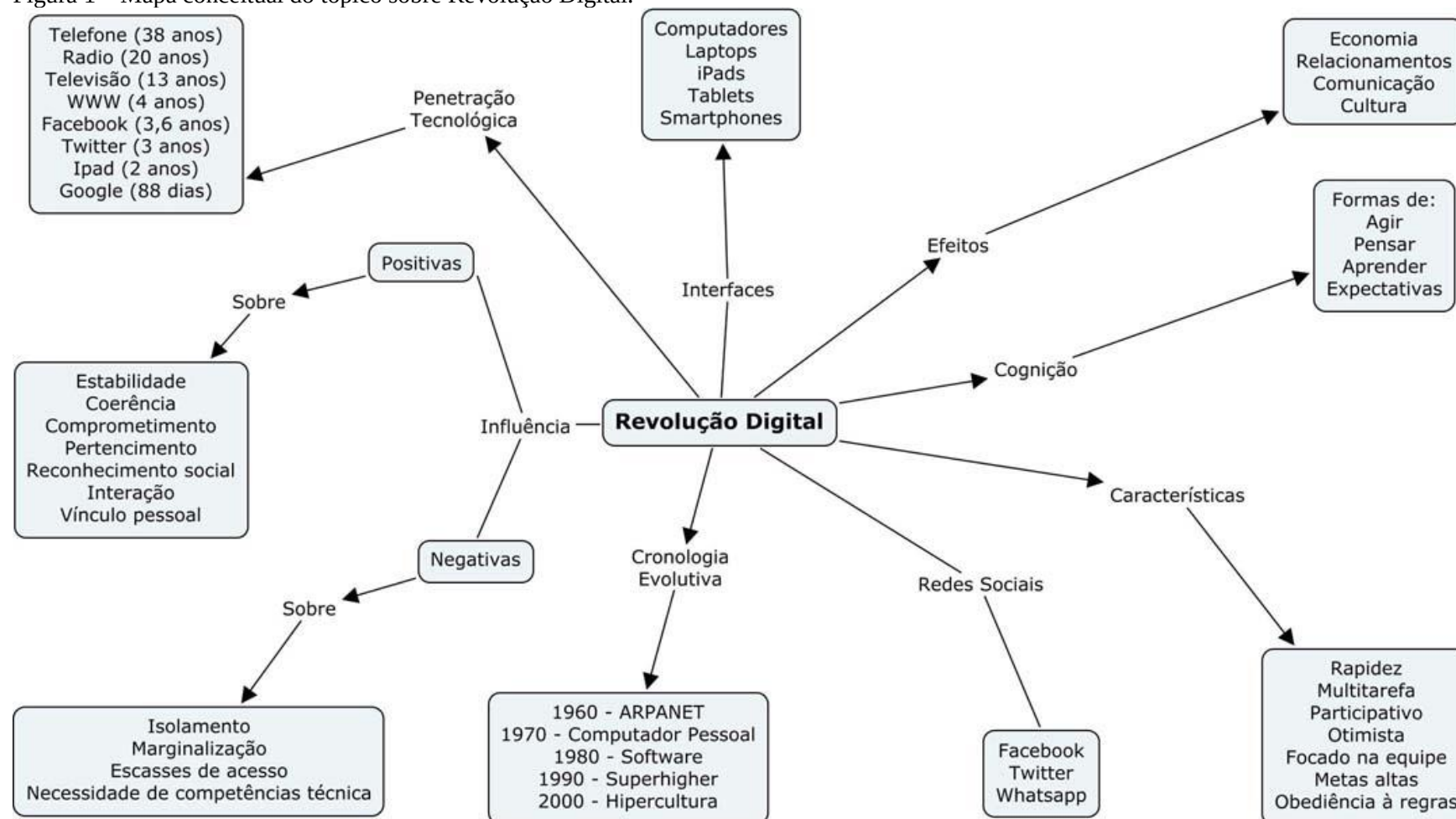
resultados acadêmicos desfavoráveis em relação aos estudantes que ocupam o espectro oposto desse cenário (NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION, 2018).

Portanto, apesar dos dispositivos de computação e aplicativos serem pressupostos para a existência das TICS, o mais importante é capacidade das pessoas de usar esses recursos em práticas sociais significativas, especificamente para se comunicar com pessoas, acessar e publicar informações (LIEVROUW, 2000). Aqueles que forem *Imigrantes Digitais* (PRENSKY, 2001), e que não saibam usar um computador e ter acesso à seus recursos básicos, terão dificuldade em se conectar e usar a internet de maneira produtiva, pelo menos com os tipos de computadores, conexões e conteúdos disponíveis atualmente.

Esse conjunto de práticas sumariza a maneira como os indivíduos podem combinar os dispositivos, conteúdos e as competências necessárias para desenvolver suas atividades. Na era pré-Gutenberg, escrever envolveu principalmente a memorização e a transcrição da fala oral ou a cópia cuidadosa e precisa de manuscritos clássicos (MCLUHAN, 1962), entretanto, o conceito de leitura ou escrita hábil varia enormemente em função de contextos históricos e socioculturais (GEE, 1996). A industrialização do início do século XX, focou em fornecer as habilidades, o conhecimento e as atitudes sociais necessárias para a sociedade comercial e industrial urbanizada (DE CASTELL; LUKE, 1986). No atual paradigma tecnocrático, a interação com o conhecimento é vista como uma competência básica para o funcionamento da sociedade, e a dificuldade de acesso, ou o acesso de baixa qualidade à essas tecnologias, pode comprometer, sobremaneira, o potencial de crescimento do indivíduo dentro dessa sociedade.

A Figura 1, sintetiza visualmente os principais elementos deste tópico:

Figura 1 – Mapa conceitual do tópico sobre Revolução Digital.



Fonte: Autor.

Portanto, para prosperar em um mundo de mudanças rápidas, os indivíduos precisam ser capazes de aprender em uma variedade de configurações ou circunstâncias (BANDURA, 1997; ELLYARD, 2002), e a competências para fazê-lo é desenvolvida não só na escola, mas também em situações de aprendizagem informais, familiares ou fora da escola (BANDURA, 1997).

As ferramentas que usamos moldam a forma como pensamos. A invenção da linguagem escrita mudou radicalmente a forma como processamos, organizamos e transmitimos representações do mundo. A revolução digital e a revolução das TICs influenciaram nossos modelos mentais. Os videogames, entretanto, incorporaram uma camada, sem precedentes, de sofisticação sobre seus predecessores. Videogames tem personagens, histórias, mecânicas de interação que levam à desafios diversos, permitindo contar uma história de forma interativa, que conversa de volta e reage às intervenções dos jogadores. Videogames estão presentes no cotidiano dos jovens-adultos de hoje e têm um impacto profundo nos processos cognitivos dos jogadores, que trazem as experiências informais decorrentes do hábito de jogar para a sala de aula (TURKLE, 2004).

2.2 A teoria da mediação cognitiva

2.2.1 Fundamentos

A Teoria da Mediação Cognitiva (TMC) busca explicar os impactos que as TICs têm no pensamento humano, através de uma visão da cognição como um fenômeno de processamento de informações, onde uma boa parte do processamento é feito fora do cérebro. Na perspectiva da cognição humana, a TMC se apresenta como um modelo científico da mente humana, capaz de explicar as relações entre Pensamento, Sociedade & Tecnologia (SOUZA, 2006; SOUZA et al., 2012). A ideia central da TMC é a de que a inteligência dos seres humanos depende de fatores outros que não somente o processamento cerebral, fazendo uso de diversos recursos computacionais à disposição, estruturas externas aos indivíduos, cuja mediação, permite um processamento auxiliar de informações, fazendo uso de objetos, artefatos, grupos sociais e culturas através de uma cognição extracerebral.

A TMC possui cinco suposições básicas no que diz respeito à cognição humana e ao processamento de informações, notadamente (SOUZA, 2006):

- a) A espécie humana tem como vantagem evolutiva mais importante, se capaz de gerar, armazenar, recuperar, manipular e aplicar o conhecimento de várias maneiras;
- b) A cognição humana é decorrência de alguma forma de processamento de informações (CHALMERS, 1999; STERNBERG, 1988);
- c) Sozinho, o cérebro humano constitui um recurso de processamento de informação finito e, em última instância, insatisfatório (KURTZWEIL, 2002; MERKLE, 1988, 1989; MILLER, 1956; WHITE, 2003);
- d) Praticamente qualquer sistema físico organizado é capaz de executar operações lógicas até certo ponto (COPELAND; SYLVAN, 1999; MINSKY, 1967) e;
- e) Os seres humanos complementam seu processamento de informação cerebral interagindo com sistemas físicos (PHILLIPS, 1989).

Assim sendo, a cognição humana depende do processamento de informação realizado pelo cérebro, que processa tais informações de forma limitada e insatisfatória, a cognição acontece também através da interação com estruturas do ambiente, que lhe fornecem um processamento de informação adicional, um processamento extracerebral ou simplesmente Mediação (SOUZA et al., 2012).

2.2.2 Mediação cognitiva

A mediação no contexto da construção do conhecimento caracteriza a relação do ser humano com outros seres humanos e com o ambiente que os cerca, não pelo acesso direto aos objetos, mas pelos recortes do real, através dos sistemas simbólicos à sua disposição. Para a realização de tal tarefa existem instrumentos psicológicos mediadores, desenvolvidos com o intuito de potencializar a cognição humana. Tais meios artificiais mudam as funções psicológicas dos indivíduos e o uso de tais instrumentos amplia ilimitadamente o leque de atividades dentro das quais os indivíduos podem operar (VYGOTSKY, 1978).

A sobrevivência do ser humano ao longo de sua história está calcada na necessidade evolutiva da espécie de extrapolar seus limitados recursos corporais para serem capazes de interagir com o ambiente que os cerca, entretanto, os fenômenos cognitivos referentes à espécie humana não têm no cérebro e nos órgãos sensoriais recursos suficientes para dar conta dos fenômenos cognitivos relativos à espécie humana (SOUZA, 2006).

Estudos psicofísicos sobre os limites neurológicos quantificáveis do ser humano em processar informações já estabeleceram patamares bem definidos (MILLER, 1956). Os seres humanos estão fisiologicamente funcionando dentro do seu maior nível cognitivo possível (WHITE, 2003). Apresenta-se assim um paradoxo que confronta a limitação de processamento do cérebro com um desempenho que supera tais limites (PINKER, 1998).

Assim sendo, levando em conta que o cérebro humano é incapaz de suprir sozinho as necessidades de processamento associadas à sua sobrevivência e que mesmo assim a raça humana conseguiu sobreviver, crescer e se multiplicar consideravelmente ao longo de sua história, é razoável ponderar que alguma forma de ampliação da competência cognitiva foi desenvolvida. E dadas as limitações fisiológicas dos seres humanos alguma forma de processamento extracerebral de informação foi construída (SOUZA, 2006).

O uso de objetos fora do seu próprio corpo é uma característica na evolução humana (LOCK, 2000). O uso de diagramas, figuras e mapas é um exemplo de como informações podem ser armazenadas fora de um indivíduo, e o uso de tais artifícios é decorrente da limitação do cérebro de armazená-las sozinho, sendo este o mecanismo necessário para lidar com as representações do conhecimento inerentes a uma civilização (PHILLIPS, 1989).

A incapacidade de processar a totalidade das informações necessárias para justificar o desempenho cognitivo do ser humano, aponta para a ponderação de que o pensamento humano acontece tanto numa esfera intercerebral quanto numa dimensão extracerebral, dentro de um ambiente que fornece mecanismos físicos, biológicos, sociais e culturais capazes de satisfazer

os requisitos lógicos que permitam seu uso como dispositivos de processamento extracerebral, esta mediação, no contexto da Teoria da Mediação Cognitiva (Souza, 2004), vai além de um mero filtro cognitivo, passa ser elemento ativo na realização de operações lógicas sobre os dados e informações associadas a um determinado objetivo, nos moldes de um dispositivo computacional. Desta forma os seres humanos se aproveitam dos elementos presentes no ambiente com o potencial para processar informações, um mecanismo de processamento que faz uso de mecanismos internos e externos e que compreende a cognição humana.

A mediação cognitiva é o nome dado ao processo em que se utilizam elementos disponíveis nos arredores (objetos físicos, fenômenos naturais, outros indivíduos, sistemas socioculturais, ferramentas, máquinas, etc.) como auxiliares de processamento de informação, ou Mecanismos Externos, algo que pode só pode ser alcançado se o funcionamento de tais elementos estiver presente na mente, sob a forma de representações mentais, ou Mecanismos Internos. A consequência é o potencial de aumentar indefinidamente as competências cognitivas de alguém, simplesmente adicionando mais e melhores recursos computacionais externos, havendo também implicações na forma como os mecanismos de pensamento são influenciados pelo uso de tais auxiliares externos (SOUZA et al., 2012).

Na realidade, a TMC estabelece que as estruturas de pensamento interno de um indivíduo são, em grande medida, moldadas pela estrutura e dinâmica dos elementos com os quais ele interage para realizar a cognição extracerebral e que tal influência pode ser muito forte e duradoura (SOUZA, 2006; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; RAUPP et al., 2010; SOUZA et al., 2012; SOUZA; ROAZZI, 2015; SOUZA; RANGEL, 2015; ANDRADE NETO; PIEPER, 2015).

Tais mecanismos são decorrentes de uma evolução gradual das formas de mediação. Estas inicialmente estavam atreladas à questões ligadas ao ambiente físico que cercava os indivíduos e sua a questões sensoriais. Paulatinamente, tais práticas passaram a contemplar a interação entre os indivíduos de um grupo e como eles são capazes de lidar com o outro. Posteriormente englobaram as práticas culturais de uma sociedade. Um panorama da evolução das formas de mediação é fornecido na Tabela 1.

Tabela 1 – Evolução das formas de mediação

<i>Ordem de Emergência</i>	<i>Forma de Mediação</i>	<i>Mecanismos Externos</i>	<i>Mecanismos Internos</i>	<i>Processamento Extracerebral</i>
1a	Psicofísica	Física do Objeto e do Ambiente	Sistemas Sensoriais	Percepção
2a	Grupo Social	Interação em Grupo	Habilidades Sociais	Percepção e Memória
3a	Cultura	Sistemas Simbólicos e Artefatos	Conhecimento Tradicional e/ou Formal	Percepção, Memória, Categorização e Aprendizagem

Fonte: Souza, 2004

Para ser possível utilizar uma impressora ou scanner ligados a um computador, e usufruir dos recursos que eles oferecem, se faz necessária a instalação de um *Driver* (Software), para que o computador seja capaz de reconhecer aquele periférico. De maneira análoga, a integração entre o processamento de informação realizado pelo cérebro e aquele realizado pelos mecanismos externos, precisa de um vínculo lógico, uma representação mental, para que o processo de mediação aconteça, aumentando assim o poder computacional do indivíduo. Tais representações mentais pertencem ao indivíduo, e continuam existindo, mesmo na ausência dos objetivos externos aos quais estão associadas, dotando os indivíduos de um conjunto de ferramentas lógicas que aprimoram suas competências em domínios específicos (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010). Assim sendo, os padrões de pensamento de um indivíduo, notadamente, suas abordagens lógicas, estratégias, competências e raciocínio, são em grande parte, definidos pelos mecanismos de mediação formados pela sua história pessoal de interações com grupos sociais, ferramentas, instrumentos e elementos culturais (SOUZA, 2006).

2.2.3 Emergência da Hiper cultura

Com a Revolução Digital novos mecanismos potenciais de processamento de informações externas foram introduzidos na sociedade, e consequentemente, um novo conjunto de representações mentais (mecanismos internos) surgiu. Esse novo conjunto de ferramentas, conceitos, valores, práticas e hábitos socioculturais da Era Digital tendem a incorporar a formalidade e lógica matemática dos computadores e da internet, ao modelo mental dos indivíduos. Essa nova maneira de pensar, inerentemente associada à Era Digital, representa uma nova forma de mediação que, por ser uma versão expandida de uma "cultura", pode ser chamada de "hipercultura" (SOUZA; ROAZZI, 2006; SOUZA; ROAZZI, 2007).

Na Hiperultura, os mecanismos externos de mediação passam a incluir os dispositivos computacionais e seus impactos culturais, enquanto que os mecanismos internos incluem as competências necessárias para o uso eficaz de tais mecanismos externos. Em termos de impactos observáveis, isso significa que todas os conceitos, modos de agir, funcionalidades e mudanças culturais ligadas ao uso de computadores e da internet constituem um conjunto de fatores que difere substancialmente daquilo que tradicionalmente se percebe como cultura, afetando estruturalmente a própria dinâmica dos fenômenos cognitivos, incluindo repercussões sobre outras variáveis psicológicas e socioculturais (SOUZA, 2006; LIMA, 2008; RAUPP et al., 2010; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; SOUZA et al., 2012; SOUZA; SOUZA; ROAZZI; SILVA, 2015; SOUZA; RANGEL, 2015).

Não é de surpreender, portanto, que sendo a tecnologia da informação o elemento básico ao redor do qual se estrutura o seu cotidiano, seja consequência natural que o pensamento associado à essa geração apresente lógicas e formas de representação análogas as das TICs, cuja importância se torna cada vez mais relevante em contextos que extrapolam o processo ensino-aprendizagem, invadindo o mercado, uma vez que esses conceitos e esquemas são aplicáveis a uma variedade abrangente de situações.

Na Hiperultura, essas novas formas de pensar e agir são caracterizadas por:

- a) Domínio das tecnologias de informação e comunicação (TICs);
- b) Uso de metáforas com a tecnologia de informação;
- c) Raciocínio matemático-científico;
- d) Transcontextualidade;
- e) Pensamento visual;
- f) Redes sociais e social computing;
- g) Ideais libertários e tolerantes às diferenças;
- h) Navegação e buscas em grandes bases de dados e informações; e
- i) Aumento do potencial mental de forma robusta e abrangente.

A crescente demanda da sociedade por estes atributos, salienta o quão importante é a imersão na Hiperultura, para que um indivíduo possa atingir sucesso socioeconômico na economia corrente (SOUZA et al., 2012).

2.2.4 Evidências empíricas

Diversos estudos com adultos e crianças, envolvendo variáveis culturais e relacionadas com as TICs, demonstram que as variáveis relacionadas as TICs, formam um todo consistente

e modularmente agrupado, diferente das variáveis socioculturais, em alinhamento com a existência de uma hipercultura, oriunda da revolução digital e preconizada pela TMC (SOUZA & ROAZZI, 2009).

Num estudo com 3700 crianças entre 11 e 19 anos, que receberam testes de QI, visando observar como os escores variavam quando se comparava aqueles com contato com tecnologia digital e aqueles que não tinham contato, observou-se que, a partir dos 16 anos de idade, o grupo que fazia uso de computadores e internet superaram suas contrapartes que não faziam uso dessas tecnologias, e mesmo não sendo um estudo longitudinal, esses resultados estão consistentes com o que propõe a TMC acerca da influência de um ambiente hipercultural sobre a dinâmica do desenvolvimento cognitivo do indivíduo (SOUZA & ROAZZI, 2003).

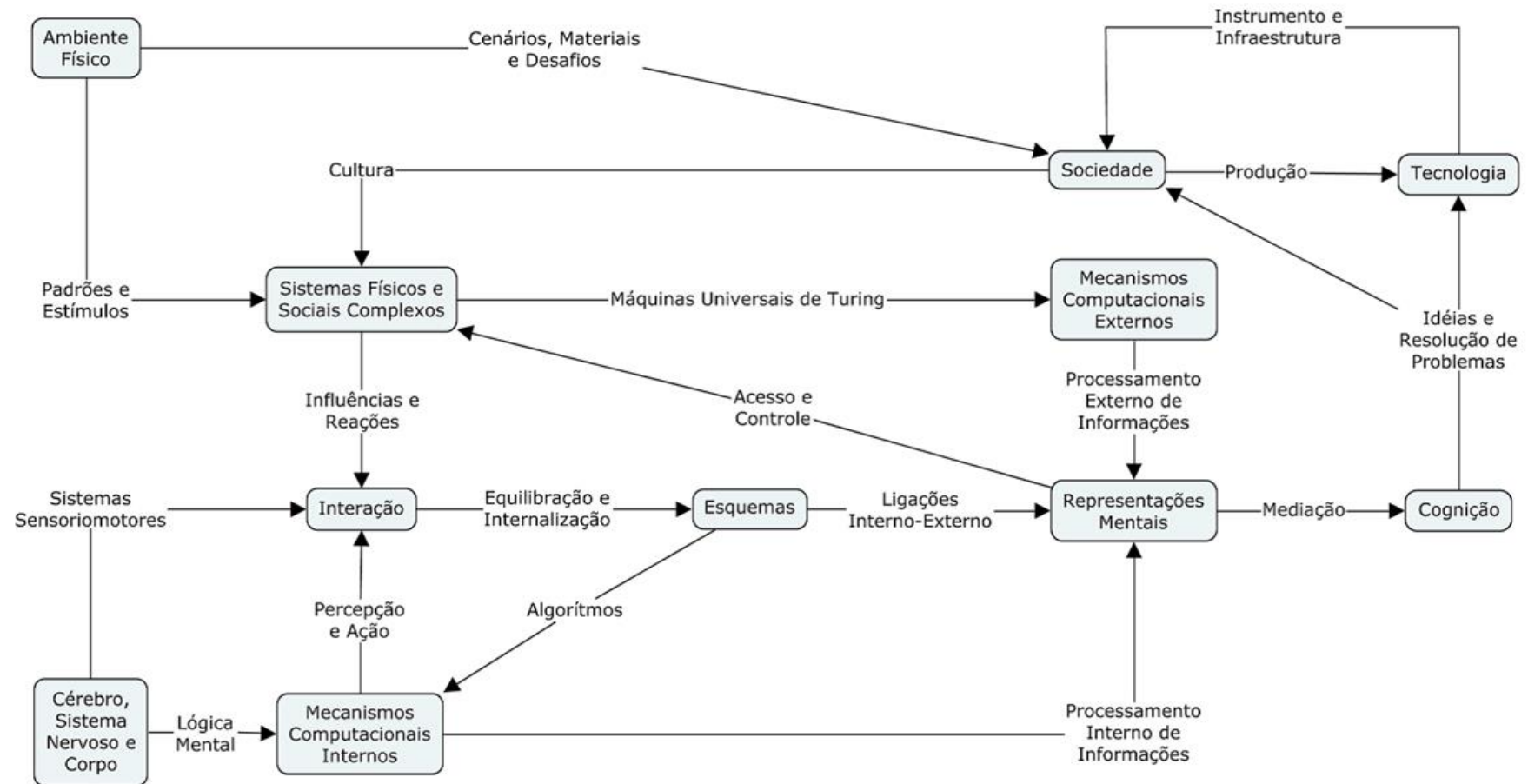
A análise dos preditores de sucesso de 157 consultores, levando em consideração receita, posição da companhia, número de clientes nos últimos 12 meses e o número de contratos assinados no último ano, todos tendo peso igual, demonstrou que um forte preditor do sucesso estava positivamente correlacionado com o número de aplicativos que o consultor usava no seu dia-a-dia de trabalho. O impacto desse uso de tecnologia se mostrou mais significativo do que idade, experiência, nível de educação e tipo de consultoria (LIMA, 2008)

Ao investigar 1280 adolescentes, jogadores de MMORPGs, foi encontrada evidência de que o tempo envolvido jogando MMORPGs é um preditor de competências lógico-matemáticas mais forte do que se tomarmos: a) o gosto por matérias lógico-matemáticas; b) o tempo envolvido em leituras extracurriculares; c) o tempo dedicado à estudos acadêmicos; d) a preferências por visualizações mentais de imagens; e e) a satisfação com as aulas que assistiam, todos juntos (SOUZA et al., 2010).

As associações positivas encontradas entre a Hipercultura e as variáveis analisadas nesses estudos são consistentes com as previsões da TMC no que diz respeito ao impacto cognitivo robusto da hipercultura nos indivíduos, particularmente quando se leva em conta que tais estudos controlaram sexo, idade, renda e nível educacional dentre outras variáveis (SOUZA et al., 2012).

A Figura 2, sintetiza visualmente os principais elementos deste tópico:

Figura 2 – Mapa conceitual da Teoria da Mediação Cognitiva



Fonte: (SILVA et al., 2016).

2.2.5 Impactos da Hipercultura

Sobre o processo de desenvolvimento

A internalização da Hipercultura é um processo paulatino, onde estima-se, requer um período de cerca de sete anos para atingir seu ápice. O patamar máximo é tão mais elevado quanto mais precoce for a iniciação do indivíduo (SOUZA et al., 2012). Donde o significativo abismo entre as gerações que antecederam e sucederam a Revolução Digital, bem como entre aqueles com maior ou menor inclusão social (SOUZA et al., 2012; SOUZA, 2016). O efeito do fenômeno é tão maior quanto maior a experiência com os elementos da Era Digital sobre a dinâmica do desenvolvimento cognitivo. Como decorrência disso o desenvolvimento cognitivo tende a ser mais precoce, duradouro e a atingir maiores níveis (SOUZA et al., 2012).

Sobre as formas de pensamento

Quando o pensamento tende a ser baseado num raciocínio matemático-científico, com preferência para representações mentais visuais-espaciais, com elevada velocidade de pensamento, uso intenso de multitarefa, adoção de estratégias sofisticadas para lidar com sobrecarga cognitiva, predileção por busca de informação ao invés de acumulação da mesma e uso intenso e cotidiano da computação social, o pensamento hipercultural está presente. Seus elementos estão ligados às formas de mediação que caracterizam a Era Digital. Observa-se uma propensão a uma pequena redução na capacidade de reflexão e uma maior tendência à criatividade do tipo emocional-intuitiva (SOUZA, 2006; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; SOUZA et al., 2012; SOUZA; RANGEL, 2015).

Sobre o desempenho cognitivo

Uma vez interiorizada, a Hipercultura está positivamente associada a um impacto em diversas medidas de desempenho cognitivo, notadamente, diferentes testes de QI, testes de conhecimentos de conteúdos e métodos científicos, auto avaliação de habilidades mentais e de conhecimentos, medidas de sucesso escolar e publicação de trabalhos científicos, além de escores de sociabilidade. Rapidez é um ponto chave neste contexto, de tal forma que, os

impactos cognitivos da Hipercultura se fazem notar de forma mais significativa onde há um limite de tempo e, portanto, a rapidez é um fator de importância. Quando o tempo não é um diferencial, há uma pequena desvantagem, provavelmente devido a fatores como impaciência e falta de aprofundamento (SOUZA, 2006; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; SOUZA et al., 2012; SOUZA; RANGEL, 2015; SOUZA; ROAZZI, 2015; SOUZA; ROAZZI, 2017).

Sobre a personalidade e atitudes

A Hipercultura está associada positivamente às dimensões de Abertura, Conscienciosidade e Agradabilidade, do Modelo dos Cinco Fatores, mais intensamente aos dois primeiros, e em menor grau este último. Apesar de estar associada à raiva, isso acontece de forma branca, e em contrapartida há uma maior valorização da família e da religião como bússolas morais, reduzindo a propensão à violência homicida (SOUZA et al., 2015; SOUZA et al., 2017).

Sobre aspectos profissionais e socioeconômicos

Indivíduos Hiperculturais, tendem a ter um maior grau de sucesso socioeconômico. Eles demonstram um maior grau de competência, valorização profissional, versatilidade de atuação, empregabilidade, empreendedorismo, capacidade de transformar escolaridade em renda e ascensão profissional nas organizações (LIMA, 2008; SOUZA; ROAZZI, 2015; SOUZA; 2016).

2.2.6 O papel dos videogames dentro da Hipercultura

Relevância

A revolução digital, com seus mecanismos informacionais de processamento de informação, desencadeou a necessidade de representações mentais que incorporam a mentalidade lógico-matemática dos computadores e da internet ao modelo mental dos indivíduos, que a partir daí, passaram a ser capazes de interagir com os mecanismos externos de mediação, que hora se apresentam como dispositivos computacionais e hora se apresentam como impactos socioculturais.

Os indivíduos, portanto, precisaram desenvolver um conjunto de competências específicas que são necessárias para o uso eficaz de tais mecanismos, essas estruturas de pensamento interno dos indivíduos são moldadas pela estrutura e dinâmica dos elementos com os quais interagem para realizar essa cognição extracerebral, com impactos fortes e duradouros (SOUZA; RANGEL, 2015).

Essa forma de mediação expandida da cultura, preconizada pela Hiper cultura, promove a necessidade de uma imersão sociocultural, para que o indivíduo seja capaz de ser bem-sucedido na corrente economia (SOUZA et al., 2012).

O universo dos videogames foi fortemente impactado pela revolução digital, que se apropriou de sistemas tecnológicos sofisticados, exigindo dos jogadores, um alto grau de assimilação/internalização de suas regras, uma profunda imersão sociocultural no universo retratado pelo jogo, bem como o domínio de uma série de dispositivos de processamento de informação, necessários para a interação com os elementos do jogo.

Os mecanismos de mediação externa oportunizados pelos jogos munem os jogadores de ferramentas intelectuais que ficam à sua disposição mesmo quando o contexto dos jogos não está mais presente (SOUZA, 2006). Essa característica de valorização de uma mentalidade lógico-matemática está alinhada com os princípios da Hiper culturalidade e coloca os videogames como elemento com potencial fulcral no desenvolvimento de habilidades cognitivas importantes, tanto para a vida acadêmica, quanto profissional dos indivíduos.

Implicações

A Teoria da Mediação Cognitiva (TMC), busca explicar os impactos da introdução das novas tecnologias da informação e da comunicação na sociedade em termos das mudanças cognitivas e individuais, resultantes de um processo de expansão da cultura, levando a cognição humana a um paradigma cultural (SOUZA, 2006). A emergência dessa Hiper cultura constitui uma modalidade de mediação cognitiva no processamento de informações, que se apropria dos dispositivos computacionais/comunicacionais, como mecanismos externos e das competências de como melhor usá-los como mecanismos internos.

Os jogadores tendem à mediação cognitiva de forma mais intensa do que os não jogadores, não só no que diz respeito aos jogos em si, mas no uso de quase todo tipo de tecnologia digital (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010). De fato, a idade digital, aquela em que o indivíduo iniciou sua interação com tecnologia, tende a anteceder o envolvimento com videogames.

Entretanto, se a interação com tecnologia antecede a interação com videogames ou vice-versa, está também circunscrita à espaço e tempo. Em algumas culturas o uso de videogames pode anteceder a interação com outras formas de tecnologia. Por outro lado, algumas gerações podem ter tido contato prévio com jogos antes da interação com tecnologia.

Pode-se inclusive imaginar que a partir de uma geração vindoura os videogames venham a anteceder a Hipercultura completamente, passando de fato a pavimentar seu caminho.

Porém, a média de idade em que acontece a iniciação em Tecnologias de Informação e Comunicação ainda é significativamente menor que aquela da iniciação nos videogames, donde ser razoável inferir que a relação causal é da experiência digital, passando pela Hipercultura e chegando aos Videogames, sem com isso excluir a possibilidade de fenômeno reverso acontecer.

Impactos

A hiperculturalidade está positivamente associada a autoavaliações de inteligência, criatividade e conhecimento, a maiores escores em exames de QI, rendimento escolar e conhecimentos gerais (SOUZA, 2006). Assim sendo observa-se que uma maior interação com as TICs está correlacionada à elevação de desempenhos cognitivos diversos.

Adicionalmente, a mentalidade Hipercultural está intimamente ligada às competências identificadas como necessárias para o uso efetivo dos modernos sistemas analíticos complexos pelas organizações na sociedade do conhecimento do Século 21 (SOUZA & RANGEL, 2015).

Em particular, as competências STEM, relativas aos conhecimentos e habilidades associados às Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, e que compreendem aptidões necessárias para a criação de inovações que favoreçam o crescimento econômico contemporâneo, encontram forte relação com o modelo mental sugerido pela Teoria da Mediação Cognitiva (TMC), segundo o qual a lógica matemática e científica subliminar às tecnologias de informação e comunicação (TICs) modela as práticas e pensamento das pessoas.

Entretanto, tais competências são raras e difíceis de desenvolver, em parte pela dificuldade de disseminar uma educação apropriada nesses campos do conhecimento (GONZALEZ; KUENZI, 2012).

Historicamente os Videogames estão na vanguarda do uso dos novos recursos decorrentes do desenvolvimento das TICs, frequentemente sendo os agentes de apresentação de tecnologias inovadores e novos mecanismos de interação. Esta precocidade de apropriação de novas tecnologias coloca os Videogames como desbravadores da Hipercultura (SOUZA;

SILVA; ROAZZI, 2010), tanto no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo dos envolvidos, como em relação ao seu potencial educacional.

Portanto, vale observar que há uma forte associação entre o envolvimento com Videogames e os impactos decorrentes da Hipercultura.

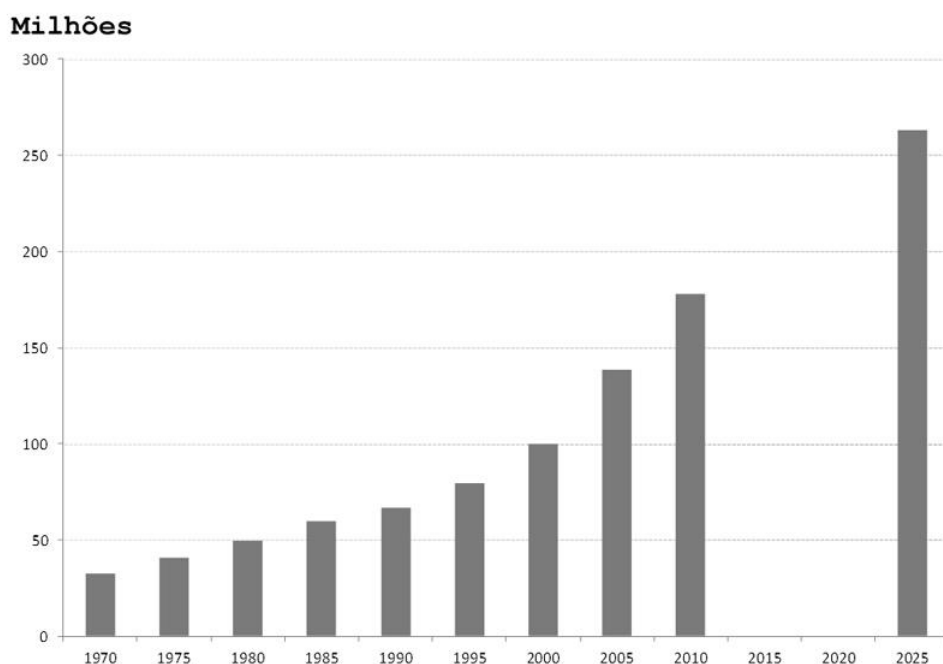
2.3 Desafios do Século 21

2.3.1 Tendências no Ensino Superior

Na atual economia voltada intensamente para a gestão do conhecimento, o progresso individual e social é cada vez mais impulsionado pelos avanços tecnológicos, e para manter a vantagem competitiva as organizações precisam de uma força de trabalho qualificada. A educação superior representa um fator crítico no desenvolvimento do capital humano e desempenha um papel central no sucesso da economia do conhecimento (DILL; VAN VUGHT, 2010), tendo sofrido transformações sem precedentes nos últimos 50 anos (ALTBACH et al., 2009).

De um total aproximado de 32,5 milhões de estudantes matriculados em cursos superiores ao redor do mundo em 1970, o ano de 2000 viu esse número chegar a 100 milhões de estudantes, para dez anos depois, em 2010, atingir 178 milhões, o que em termos percentuais representa uma taxa de crescimento anual da ordem de 4,3%, um crescimento 2,7 vezes maior que o crescimento da população mundial no mesmo período que foi de 1,6% (UNESCO, 2011). A expectativa para 2025 é que esse número atinja 263 milhões de matriculados (DANIEL, 2009).

Figura 3 – Tendências nas matrículas de ensino superior em todo o mundo, 1970-2025



Fonte: UNESCO Institute for Statistics Data Centre for 1970-2010 e previsão de 2025 (DANIEL, 2009).

2.3.2 Ensino Presencial

O Censo da Educação Superior no Brasil é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e coleta informações sobre os cursos de graduação, seus docentes e discentes, que são oferecidos por Instituições de Educação Superior (IES) de todo o país. Conforme estabelece o Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008, todas as instituições da educação superior devem responder a pesquisa. Sendo assim o censo é abrangente e ajuda a visualizar algumas tendências verificadas ao longo da última década. Na época da feitura deste estudo o Censo disponível foi o de 2016 (INEP, 2016).

Em 2016, o país possuía 2.407 IES, que receberam 8.048.701 de matrículas de graduação, e ofertaram 34.366 cursos de graduação. Destas, 87,7% eram instituições privadas. Cerca de 83,3% das IES brasileiras eram faculdades e pouco mais de 8% universidades. Entretanto, as faculdades detinham apenas 26,7% dos estudantes, enquanto as universidades detinham 53,7% das matrículas nos cursos de graduação. As matrículas em universidades corresponderam a mais da metade do total de matrículas realizadas neste ano (4,3 mi - 53,7%). Apesar das matrículas no ensino superior continuarem crescendo, houve tendência de desaceleração quando comparadas a anos anteriores.

O perfil típico do docente na rede pública possui doutorado, enquanto o mestrado é a formação mais frequente na rede privada. A rede pública assistiu a um crescimento significativo no número de docentes em tempo integral, ele quase dobrou nos últimos dez anos, enquanto que os docentes horistas da rede privada tiveram uma queda de 9,7%. Ano após ano a participação de docentes com doutorado, tanto na rede pública quanto na rede privada vem aumentando, enquanto que a participação dos que têm até especialização, em contrapartida, cai sistematicamente. Os doutores nas universidades representam 54,6% do quadro, enquanto que nas faculdades eles são 17,9%.

Em 2016, quase 3 milhões de alunos ingressaram em cursos de educação superior de graduação, sendo 82,3% em instituições privadas. Cerca de 1.100.000 de estudantes concluíram a educação superior, sendo que o número de concluintes em cursos de graduação presencial teve aumento de 2,4% em relação a 2015.

Na modalidade presencial houve uma queda, no entanto, ainda assim, nos cursos presenciais há 2,5 vezes mais alunos na rede privada do que na rede pública.

Em relação ao curso de administração, entre os anos de 2009 e 2013, ele esteve em primeiro lugar entre os maiores cursos de graduação, em relação ao número de matrículas, de ingressantes e de concluintes. A partir de 2014, e até 2016, ocupa o segundo lugar. Entretanto

a área de concentração do curso de administração que é a de Ciências Sociais, Negócios & Direito, ainda detinha 36,87% das matrículas deste ano.

A demanda pelo ensino superior aumentou, impulsionada pelo aumento das taxas de conclusão do ensino médio, por expectativas crescentes de mobilidade social, pelo aumento da participação feminina, dentre outros fatores. E essa mudança para uma economia baseada em conhecimento, reforçou que uma força de trabalho capacitada é essencial para o desenvolvimento econômico, e aumentou a demanda por trabalhadores mais qualificados (GIBBONS, 1998; SCHOFER; MEYER, 2005; ALTBACH et al., 2009).

2.3.3 Ensino à distância mediado pela internet (iEAD)

A educação a distância foi introduzida para oferecer oportunidades educacionais àqueles que não estavam em condições de receber educação de instituições formais, e se tornou gradativamente uma das maiores tendências das universidades no último século (JUMANI; SHAHINSHAH; KHAN, 2009).

Quando este sistema surgiu nos anos setenta, esse modelo educacional foi severamente criticado como algo totalmente desconectado do que uma faculdade era, e que sua formação não teria validade para o mercado. Entretanto, no congresso mundial realizado em São Paulo no ano 2000, o questionamento era se seria possível dizer que uma faculdade é real, se não tem algum tipo de sistema de educação à distância.

Uma total reversão de conceitos, pesadamente auxiliada pela utilização dos recursos oferecidos pelas TICs (JUMANI; SHAHINSHAH; KHAN, 2009).

O Brasil não é imune a esse fenômeno, e os resultados do Censo 2016 do Ensino Superior do Brasil, retratam o papel importante e crescente da iEAD no cenário da educação superior do país (INEP, 2016).

No ensino a distância mediado pela internet (iEAD), assim como no presencial, predomina a participação feminina, que entretanto, é em média 9 anos mais velha. A adesão dos estudantes a modalidade à distância no país continua aumentando, atingindo uma taxa de crescimento de 7,2% em 2016, representando um total de 1,5 milhão de estudantes.

Além disso o total de matrículas em cursos de graduação passou de 4,2% em 2006, para 18,6% em 2016. Se forem considerados apenas os cursos tecnológicos, essa participação chega a 40%. Entretanto, entre 2015 e 2016, houve uma queda de 1,1% nas inscrições em cursos tecnológicos à distância (INEP, 2016).

Das vagas oferecidas na modalidade à distância, somente 19,9% delas foram efetivamente ocupadas. Apesar disso o crescimento do seguimento de iEAD entre 2006 e 2016 foi de significativo, da ordem de 297,3% (4 vezes maior que o crescimento do seguimento presencial). Apesar dos cursos na modalidade iEAD terem um percentual menor de doutores em relação aos cursos presenciais, a maior parte dos docentes nesses cursos tem mestrado (INEP, 2016).

Observa-se, portanto, que o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas estimulou, ainda mais, o acesso e a participação no ensino superior através do modelo educacional representado pela iEAD (ALTBACH et al., 2009).

2.3.4 Competências do Profissional de Gestão

Um gestor é o responsável pelo direcionamento de atividades a serem executadas por outras pessoas, e toma para si a responsabilidade de que tais ações atinjam determinados objetivos, e para o bom exercício de sua função, é necessário o domínio de três competências (KATZ, 2009), notadamente:

- a) Competências Técnicas: Dizem respeito à compreensão e domínio das peculiaridades de um tipo específico de atividade, seus métodos, processos, procedimentos ou técnicas;
- b) Competências Humanas: Recaem sobre ser capaz de trabalhar efetivamente com pessoas em equipe, quer seja liderando, que demanda catalisar os esforços do grupo num esforço comum, quer seja se relacionando produtivamente em termos individuais e;
- c) Competências Conceituais: Requer do indivíduo ser capaz de visualizar a organização de uma perspectiva sistêmica e dinâmica, ou seja, como um conjunto holístico funcionalmente integrado de componentes inter-relacionados.

Apesar da relevância de cada uma dessas competências para a organização, elas possuem importância estratégica diferenciada dependendo da posição que um determinado indivíduo ocupa na organização. Nos níveis mais baixos da hierarquia organizacional, as competências técnicas são mais relevantes e de maior peso por estarem relacionadas ao produto final da organização, já na camada superior da organização, onde as responsabilidades executivas e de tomada de decisões dão o tom do dia-a-dia, as competências conceituais tem maior importância. Entretanto, as competências humanas são importantes em qualquer ponto da hierarquia organizacional (KATZ, 2009).

Figura 4 – Competências Gerenciais x Hierarquia Organizacional.



Fonte: (KATZ, 2009)

Uma segunda perspectiva sobre a questão identifica sete fatores relevantes para as competências gerenciais de um administrador, notadamente: 1) gerenciar o desempenho individual, 2) instruir subordinados, 3) planejar e alocar recursos, 4) coordenar grupos interdependentes, 5) gerenciar o desempenho do grupo, 6) monitorar o ambiente empresarial e 7) representar a equipe; esses fatores foram fruto de uma análise da importância 57 tarefas gerenciais junto a 1412 gerentes nos EUA (KRUAT; PEDIGO; MCKENNA; DUNNETTE, 1989). Uma categorização alternativa agrupa as competências em Cognitivas, Interpessoais, Negócios e Estratégicas, alinhadas segundo sua importância relativa para os níveis gerenciais Júnior, Médio ou Sênior (MUMFORD; CAMPION; MORGENSON, 2012). Estas diferentes abordagens apontam para uma visão consonante sobre quais são as competências básicas para que um gestor tenha uma carreira de sucesso.

Entretanto, a revolução digital trouxe consigo um novo conjunto de demandas para os gestores e executivos, demandas que dizem respeito ao uso de tecnologia e que não faziam parte das competências necessárias para um gestor. Agora, conhecimentos em ciência da computação, compreensão de programação, gerenciamento de plataformas de bancos de dados, consulta à base de dados, uso do potencial dos recursos de rede, bem como análises estatístico-matemáticas, compreensão dos princípios do método científico e estratégias de pesquisa, são parte da equação do sucesso na carreira de gestão. Para ser capaz de exercer apropriadamente as responsabilidades do Século 21 os gestores precisam desenvolver novas competências, que envolvem o raciocínio lógico e analítico, pensamento abstrato, adaptabilidade, criatividade, comunicação, colaboração, persuasão e iniciativa. Esse conjunto de competências é particularmente difícil de encontrar e oneroso de produzir (HAVICE, 2009; HARRIS, 2012; DAVENPORT; PATIL, 2012; HUDSON, 2013; RADANT; COLOMO-PALACIOS; STANTCHEV, 2016).

A sociedade do conhecimento busca controlar informações, tanto no sentido literal de gerenciar dados, documentos e processos, quanto no sentido de usar tais informações para assegurar a inteligência competitiva, a competitividade e a aprendizagem das organizações. Na economia do conhecimento, as organizações que não podem utilizar adequadamente seus ativos de informação correm risco de falha grave. O gerenciamento de informações é um campo emergente, que dirige e segue o desenvolvimento de teorias e técnicas de gestão (WILSON, 2002; MARTINS; CIANCONI, 2015).

O gerenciamento do conhecimento pode ser definido como o processo de aplicação de uma abordagem sistemática para a captura, estruturação, gerenciamento e disseminação de conhecimento em toda a organização. O intuito é permitir que a organização trabalhe mais rapidamente, reutilize as melhores práticas e reduza o custo com o retrabalho de projeto para projeto (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; PASTERNAK; VISCIO 1998; PFEFFER; SUTTON, 1999; RUGGLES; HOLTSHOUSE, 1999). Busca-se combinar elementos sociais, humanos e tecnológicos para atingir metas (WARD; PEPPARD, 2002; GUPTA; SHARMA, 2004; ZHUGE, 2006; MAIER, 2007; HELSPER, 2016).

Nesta sociedade globalizada, as informações são transferidas rapidamente ao redor do globo, e as organizações contam com o conhecimento como vantagem competitiva nos negócios, a tal ponto que a gestão do conhecimento é utilizada como ferramenta crítica na organização, tornando-se uma tendência irreversível (DESOUZA, 2011).

A gestão do conhecimento gerou um interesse considerável nos círculos de negócios e de gestão, uma vez que ela é capaz de entregar às organizações resultados estratégicos relacionados à lucratividade, competitividade e aprimoramento do potencial organizacional (JEON; KIM; KOH 2011), sendo um dos principais impulsionadores do desempenho organizacional (BOSUA; VENKITACHALAM, 2013), bem como um dos recursos mais importantes para a sobrevivência e a prosperidade das organizações (KAMHAWI, 2012).

Na economia do conhecimento, os empregadores requerem um leque diverso de competências que julgam críticas para o sucesso no mercado de trabalho, notadamente (CASNER-LOTTO; BARRINGTON, 2006):

- a) Pensamento Crítico / Resolução de Problemas;
- b) Comunicações orais;
- c) Comunicações escritas;
- d) Trabalho em equipe / colaboração;

- e) Diversidade;
- f) Aplicação de tecnologias de informação e comunicação (TICs);
- g) Liderança;
- h) Criatividade / Inovação;
- i) Aprendizagem ao longo da vida / autodireção;
- j) Profissionalismo / Ética do Trabalho e;
- k) Ética / Responsabilidade Social. (CASNER-LOTTO; BARRINGTON, 2006).

Portanto, o profissional da administração do Século 21 precisa se apropriar de um conjunto complexo de características, notadamente: a) competências avançadas em ciência da computação, programação, gerenciamento de plataforma de dados; b) análise estatística, matemática, métodos de pesquisa e construção de modelos científicos; c) entendimento profundo das metas, funcionamento, contexto e estratégias organizacionais; e e) traços de personalidade e competências pessoais tais como raciocínio analítico e lógico, pensamento abstrato, adaptabilidade, versatilidade, criatividade, comunicação e trabalho em equipe (SOUZA, 2017).

Entretanto, os empregadores relatam sua crescente frustração, com o fato de que ao se formarem, os estudantes não possuem um nível de competência aceitável em muitas dessas áreas, particularmente em áreas ligadas a Comunicações Escritas e Liderança (CASNER-LOTTO; BARRINGTON, 2006).

Apesar das limitações técnicas relacionadas às questões matemáticas, estatísticas, científicas e tecnológicas relativas ao gerenciamento do conhecimento (CHEN; ZHANG, 2014; FAN; LIU, 2014), bem como as dificuldades de implantação e operacionalização do gerenciamento do conhecimento, decorrentes da adoção de tecnologias novas e não validadas (MAZZETTI et al., 2015), o ponto crucial diz respeito à falta de pessoas com as competências necessárias para lidar, não apenas com os aspectos técnicos e operacionais das tecnologias envolvidas, mas também com a produção e aplicação de conhecimentos em benefício da empresa (HARRIS, 2012; DAVENPORT; PATIL, 2012; HUDSON, 2013; RADANT, COLOMO-PALACIOS; STANTCHEV, 2016).

2.3.5 Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade

Na última década, a forma como os negócios são conduzidos e pensados mudou substancialmente (SARKAR, 2015), decorrente das mudanças rápidas nos cenários político, econômico, social e tecnológico. Entretanto, neste mundo de mudanças imprevisíveis, onde a volatilidade e incerteza se tornaram o *novo normal* (MANWANI, 2013), ainda é possível identificar macrotendências que irão moldar o futuro. Essa mudança acontece um mundo de *Problemas*, que demandam rapidez, análise e aceitação da incerteza, para um mundo de *Dilemas*, que demanda paciência, descoberta e compromisso com a incerteza (KUMAR DAS; ARA, 2014).

Em muitas indústrias uma maré de volatilidade, incerteza e complexidade nos negócios vem incomodando os mercados e mudando a natureza da competição (DOHENY; NAGALI; WEIG, 2012). Esse ambiente Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo é também conhecido como um ambiente VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous). Este acrônimo é usado para se referir às características dos dilemas estratégicos modernos que requerem, tanto uma orientação diferente na solução de problemas, quanto um conjunto específico de competências para resolvê-los.

Os componentes do conceito do VUCA são fenômenos distintos, com significados particulares, e que demandam respostas individualizadas (BENNETT & LEMOINE, 2014), notadamente:

- a) Volatilidade: A volatilidade está relacionada à situações instáveis ou imprevisíveis. A **Agilidade** é a chave para lidar com esse fenômeno, e recursos deveriam ser agressivamente direcionados para a construção da flexibilidade que será necessária para lidar com mudanças ambientais cuja magnitude, direção e duração são desconhecidas;
- b) Incerteza: A incerteza é o termo usado para discriminar uma situação para a qual há falta de informação. Incerteza não é volatilidade. **Informação** é crítica para lidar com incerteza. Através da obtenção de informações, oriundas das mais diversas fontes possíveis, é possível entender diversas perspectivas de um problema, e assim identificar o modo apropriado de lidar com o mesmo;
- c) Complexidade: Uma situação complexa é caracterizada por uma grande quantidade de partes interconectadas, formando uma rede de informações e procedimentos. Nestes tipos de situação, se faz necessário coletar, digerir e compreender a relevância das informações, à luz do todo ao qual estão circunscritas. **Reestruturação** da situação

interna da organização, para se alinhar com o cenário externo, é o modo mais eficiente de lidar com esse tipo de problema;

- d) Ambiguidade: Situações ambíguas são aquelas em que há dúvidas sobre a natureza causal das relações observadas. Frequentemente estão relacionadas à produtos, mercados, inovações e oportunidades completamente novas. Essa *novidade* é desafiadora, pois existe pouco ou nenhum precedente histórico de onde tirar inferências sobre os possíveis desdobramentos de ações planejadas. A **Experimentação** é o instrumento necessário para reduzir a ambiguidade.

Adicionalmente, essas múltiplas competências envolvem diversas disciplinas, criando um todo cujas características particulares comprometem, seriamente, as tentativas de encontrar uma solução única para os problemas enfrentados. Neste novo cenário, os gestores percebem que as organizações só serão capazes de se manter sustentáveis, se forem capazes de se adaptar e responder às mudanças, já que as fronteiras entre os diversos mercados, que antes eram claramente identificadas, agora se tornam cada vez mais permeáveis (BETOF; OWENS; TODD, 2014).

Observa-se, portanto, que nos encontramos no meio de uma mudança evolutiva, na qual o principal desafio das lideranças é sustentar uma cultura de aprendizagem, em uma *era de aprendizado e mudança perpétua* (SCHEIN, 2004). É, entretanto, temerário observar, que apesar desses sinais de mudança do ambiente corporativo, e dos desafios por eles apresentados, os métodos usados para capacitar executivos, capazes de responder à altura a tais demandas, continuam os mesmos (PETRIE, 2014).

O ensino superior precisa preparar gestores capazes de administrar esse novo cenário, entretanto, as faculdades e universidades têm sido parcialmente imunes a tais mudanças no passado com pouca ou nenhuma mudança até o presente. A forma como um grande percentual dos professores conduz suas aulas hoje, não é particularmente diferente da forma com os professores tem conduzidos suas aulas nos últimos 80 anos. É importante observar que o trabalho do ser humano, cada vez mais, se resume a ser um solucionador de problemas e um aprendiz, num ambiente de constante mudança (SCHEIN, 2004).

O despreparo das lideranças é frequentemente citado como um desafio global. Múltiplas pesquisas apontam para o baixo percentual de líderes tidos com a escolha certa por seus liderados. Muitos são, inclusive, considerados como despreparados para liderar em tempos de constante mudança (HARVARD BUSINESS PUBLISHING CORPORATE LEARNING, 2013; HENLEY BUSINESS SCHOOL, 2015; IBM GLOBAL BUSINESS SERVICES,

2008). O desafio, portanto, não é mais capacitar mentes maduras para liderar, mas, semear mentalidades mais amplas (PETRIE, 2014).

Entretanto, apesar das lideranças estarem tendo que lidar com os problemas relacionados a um ambiente VUCA (Volátil, Incerto, Complexo & Ambíguo), o ensino superior ainda faz uso de conceitos, modelos e métodos tradicionais. Por outro lado, o estudante, e futuro profissional, é constantemente confrontado com uma complexidade crescente e com desafios cujas soluções não são imediatamente perceptíveis, o que alimenta a convicção de que os mecanismos pelos quais ele hoje compreende e se relaciona com o mundo, funcionam apenas parcialmente, ou mesmo, em alguns casos, não mais funcionam (MCGUIRE; RHODES, 2009; KEGAN, 2009).

A educação é o processo desenhado para acelerar e guiar a aprendizagem num sentido específico, de forma que a conhecimento surja como fruto da solução os problemas do ambiente em que a pessoa está inserida. Competência essa, que exige do educando ser capaz de despertar para o novo, esquecer conhecimentos ultrapassados e estar aberto à novas perspectivas, bem como estar disposto a experimentar novos protótipos e ações baseadas em modos completamente novos de ver os problemas (ROOKE; TORBERT, 2005).

2.3.6 Geração Século 21 ↔ Tecnologia

As fontes de mudança no ensino superior são diversas, decorrentes da tecnologia, da globalização, da mudança das expectativas de alunos e empregadores, e esse impacto requer transformação nas práticas de ensino das Instituições de Ensino Superior (IESs), para que as mesmas possam oferecer um serviço relevante, acessível, desejável e de qualidade (CHRISTENSEN; HORN; CALDERA; SOARES, 2011).

Os estudantes de ensino médio de hoje veem seus futuros educacionais construídos quase que inteiramente em torno da tecnologia, e antecipam com inquietude seu ingresso num ensino superior que adota formas tradicionais de aprendizagem, pois estão ansiosos para incorporar as ferramentas eletrônicas onipresentes em seu cotidiano à educação superior, de forma a serem capazes de projetar seus próprios currículos e encontrar maneiras de aprender alinhadas com seu próprio estilo, moldando sua aprendizagem à suas características e disponibilidades (VAN DER WERF; SABATIER, 2009).

Essa superexposição a uma vida de imersão em espaços virtuais, afeta o modelo mental dos estudantes, resultando numa forma fundamentalmente diferente de interação e processamento da informação por parte dessa nova geração (SOUZA, 2006; SOUZA;

ROAZZI, 2003,2009). Segundo o relatório anual de 2017 da Associação dos Softwares de Entretenimento (ESA), 53% dos jogadores passam mais de 6 horas semanais engajados em atividades online com outros jogadores. Um contingente de 43% desses jogadores já é do sexo feminino (ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION, 2017). Essa onipresença das TICs em geral, e dos videogames em particular, em suas vidas, aumenta as expectativas de encontrá-las como parte do seu processo de aprendizagem (PHILIP, 2007), integradas ao mesmo de forma prática e com elevada interação social (OBLINGER; OBLINGER 2005).

Uma vez que passam a maior parte do tempo em ambientes síncronos, envolvidos em jogos interativos em tempo real ou em ambientes de bate-papo (LEUNG, 2004), aprender através dos jogos é uma característica importante do processo de aprendizagem desta geração. Os jogos ocupam uma grande parte do seu ambiente multitarefa (JONES, 2002). Esse conjunto único de características, demanda um modelo pedagógico diferenciado das Instituições de Ensino Superior, para satisfazer as expectativas e usufruir dos potenciais de aprendizagem dos estudantes dessa nova geração.

2.3.7 Inteligência

Validade é um dos critérios básicos que um teste psicológico deve satisfazer, os construtos do teste devem demonstrar que o teste está medindo o que se pretende medir. Portanto, um teste que afirma medir a inteligência, deve correlacionar-se com um critério externo universalmente aceito de inteligência.

O primeiro teste de inteligência moderna foi construído para crianças por Alfred Binet em 1905, que resolveu o problema de validade ao encontrar um critério universalmente aceitável como indicador externo da inteligência: a idade, sob a premissa de que, em média, as crianças se tornam mais intelectualmente capazes à medida que envelhecem. Este teste psicométrico foi originalmente concebido com o propósito prático de identificar alunos que não se beneficiaram da escolaridade padrão e exigiam Educação Especial (GOULD, 1981). Nomeado pelo ministério francês da educação pública, Binet (1903), desenvolveu um teste psicométrico o qual nomeou de Escala Binet (BINET, 1903). . Posteriormente, a escala de Binet foi refinada e passou a ser mais amplamente conhecida como o Quociente de Inteligência (QI) (STERN, 1914).

Desde sua introdução o teste de QI é periodicamente revisado e atualizado, e a média dos resultados tem crescido sistematicamente, de forma que a cada nova versão do teste, um melhor resultado no teste é necessário para manter um QI, digamos de 100. A diferença entre

escores pode chegar até 15 pontos entre gerações subsequentes, entre 1972 e 1989 atingiu impressionantes 21 pontos de diferença (FLYNN, 1987). Isso significa que, em um teste de QI feito em 1930, a pontuação média da população estaria entre 120 e 130, de acordo com a padronização original, portanto ao invés de 2%, entre 35% a 50% da população teria um QI acima de 130. A recíproca também é válida, se o padrão atual fosse aplicado às pessoas que viveram em 1930, o QI médio seria entre 70 e 80, e em vez de 2%, entre 35% e 50% seriam diagnosticados com retardamento mental. Este crescimento sistemático do QI ao longo das décadas é conhecido como o Efeito Flynn (FLYNN, 1987).

As justificativas para o fenômeno são variadas:

- a) Um argumento é o de que não há aumento real na inteligência, sendo o melhor desempenho em testes de QI decorrente do fato de que as pessoas se acostumaram a fazer esse tipo de teste, e portanto, se tornaram mais experientes na realização desses testes (BRAND, 2012), entretanto a magnitude do efeito Flynn não é maior nos países em que as crianças fazem frequentemente testes de QI, do que daquelas crianças que vivem em países onde as crianças não fazem virtualmente nenhum teste de QI na escola;
- b) Do lado dos defensores do Efeito Flynn há o argumento de que educação escolar tem um papel importante nesse aumento (HUSÉN; TUIJNMAN, 1991), argumento que é superficialmente contradito pelo fato de que o aumento é menor precisamente nas medidas do conhecimento adquirido na escola e maiores em testes que medem o raciocínio abstrato, o que entretanto pode ser justificado pelo fato de que a educação escolar vem migrando nas últimas décadas para um modelo focado na resolução de problemas, donde poderiam advir os aumentos das competências absolutas de resolução de problemas, exatamente aquelas medidas por testes de inteligência (MICKINTOSH, 1998) e;
- c) Um argumento que parece mais plausível é o de fundo biológico e que propõe que o aumento do QI é decorrência de uma nutrição mais rica em vitaminas e outros ingredientes (LYNN, 1989), argumento que é reforçado pelo fato de que o aumento de QI não acontece homogeneamente e é mais pronunciado na extremidade inferior da distribuição normal de QI (COLOM; LLUIS-FONT; ANDRÉS-PUEYO, 2005), o que se traduz na constatação de que o QI médio está aumentando não porque há mais pessoas com QIs mais altos, mas menos pessoas com QIs mais baixos.

Apesar dessas dissonâncias, o QI é uma medida de inteligência psicométrica abrangente, que engloba um conjunto de competências linguísticas, lógico-matemáticas e abstratas, e é a

medida psicológica mais estável e confiável de toda a psicologia, com aplicações em áreas tão diversas quanto clínica, educacional e organizacional, incluindo políticas públicas (HERMSTEIN; MURRAY, 1994; ULRICH et al., 1996; ANASTASI; URBINA, 1997; KAUFMAN, 2009; MACKINTOSH, 2011; LYNN; VANHANEN, 2012).

Uma das principais críticas dirigidas às medidas psicométricas da inteligência recai sobre se a inteligência pode ser medida e quantificada, entretanto os pesquisadores discordam amplamente quanto a uma definição unificada para inteligência (STERNBERG, 2000), e sem uma definição clara de inteligência, que ajude a determinar o que os testes devem medir, os críticos ponderam que existem grandes dificuldades em avaliar se os testes são ou não precisos.

Embora tenham apoiado o desenvolvimento teórico da inteligência, os testes psicométricos foram criticados por sua simplificação excessiva, imprecisões e potencial uso indevido (NISBETT et al., 2012), bem como por não representar uma imagem precisa da abrangência da inteligência humana (STERNBERG; WAGNER, 1993; GOULD, 1996; SCHÖNEMANN, 1997), além de desfavorecer indevidamente certos grupos (GOULD, 1996; CRONSHAW et al., 2006; MACKINTOSH, 2011) e se fiar em metodologias ultrapassadas (BORSBOOM, 2006).

Não obstante, independentemente da validade desses questionamentos e críticas, o fato persiste de que as medidas psicométricas da inteligência são extremamente consistentes e de grande utilidade prática e científica nos mais variados meandros da vida humana (JENSEN, 1982; EYSENCK, 1998; HUNT, 2011; LYNN; VANHANEN, 2012). Isso é verdade inclusive na vida organizacional. E mesmo que as altas correlações positivas entre inteligência e desempenho organizacional devam ser tratadas com cautela (RICHARDSON; NORRIDGE, 2015), o fato persiste de que a vida organizacional privilegia as habilidades, conhecimentos e técnicas necessárias para o trabalho, bem como a capacidade de aplicar tais habilidades, conhecimentos e técnicas para atingir as metas organizacionais. E apesar de que a inteligência tende a diminuir à medida que os trabalhos vão do cerebral para o físico, e do abstrato para o concreto, ela é um preditor de desempenho organizacional estabelecido, e válida para uma grande variedade de atividades profissionais, independentemente do nível de dificuldade das mesmas (REE; EARLES, 1992).

A enorme influência das TICs na cognição já foi mapeada (DEMETER, 2006), elas potencializam o pensamento abstrato (LURIA, 1976), e as aplicações de computador desencadeiam competências cognitivas diferentes daquelas requeridas por outros mecanismos tradicionais (GREENFIELD, 1984), portanto, a tecnologia é uma ferramenta importante, e as

competências cognitivas necessárias para dominá-la tornam-se um componente relevante na definição de inteligência (MAYNARD; SUBRAHMANYAM; GREENFIELD, 2005).

O papel da tecnologia, como catalisadora dos processos cognitivos que resultam no aumento do QI, tem sido sistematicamente estudado, e os estudos realizados, particularmente no que diz respeito a tecnologia computacional, apontam para efeitos duradouros e benéficos nas competências cognitivas relacionadas ao uso do conhecimento e da tecnologia, particularmente, nos indivíduos que jogam jogos de computador (GREENFIELD, 1998). Portanto, a tecnologia em geral e os jogos em particular, pode alterar não apenas os resultados nos testes que medem a concepção atual de inteligência, ela pode ajudar a redefinir essa noção do que inteligência é.

2.3.8 Competências STEM

Portanto, a revolução digital trouxe para o cotidiano das novas gerações de estudantes, mecanismos tecnológicos de processamento de informações, que elas acabam por incorporar ao seu modelo mental; ferramentas, conceitos, valores, práticas e hábitos socioculturais; fundamentalmente alicerçados na formalidade e lógica matemática dos computadores e da internet (SOUZA; ROAZZI, 2006; SOUZA; ROAZZI, 2007). Não é de surpreender, portanto, que sendo a tecnologia da informação o elemento básico ao redor do qual se estrutura o seu cotidiano, seja consequência natural que o pensamento associado à essa geração apresente lógicas e formas de representação análogas as das TICs, cuja importância se torna cada vez mais relevante em contextos que extrapolam o processo ensino-aprendizagem, invadindo o mercado, uma vez que esses conceitos e esquemas são aplicáveis a uma variedade abrangente de situações.

O conceito que engloba as áreas das Ciências, da Tecnologia, das Engenharias e da Matemática (*Science, Technology, Engineering & Mathematics*), também conhecida como STEM, foi apresentado pela primeira vez na década de 1990 (NATIONALSCIENCE FOUNDATION, 2017), e se trata de uma abordagem de aprendizagem que remove as barreiras que tradicionalmente separam as disciplinas que a compõem, integrando-as às experiências de aprendizagem dos estudantes no mundo real de forma rigorosa e relevante (VASQUEZ; SNEIDER; COMER, 2013). Esse conjunto de aptidões promovidas pelo STEM são relativamente raras, dada a dificuldade de promover sua disseminação (GONZALEZ; KUENZI, 2012), entretanto possuem uma importância estratégica na sociedade do conhecimento (HAVICE, 2009).

STEM incorpora as quatro competências básicas do Século 21: Criatividade, Pensamento Crítico, Colaboração e Comunicação (LARSON; MILLER, 2001). Os alunos trabalham juntos para acessar, analisar e usar as informações de que precisam, para criar soluções inovadoras, para problemas do mundo real, e comunicar suas soluções com os outros. Mesmo sendo as simulações à que são expostos apenas uma representação parcial do mundo, esse processo lhes ajuda a desenvolver competências importantes para sua vida e carreira, tais como: aprender a gerenciar seu tempo, se tornarem trabalhadores autogeridos e colaborar efetivamente com os outros. Usando ferramentas de tecnologia adequadas para completar suas tarefas, os alunos descobrem as formas mais eficazes e eficientes de acessar e gerenciar o conhecimento no mundo digital disponível para eles.

2.3.9 Condicionantes de desempenho

O desempenho acadêmico é uma meta importante, tanto para alunos, como para os professores. Diversos estudos apontam para o efeito do tempo de estudo, descanso, socialização e trabalho sobre o desempenho dos estudantes (COLE; LEVINE, 2000; SINGTH; GRANVILLE; DIKA, 2002).

O tempo dedicado aos estudos pode afetar o sucesso dos estudantes de graduação em instituições de ensino superior. Estudos utilizando modelos de regressão identificaram uma alta correlação entre tempo dedicado ao estudo e desempenho acadêmico, explicando uma parcela significativa da variação do desempenho no semestre (NONIS; HUDSON, 2005).

Outros estudos realizados sobre o tempo de estudo e o desempenho dos alunos, concordam que o tempo de estudo guarda forte relação com o desempenho acadêmico dos alunos (LOGUNMAKIN, 2001; GBORE, 2006), apesar do desempenho acadêmico não estar unicamente atrelado ao tempo de estudo e ser decorrente de um conjunto maior de fatores (ADEYEMO, 2005), o tempo de estudo está entre os fatores relevantes deste conjunto de elementos.

A teoria de aprendizagem em função do tempo de estudo (PALM BEACH COMMUNITY COLLEGE, 2008), explica que o tempo de estudo é uma ferramenta útil para prever e controlar os resultados acadêmicos, fornecendo uma base para avaliar o impacto do tempo de estudo nos resultados de aprendizagem do aluno, estabelecendo assim que o desempenho acadêmico é uma função do tempo gasto dedicado à uma determinada atividade cognitiva.

Recomenda-se que os alunos dediquem, entre duas ou três horas diárias, para estudos e atividades acadêmicas (UKPONG; GEORGE, 2013). O estudante em tempo integral, num programa universitário de quatro anos, usa em média cerca de 24 horas por semana para estudar, um pouco mais do que 3 horas por dia (PALM BEACH COMMUNITY COLLEGE, 2008).

O sono é um componente crítico da saúde e bem-estar nos seres humanos. (CDC, 2016), e recomenda-se para adultos 7 ou mais horas por noite de sono, de forma regular, a fim de manter e melhorar a saúde (WATSON et al., 2015). No que diz respeito à saúde física, a falta de sono causa impactos negativos, aumentando o risco de várias condições como diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares (BUXTON; MARCELLI, 2010; CAPPUCCIO et al., 2011).

Não é incomum encontrar no meio universitário, cansaço e sonolência, como consequência dos novos desafios desta nova fase da vida, que são impactados positiva e negativamente por questões relacionadas à saúde, níveis de estresse, pressão social, distanciamento da família e aspectos financeiros (VOELKER, 2004; HERSHNER; CHERVIN, 2014; MISRA; MCKEAN, 2000; SINGH; UPADHYAY, 2008).

Consequentemente, a falta de sono adequado compromete, não somente, os aspectos fisiológicos do indivíduo, ela afeta também a capacidade de aprendizagem, memorização e desempenho cognitivos (HERSHNER; CHERVIN, 2014).

O sono inadequado, abaixo dos parâmetros mínimos sugeridos, pode levar a um declínio significativo do desempenho cognitivo (diminuição da concentração, capacidade de memorização e reflexão) (BROWN, BUBOLTZ; SOPER, 2002; BANKS; DINGES, 2007), e consequentemente, à diminuição do desempenho acadêmico na forma de notas ruins (TSAI; LI, 2004; RASHEKHI; ASHOORI; PIROUZAN, 2016).

Em relação às notas, quanto maior o número de horas de sono diário maior a nota dos alunos, na mesma proporção em que, quanto maior for a média semanal de dias em que um estudante dorme menos que 5 horas por dia, menor será essa mesma nota (LOWERY; DEAN; MANDERS, 2010).

Nas últimas décadas, a pesquisa sobre resultados educacionais, também demonstrou a importância de comportamentos sociais positivos para um desempenho acadêmico satisfatório (BLAKE et al., 2015), e como indivíduos mal ajustados nessas interações sociais são severamente penalizados no que diz respeito ao seu desempenho acadêmico (GREENBERG et al., 2003; DURLAK et al., 2011).

Portanto, uma vez estabelecido que as emoções podem promover ou impedir o engajamento acadêmico, comprometendo o como e o o que é aprendido, se torna importante

que os aspectos emocionais do processo educacional sejam levados em conta (ELIAS et al., 1997).

Estudos longitudinais realizados sobre a questão indicam que o desenvolvimento de competências socioemocionais contribui para uma melhor adequação psicossocial dos estudantes, tanto acadêmica quanto comportamentalmente (WEISSBERG et al., 2015).

O universo acadêmico promove muitas oportunidades de interação social, e uma maior atividade social, está associada positivamente ao bem-estar social (GRANEY, 1975; HARLOW; CANTOR, 1996). Adicionalmente, a frequência dessa interação, em particular com os amigos, está positivamente associada ao bem-estar e negativamente associada à solidão (LARSON, 1978; LEE; ISHII-KUNTZ, 1988).

Assim como uma baixa qualidade nos relacionamentos pode diminuir os níveis de satisfação com a vida (O'CONNOR, 1995), quanto melhor a qualidade desses relacionamentos menores são os sentimentos de solidão e depressão (MULLINS; DUGAN, 1990), e maior o aumento do bem-estar psicológico (FOX; GOODING, 1998; ISHII-KUNTZ, 1990; BECKMAN, 1981; WARD; SHERMAN; LAGLORY, 1984).

A saúde mental é definida como *um estado de bem-estar em que cada indivíduo realiza seu próprio potencial, pode lidar com os estresses normais da vida, pode trabalhar de forma produtiva e frutífera e é capaz de fazer uma contribuição para si próprio ou para a sua comunidade* (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007). O desempenho corporativo é maior quando o ambiente de trabalho oferece altos níveis de bem-estar psicológico e satisfação (WRIGHT; CROPANZANO; BONETT, 2007). O papel da saúde mental extrapola o círculo da formação acadêmica e está intimamente ligada ao processo de construção de um gestor de sucesso, e portanto, não deve ser negligenciada, pois ela está diretamente associada ao desempenho acadêmico e corporativo e, conseqüentemente, pode favorecer o desenvolvimento das competências necessárias ao crescimento do indivíduo como um todo, sendo um importante preditor de sucesso (GOETZEL et al., 2001; HARVEY et al., 2011; WRIGHT, 2000).

À medida que o custo da educação superior aumenta, o custo médio de um curso superior no Brasil gira em torno de R\$ 898,00 (SEMESP, 2017), os alunos precisam decidir como financiar sua educação. Alguns tomam empréstimos ou se qualificam para subsídios ou bolsas de estudo. Outros, no entanto, precisam financiar seus estudos por meio de emprego em tempo integral ou parcial. Em 2012, 70% de todos os estudantes universitários estavam empregados enquanto concluíam o ensino de graduação superior (CARTA CAPITAL, 2012).

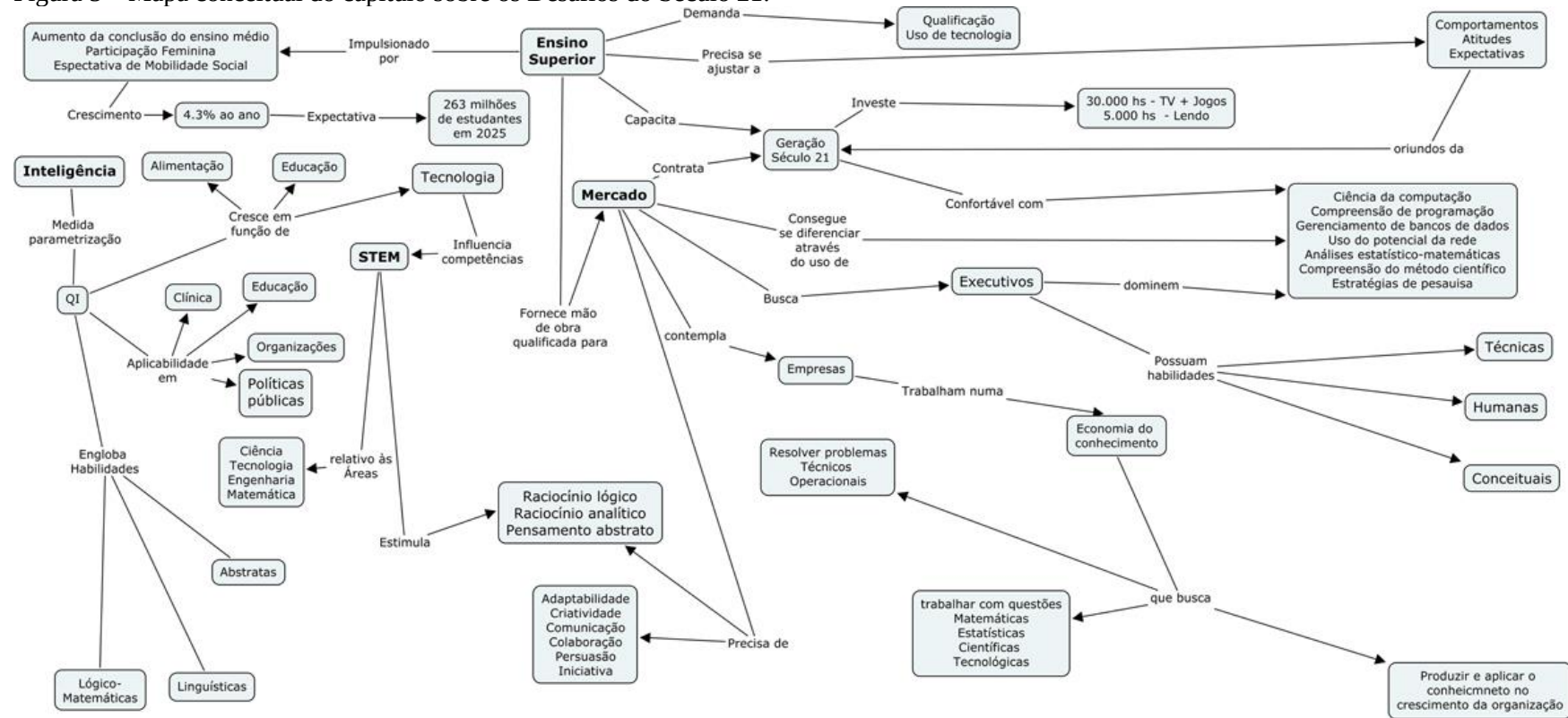
Muitos estudos foram realizados para determinar os efeitos do emprego no desempenho acadêmico de estudantes universitários. Um fator importante para avaliar os efeitos positivos ou negativos do emprego no desempenho acadêmico dos estudantes são seus resultados nos sistemas de avaliação educacional de um país. A maioria dos estudos dedicados a esse aspecto concluem que o efeito negativo do trabalho só começa a aparecer se o estudante trabalhar mais que 20 horas por semana (NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS, 2016).

Um percentual de 74% dos estudantes que trabalham, acredita que o emprego os obriga a serem mais eficientes, apesar de 64% deles relatarem que o emprego também aumentou seu nível de estresse (DUNDES; MARX, 2006). Quando o trabalho acontece dentro da instituição educacional onde os alunos estudam, a influência sobre o desempenho acadêmico tende a ser positiva (PIKE; KUH; RYAN, 2009). Entretanto, estudantes que trabalham em tempo integral, têm 10% menos probabilidade de se formar do que os que trabalham meio período ou aqueles que não trabalham (ORSZAG; ORSZAG; WHITMORE, 2001).

Portanto, embora trabalhar por 20 horas ou mais semanalmente, possa ser prejudicial para o sucesso acadêmico do estudante universitário, empregos de meio período (particularmente aqueles vinculados à instituição de ensino superior) podem ser muito benéficos. Trabalhar um número moderado de horas, tem uma correlação positiva com o desempenho acadêmico, pois esses trabalhos ajudam os estudantes a serem mais eficazes e organizados.

O mapa da Figura 5, sintetiza visualmente os principais elementos deste tópico:

Figura 5 – Mapa conceitual do capítulo sobre os Desafios do Século 21.



Fonte: Autor.

As competências essenciais para transitar no Século 21, estão alinhadas com os princípios básicos do STEM. A melhor forma como os alunos podem se preparar para suas vidas e carreiras é lidar com problemas da vida real de uma maneira envolvente e relevante. O conceito STEM exige que os alunos sejam aprendizes ativos de conceitos importantes de maneiras criativas e inovadoras, que criem uma cultura de informação devido ao seu envolvimento no processo de resolução de problemas, no qual perguntar e responder às suas próprias perguntas torna-se a peça central do processo de aprendizagem, o que exige o desenvolvimento de pensamento de alto nível à medida que aplicam o conhecimento do conteúdo em situações práticas.

2.4 Aprendizagem autodeterminada

2.4.1 Educação adulta

O adulto aprende de forma diferente da forma como as crianças aprendem e, portanto, necessita de uma abordagem diferenciada. A Andragogia (andros = adulto + agogos = guiar, conduzir, educar) contrapõe a Pedagogia (paidós = criança + agogos = guiar, conduzir, educar), no sentido em que aquela centra sua atenção nas técnicas específicas necessárias para a educação do aprendiz adulto (KNOWLES, 1980.).

As diferenças entre adultos e crianças extrapolam as fronteiras da idade (LAWLER, 1991), e incluem a diminuição do tempo de reação, da acuidade visual e auditiva, das funções intelectuais e da memorização. Entretanto, o estudante adulto é mais motivado para aprender pois tem desejo de pôr em prática, o mais rapidamente possível, o conhecimento adquirido, o que lhe confere uma maior clareza de objetivos. Mesmo assim, essa motivação pode ser comprometida, quando o estudante é exposto a um modelo de ensino baseado em memorização e aulas expositivas, com pouca ou nenhuma aplicação prática dos conhecimentos discutidos. Tais práticas inapropriadas de ensino-aprendizagem afetam negativamente até mesmo estudantes mais novos (LAWLER, 1991).

As principais características que diferenciam a forma como adultos aprendem daquela como as crianças aprendem são (KNOWLES et al., 1984):

- a) Autoconceito: À medida que uma pessoa amadurece, ela evolui de uma personalidade dependente, para um ser humano autodirigido;
- b) Experiência: À medida que uma pessoa amadurece, ele acumula um crescente reservatório de experiências, que se torna um recurso a mais para aprender;
- c) Prontidão para aprender: À medida que uma pessoa amadurece, sua prontidão para aprender torna-se orientada, cada vez mais, para as tarefas que possam contribuir para o desenvolvimento de seu papel social;
- d) Orientação para a aprendizagem: À medida que uma pessoa amadurece, sua perspectiva de tempo muda, passando de uma visão onde o conhecimento será aplicado posteriormente, para uma busca pela aplicação imediata do conhecimento adquirido, e por conseguinte, seu foco migra dos assuntos estudados, para como usar tais conhecimentos na resolução de problemas e;
- e) Motivação para aprender: À medida que uma pessoa amadurece, a sua motivação para aprender é interna.

Assim sendo, o ambiente de aprendizagem para o estudante adulto deve incorporar princípios que contemplem as especificidades inerentes a este tipo de aprendiz, contribuindo assim para dar sentido prático ao conhecimento, de forma a potencializar a aprendizagem (CROSS, 1981). Ao se apropriar das histórias de vida de cada um, o processo de ensino confere ao aprendiz confiança, autonomia e independência, uma vez que contextualiza, na prática, aquilo que ele aprende (KNOWLES, 1980).

A Andragogia é uma alternativa educacional que busca aproveitar a experiência do estudante no sentido de estimulá-lo a absorver, digerir e aplicar o conhecimento.

2.4.2 Princípios teóricos da abordagem andragógica

Para melhor entender a perspectiva andragógica é importante entender os princípios teóricos que a fundamentam, notadamente:

Aprendizagem Autodirecionada

A aprendizagem autodirecionada ocupa um conceito central no estudo e na prática da educação de adultos, e é um dos tópicos mais proeminentes e estudados no campo da educação adulta (BROCKET; HIEMSTRA, 1991). Baseia-se no princípio de que o estudante maduro é quem toma as rédeas de seu processo de aprendizagem, com ou sem a ajuda de terceiros, diagnosticando necessidades, formulando suas metas, identificando recursos humanos e materiais que se façam necessários, escolhendo e implementando as estratégias de aprendizagem mais apropriadas e avaliando os resultados alcançados, buscando atender uma necessidade humana básica, que é a de aprender por si só (KNOWLES, 1975).

Essa busca por autonomia na aprendizagem é recorrente na temática da aprendizagem autodirecionada, e justifica o porquê da gênese da aprendizagem autodirecionada estar ligada a contextos de educação adulta independente ou informal (TOUGH, 1971).

Aprendizagem Centrada no Aluno

O conceito da aprendizagem centrada no estudante foi creditado, em 1905, à Hayward, e mais tarde em 1956, ao trabalho de Dewey (O'SULLIVAN, 2003). Carl Rogers, expandiu seu conceito de aconselhamento centrado no cliente, para uma teoria educacional geral (BURNARD, 1999; ROGOFF, 1999), resgatando o interesse na aprendizagem centrada

no estudante, apesar de suas ideias serem oriundas da Terapia Centrada no Cliente, uma teoria psicológica humanística.

Esta abordagem parte da hipótese de que o indivíduo é suficientemente capaz de lidar, construtivamente, com todos os aspectos de sua vida, a partir de seus recursos pessoais. Assim sendo, o terapeuta deveria adotar uma postura de facilitador do processo, uma abordagem, que segundo Rogers, poderia ser aplicada a áreas fora da terapia, incluindo a educação.

Para Rogers, se a atmosfera de aceitação, compreensão e respeito são as bases para tornar o aprendizado decorrente da terapia, efetivo, não seriam os mesmos pressupostos verdadeiros para a aprendizagem do que se chama educação? Uma Aprendizagem Centrada no Estudante estaria, portanto, baseada na aceitação de que não se pode ensinar ninguém diretamente, mas que é possível facilitar sua aprendizagem, aprendizagem essa que é significativamente potencializada, no momento em que o indivíduo identifica que tais conhecimentos estão envolvidos na manutenção ou melhoramento de suas condições pessoais (ROGERS, 1951).

Isso está alinhado com o pressuposto preconizado por Dewey, de que as necessidades e interesses dos estudantes devem ser o ponto de partida da educação, e de que o papel do professor deve mudar, de uma autoridade, para o de um facilitador (BOYDSTON, 1981).

Desta forma, a abordagem centrada no estudante deve seguir alguns princípios básicos para ser efetiva (BRANDES; GINNIS, 1986), notadamente:

- a) O estudante deve assumir responsabilidade por sua própria aprendizagem;
- b) O conteúdo estudado precisa ter relevância e significado para o aprendiz;
- c) O ambiente de estudo deve permitir o envolvimento e participação;
- d) O relacionamento entre os estudantes é um fator importante e;
- e) O professor deve atuar como facilitador do processo de aprendizagem, além de ser uma fonte de informações.

Aprendizagem Experiencial

A teoria da aprendizagem experiencial fundamenta-se no trabalho de estudiosos que puseram, sobre a experiência, um papel central em suas teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano tais como John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget, Paulo Freire, Carl Rogers. A teoria da aprendizagem experiencial encara a aprendizagem com um processo cíclico, que busca equacionar o processo dialético entre ação/reflexão e experiência/abstração.

Um processo de adaptação que requer o envolvimento do indivíduo como um todo, aplicável não só na sala de aula, mas em outros contextos da vida humana.

A aprendizagem experiencial consolida o pensamento destes estudiosos através de proposições básicas para que o mesmo aconteça, notadamente (KOLB, 1984):

- a) Aprendizagem é um processo que, para promover os melhores resultados na educação superior, precisa focar no envolvimento dos estudantes, através de feedback constante dos seus esforços, num processo contínuo de reconstrução da experiência (DEWEY, 1897);
- b) Aprender é re-aprender, portanto, o processo de aprendizagem é facilitado quando aproveita as crenças e ideias dos estudantes acerca dos assuntos que serão trabalhados, na medida em que as mescla com novas ideias;
- c) O processo de aprendizagem é capitaneado por conflitos, diferenças e desentendimentos e a resolução dessas situações movendo-se entre refletir/agir e sentir/pensar permite que a aprendizagem aconteça;
- d) A aprendizagem, para acontecer, envolve o indivíduo completamente, indo além da questão cognitiva, integrando comportamento e percepção e a apropriação de métodos para solução de problemas, tomadas de decisões e abordagens criativas para situações diversificadas e;
- e) Para que a aprendizagem tenha efeito, devem haver trocas contínuas e estáveis, entre o indivíduo e o ambiente. Cada nova experiência apresenta uma gama de possíveis escolhas e consequências e, portanto, as escolhas que fazemos alteram, em parte, quem somos, e o ambiente em que vivemos influencia as escolhas que fazemos.

Aprender é o processo pelo qual criamos conhecimento, e a aprendizagem experiencial se fundamenta numa abordagem construtivista onde o conhecimento social é criado e recriado através do conhecimento pessoal do educando.

Aprendizagem Transformativa

No ensino superior, ao receber os estudantes na sala de aula, é necessário entender que não basta ao instrutor apresentar as novas informações, como se isso fosse suficiente para garantir uma aprendizagem otimizada, pois isso depende do estudante reconhecer as limitações do estado atual de suas perspectivas e de seu conhecimento. Isso nem sempre é fácil uma vez que, apesar de não ter experiência nas disciplinas com que entrará em contato no ensino

superior, o estudante chega à sala de aula com um longo histórico acadêmico, bem como experiências de vida diversas.

Para otimizar a aprendizagem, portanto, é necessário que haja uma transformação verdadeira daquele conhecimento com que o estudante chega à sala de aula. Isso pode ser desafiador para os instrutores, pois, frequentemente, eles têm a difícil tarefa de ajudar os estudantes a desaprender crenças fortemente estabelecidas, para dar espaço à novas interpretações do conhecimento, que muitas vezes vão de encontro ao que foi estudado, praticado e consolidado em seus estudos anteriores. Por vezes, inclusive, se faz necessário revisar ou expandir completamente as bases de conhecimento com que o estudante chega ao ensino superior.

Esse desafio educacional é o objeto da Teoria da Aprendizagem Transformativa (MEZIROW, 1997), que detalha as condições e os processos que são necessários para que o estudante seja capaz de realizar uma mudança significativa de paradigma. Essa transformação de perspectiva, diz respeito ao processo de se tornar criticamente consciente do *como* e do *porque* nossas percepções e compreensão do mundo que nos cerca são como são; e a partir daí, sermos capazes de mudar nossas expectativas, de forma a viabilizar uma perspectiva mais inclusiva, discriminatória e integradora; para que, conseqüentemente, possamos fazer escolhas ou tomar decisões, baseadas nessas novas compreensões (MEZIROW, 1991).

- a) Para que essa mudança de paradigma (transformação de perspectiva) aconteça, um conjunto de condições e processos devem tomar lugar (MEZIROW, 1997):
- b) Um dilema desorientador, que exponha as limitações correntes do conhecimento do estudante;
- c) Oportunidades para que o estudante seja capaz de identificar e articular as premissas que fazem parte do estado atual de seu conhecimento;
- d) Uma autorreflexão crítica, à medida que o estudante analise a fonte dessas premissas, e como elas limitam ou influenciam sua compreensão da realidade que o cerca;
- e) Discussão crítica com colegas e instrutores, avaliando ideias e abordagens alternativas e;
- f) Oportunidades de testar e aplicar essas novas perspectivas.

Quando esses processos acontecem, os estudantes ficam mais propensos a revisar suas premissas adjacentes, bem como a adotar e aplicar este novo paradigma (CRANTON, 2002).

É natural de se esperar uma certa resistência à transformação da perspectiva, mesmo dentre aqueles que estão motivados para aprender (ILLERIS, 2003), razão pela qual, os

instrutores que desejem reforçar uma aprendizagem transformativa, precisam criar um ambiente que encoraje e recompense a abertura intelectual (TAYLOR, 1998).

Apesar da aprendizagem transformacional ter um forte componente de interação social (TAYLOR, 1998), a reflexão crítica é uma etapa solitária, que exige do aprendiz uma avaliação pessoal de suas premissas, reflexão essa que se dá fora da sala de aula, num processo de absorção e integração do que foi experienciado no ambiente de aprendizagem.

Por fim, para que a aprendizagem transformacional aconteça, o estudante tem de passar do pensamento para a ação, e portanto, ele tem que ter a oportunidade de aplicar o conhecimento (TAYLOR, 1998). E apesar de empoderamento e suporte serem necessários, um ambiente desafiador é um ingrediente central da aprendizagem transformativa (CRANTON, 2002), pois os estudantes precisam ter seus pressupostos desafiados pelos instrutores, que devem oferecer suporte e criticismo na medida certa (BOYD; MAYERS, 1988). Se os estudantes forem exigidos demais, eles podem resistir, enquanto que se não forem exigidos o suficiente, as chances da aprendizagem acontecer diminuem. A compreensão dessa dinâmica é o que permite criar um ambiente apropriado para que a aprendizagem transformativa aconteça.

Aprendizagem Significativa

A aprendizagem significativa baseia-se no pressuposto de que a assimilação de novas ideias é possível devido a um conjunto de conhecimentos pré-existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (ideias-âncora), que dizem respeito a ideias ou proposições abrangentes que funcionam como base para o processo de aprendizagem, e que permitem a assimilação de novos conceitos, bem como a modificação das ideias-âncora já existentes (MOREIRA & MANSINI, 1982).

A apreensão significativa de novas ideias, conceitos e proposições acontece, desde que outras ideias, conceitos e proposições relevantes, já estejam claras e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA, 1997). Essas novas ideias e conceitos precisam, no entanto, estar relacionados com as ideias-âncora da estrutura cognitiva do indivíduo de forma não-arbitrária (não-aleatória), para que uma aprendizagem significativa seja estabelecida. A não-arbitrariedade é uma característica base do processo de aprendizagem significativa.

Portanto, há uma diferença clara entre a aprendizagem oriunda de hábito, aquela onde o aprendiz empreende pouco ou mesmo nenhum esforço para integrar novos conceitos e proposições à conceitos e proposições relevantes anteriormente aprendidas, e a aprendizagem significativa, que acontece quando o aprendiz busca essa integração entre conhecimentos novos

e pré-existentes propositalmente (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1978). Desde que a nova informação se relacione com um aspecto relevante da base de conhecimentos de um indivíduo, a aprendizagem significativa tem espaço para acontecer, pois ela é um mecanismo eminentemente humano, e direcionado para a aquisição e armazenamento de grandes quantidades de informação (MOREIRA; MASINI, 1982; MOREIRA, 1997).

Quando a nova informação não está relacionada de forma relevante com a base de conhecimentos de um indivíduo, se faz necessário que sejam inicialmente trabalhados conceitos mais gerais, apresentados em primeiro lugar, construindo uma base de conhecimentos capaz de evolução. Os Organizadores Prévios (AUSUBEL et al., 1980), tem a função de preencher o hiato entre aquilo que o aprendiz já conhece, e o que precisa conhecer, antes de poder aprender significativamente a tarefa com que se defronta.

Eles são, basicamente, um material introdutório, que antecede o conteúdo que vai ser estudado, e que possui um maior grau de generalidade, inclusividade e abstração do que o do material que será objeto do estudo. Conteúdo este, vinculado à ideias relevantes da estrutura cognitiva do aprendiz e à tarefa de aprendizagem, servindo de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que precisa saber, uma ponte cognitiva, que permita que a aprendizagem seja significativa (MOREIRA & MASINI, 1982). Adicionalmente, os Organizadores Prévios podem ser usados para reavivar conceitos que tenham sido trabalhados há algum tempo e precisem ser lembrados, para que seja possível acontecer a assimilação das novas informações (MOREIRA & MASINI, 1982), manipulando a estrutura cognitiva do estudante de forma que o mesmo seja capaz de construir as ideias-âncora necessárias para estabelecer uma aprendizagem significativa (MOREIRA & MASINI, 1982).

Se a psicologia educacional tivesse de ser reduzida a um único princípio, o fator mais importante para influenciar a aprendizagem diria respeito ao que o aprendiz já sabe. O objetivo deveria ser determinar isso e ensinar de acordo com esses achados (AUSUBEL, 1968).

Tendo isso em mente, para dar significado à aprendizagem, do lado do aprendiz, se faz necessário que o mesmo tenha uma real intenção de aprender, e esteja disposto a se relacionar com o assunto de forma não-arbitrária; e do lado do conteúdo, o material precisa estar relacionado com as ideias-âncora pré-existentes na estrutura cognitiva do estudante, de forma intencional e igualmente não-arbitrária, para que o indivíduo seja capaz de relacionar os novos conteúdos, com aqueles que ele já possui (GUTIERREZ, 1987).

Quatro princípios norteiam a construção de conteúdos curriculares para fomentar uma aprendizagem significativa:

- a) Diferenciação Progressiva: Baseia-se no princípio de que o material de aprendizagem deve ser estruturado a partir de ideias e conceitos mais gerais e inclusivos, apresentados no início do processo de ensino-aprendizagem e só então, paulatinamente diferenciados, permitindo assim que exista uma elaboração hierárquica desses conceitos e proposições (GUTIERREZ, 1987);
- b) Reconciliação Integrativa: Está relacionada com a exploração da relação entre as ideias trabalhadas (semelhanças e diferenças), construindo assim uma nova realidade;
- c) Organização Sequencial: Diz respeito a construir o conteúdo programático de forma que exista uma sequência coerente entre os tópicos trabalhados (MOREIRA, 1997) e;
- d) Consolidação: Fia-se no conhecimento prévio do aluno, como estrutura basilar, para a fixação dos novos conceitos estruturados, segundo os princípios anteriormente estabelecidos.

O uso da aprendizagem significativa para fins pedagógicos, requer a intervenção intencional nos atributos cognitivos dos indivíduos, e isso pode ser conseguido através da seleção de conteúdos ordenados em níveis, que garantam ao estudante se apropriar do conhecimento, dentro de uma estrutura cognitiva hierarquizada, além de que é necessário o alinhamento dessa nova estrutura, com a estrutura cognitiva pré-existente do estudante (AUSUBEL, 1968; MOREIRA; MASINI, 1982).

2.4.3 Heutagogia

Há uma revolução acontecendo na forma como as pessoas aprendem (BLASCHKE, 2014), já não há barreiras para o conhecimento, e as competências necessárias para se tornar um aprendiz efetivo no Século 21, envolvem mais o gerenciamento do conhecimento do que propriamente o acesso ao mesmo. Apesar de que as gerações que nasceram após o advento da Revolução Digital, já serem naturalmente propícias à práticas educacionais abertas (PRENSKY, 2010), ao se fazer uso de todo o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), se tornou possível um acesso mais fácil ao conhecimento. Agora, pessoas das mais variadas idades e origens sócio-econômico-culturais, tem acesso ao conhecimento, que não mais está restrito a uma geração específica.

O estudante pode escolher o melhor horário, ritmo e local para seus estudos. Num ambiente que lhe seja mais conveniente e que melhor atenda às suas preferências pessoais. O estudo pode acontecer de maneira isolada ou em grupos, em tempo real ou de forma assíncrona, e fazendo uso de uma enorme variedade de tecnologias desenhadas para dar suporte a esse novo

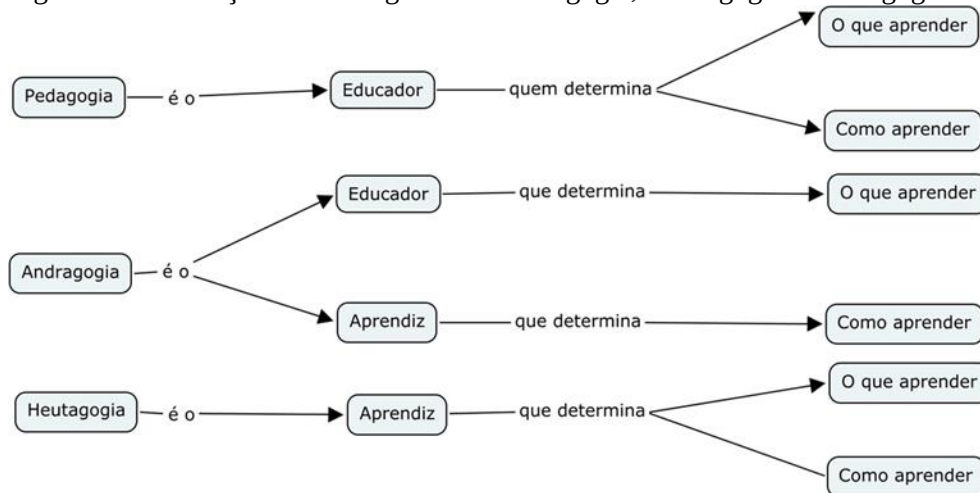
formato de aprendizagem. A diferença nesse novo cenário, é que as pessoas passaram a não apenas consumir informação, elas a produzem, e compartilham, além de usar a tecnologia para alimentar uma rede imensa de conhecimentos e estabelecer relacionamentos, que servirão como fonte de aprendizagem para elas mesmas, e para outras pessoas.

O mercado de trabalho contribui de forma relevante para que o cenário educacional atual seja significativamente diferente daquele das gerações passadas, pois a demanda por uma força de trabalho que seja inovadora, capaz de solucionar problemas e que tenha facilidade de se comunicar num ambiente globalizado e tecnológico, é alta e o cresce num ritmo alarmante (HART RESEARCH ASSOCIATES, 2013). Esse mercado espera que os estudantes sejam capazes de colocar as competências desenvolvidas na sua formação, em situações práticas do mundo em que vivem (KUIT; FELL, 2010). O modelo tradicional de ensino, que dita *o quando, o como* e *o o que* será aprendido, pode tanto promover, quanto inibir o desenvolvimento de tais competências (SNOWDEN & HALSALL, 2014), donde surge a necessidade de uma abordagem autodeterminada, onde os aprendizes sejam capazes de refletir, não só sobre aquilo que aprendem, mas também como aprendem, de forma a desenvolver o hábito de aprenderem por si mesmos (KAMENETZ, 2010).

Heutagogia é um conceito complementar à Pedagogia e Andragogia, e oferece princípios que podem ser incorporados à educação superior, estimulando os estudantes a aprender a aprender (BHORYRUB et al., 2010), tomando assim as rédeas de seu próprio processo de aprendizagem (HASE; KENYON, 2007). O termo heutagogia (do grego heuta = próprio + agogus = guiar, conduzir, educar), busca integrar os conceitos de autoaprendizagem e conhecimento compartilhado (HASE & KENYON, 2000).

Esse modelo para o processo de ensino-aprendizagem é capaz de gerar aprendizes autodeterminados, e detentores das competências valorizadas pelo mercado de trabalho do Século 21, notadamente, competências cognitivas e meta-cognitivas, tais como criatividade, autodirecionamento, inovação e compreensão de como aprender (BLASCHKE, 2014). Esse tipo de aprendizagem é suportado pelo advento de numerosas tecnologias que têm o estudante como centro da aprendizagem (GERSTEIN 2013; SHARPE et al., 2010; CONOLE, 2012; MCLOUGHLIN; LEE, 2007). E os Videogames, caminham paralelamente ao desenvolvimento dessas tecnologias, se apropriado de uma série de características importantes para o processo de aprendizagem, e incorporando muitos dos princípios de aprendizagem autodeterminada (GEE 2003, 2004, 2005).

Figura 6 – Diferenças de abordagem entre Pedagogia, Andragogia e Heutagogia.



Fonte: Autores (2018)

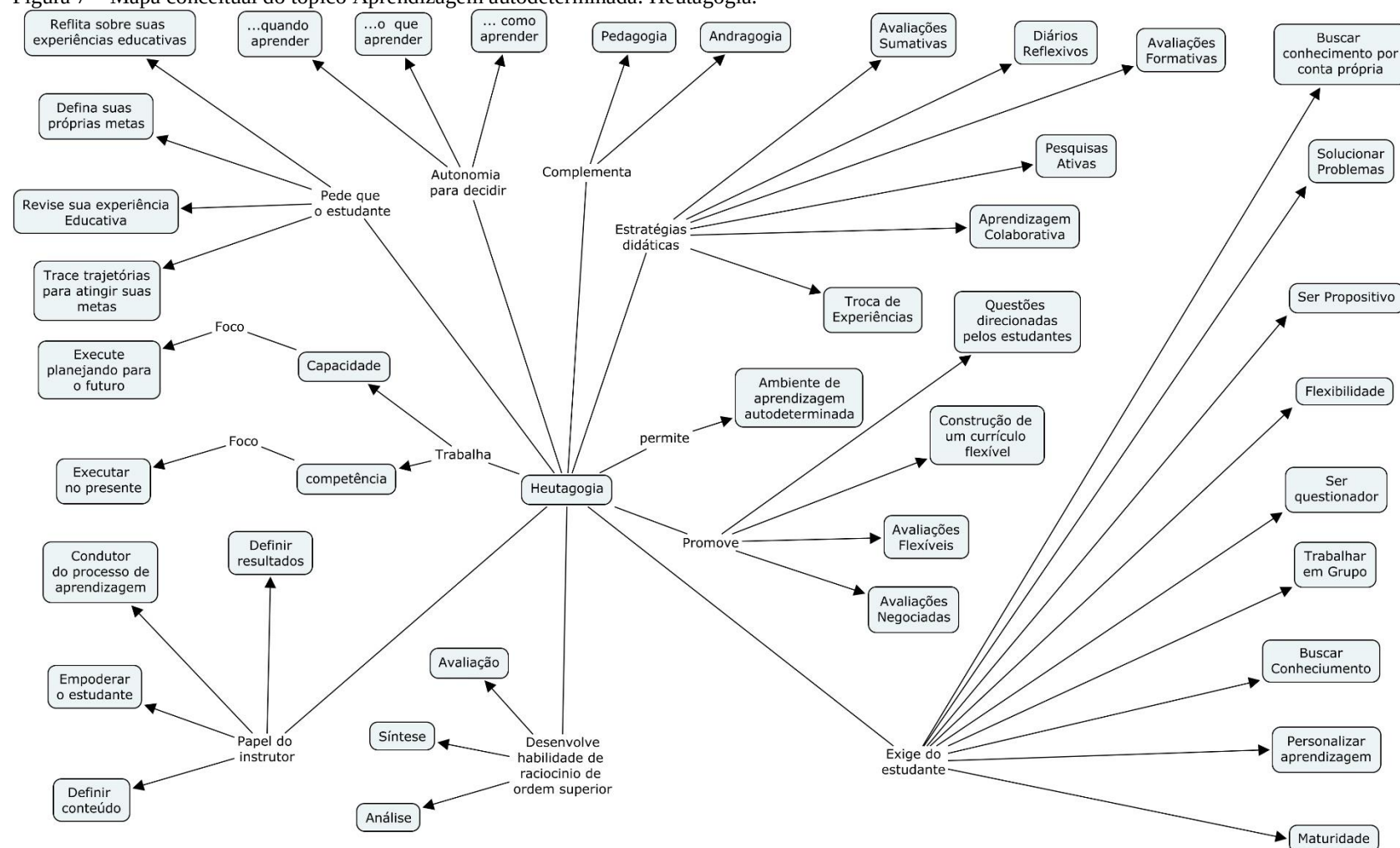
Assim sendo, quanto maior a maturidade dos estudantes tanto menor a necessidade da intervenção dos instrutores (CANNING; CALLAN, 2010).

A premissa básica, no desenvolvimento de uma experiência de aprendizagem autodeterminada, concentra seus esforços na centralidade do aluno no processo aprendizagem, alicerçado nos seguintes elementos:

- a) Contratos de aprendizagem definidos pelos estudantes: Os contratos de aprendizagem ajudam aos estudantes a definirem com antecedência, o que será estudado, como o conteúdo será aprendido e como será realizada a avaliação e o que será avaliado (HASE, 2009);
- b) Currículo flexível: Permite aos estudantes negociarem como, quando e até que nível sua aprendizagem deve ser levada (HASE, 2009);
- c) Questões direcionadas pelos estudantes: É um dos aspectos mais difíceis da abordagem Heutagógica, uma vez que requer que os aprendizes construam suas próprias questões sobre os assuntos estudados, sendo guiados nesse processo pelos instrutores para que tais questões estejam compreendidas dentro universo estudado (KENYON; HASE, 2001) e;
- d) Avaliações flexíveis e negociadas: Os aprendizes devem estar envolvidos no processo de sua própria avaliação negociando desde os primeiros estágios como a mesma será realizada e quais os critérios serão usados para ponderar os resultados, deixando-os mais seguros na medida que se percebem em maior controle do seu processo de aprendizagem e avaliação (HASE; KENYON, 2007).

O mapa da Figura 7, sintetiza visualmente os principais elementos deste tópico.

Figura 7 – Mapa conceitual do tópico Aprendizagem autodeterminada: Heutagogia.



Fonte: Autores (2018).

Este ambiente requer que os instrutores/professores/docentes assumam um papel de facilitadores da aprendizagem (CRISTIANO, 1993). Os instrutores devem deixar claro nos primeiros momentos da capacitação o que esperam dos estudantes, notadamente, que eles sejam responsáveis pela construção de seu próprio conhecimento e dos caminhos que seguirão para construí-lo (SCHWIER; MORRISON; DANIEL, 2009). Este processo de constante orientação e feedback, compartilhamento de conhecimentos e informações, e apoio durante toda a capacitação, constitui a estrutura que o estudante precisa para desenvolver seu autodirecionamento (ASHTON; NEWMAN, 2006).

2.5 Traços de personalidade e a série Divergente

2.5.1 Características gerais dos traços de personalidade

Personalidade pode ser definida como o conjunto de atributos característicos de um indivíduo que afetam seu comportamento, cognição, emoção e motivação (KRAUSKPF; SAUNDERS, 1994). As principais teorias que tratam de personalidade são: Teorias Psicanalíticas, Teorias Humanísticas, Teorias Biológicas, Teorias Comportamental, Social & Cognitivas e a Teorias dos traços.

Dentre elas a teoria dos traços é a mais largamente aceita e conhecida, no que concerne o estudo de comportamentos específicos. As teorias que discutem traços de personalidade argumentam que o comportamento de um indivíduo pode ser explicado por esses traços de personalidade.

E um ponto de partida para uma taxonomia compartilhada é a linguagem natural da descrição da personalidade, sendo assim vários psicólogos recorreram a linguagem natural como fonte de atributos para uma taxonomia científica (KLAGES, 1926). O estudo seminal do léxico dos termos relevantes para a personalidade incluiu todos os termos (na língua inglesa) que poderiam ser usados para distinguir o comportamento de um ser humano de outro e encontrou 18.000 termos (ALLPORT; ODBERT, 1936).

Utilizando procedimentos de agrupamento semântico e empírico, bem como revisões da literatura disponível na época foram construídas 35 variáveis que encapsulavam os principais traços de personalidade mapeadas até então. Usando análises fatoriais foram identificados 12 fatores de personalidade, que acabaram sendo incorporados ao Questionário dos 16 Fatores de Personalidade (16PF) (CATTELL, 1943).

Uma revisão de todos os instrumentos que medem personalidade, disponíveis na década de 1980, concluiu que os instrumentos mais promissores eram aqueles que continham cinco fatores específicos, que ficaram conhecidos como o *Modelo dos Cinco Fatores* (SOUZA; ROAZZI, 2017).

E apesar de que várias classificações empíricas e conceituais de traços de personalidade já terem sido revisadas há décadas (BUSS; FINN, 1987; JOHN; SRIVASTAVA, 1999), o Modelo dos Cinco Fatores é uma das mais amplamente aceitas dessas classificações (PAPPAS, 2017).

Muitas pesquisas em psicologia organizacional têm sido dedicadas a descobrir a relação, em termos de coeficientes de correlação, entre personalidade e desempenho do trabalho. A

pesquisa sobre quais traços de personalidade individual levam a que tipo de atitudes e comportamento relacionado ao trabalho, floresceu após o surgimento do Modelo dos Cinco Fatores (DIGMAN, 1989, 1990; GOLDBERG, 1990).

O Modelo dos Cinco Fatores demonstra que a personalidade humana é composta por cinco dimensões razoavelmente autodeterminadas, que dão uma taxonomia significativa e completa para a revisão das diferenças dos indivíduos e que são muito úteis na previsão de diferentes tipos de atitudes e comportamentos (MOUNT; BARRICK, 1998). A compreensão das facetas da personalidade pode, portanto, ser capturada através das cinco dimensões que compõem o Modelo dos Cinco Fatores, notadamente: Realização, Extroversão, Neuroticismo, Socialização e Abertura à experiência.

Conscienciosidade: Inclui traços como trabalhador, cuidadoso, completo, responsável, organizado, perseverante (BARRICK; MOUNT, 1991), e em alto grau demonstra indivíduos metódicos, confiáveis e avessos ao risco (GOLDBERG, 1990).

Extroversão: Inclui traços como sociável, falante, gregário, assertivo, ativo, ambicioso e expressivo (BARRICK; MOUNT, 1991).

Neuroticismo: Inclui traços como ansiosos, deprimidos, irritados, embaraçados, emocionais, preocupados e inseguros (BARRICK; MOUNT, 1991).

Agradabilidade: Inclui traços como corteses, flexíveis, confiantes, de boa natureza, cooperativa, perdoadora, de coração suave e tolerante (BARRICK; MOUNT, 1991).

Abertura: Inclui traços como imaginação, cultura, curioso, original, de mentalidade ampla, inteligente e artisticamente sensível (BARRICK; MOUNT, 1991).

2.5.2 Perfil dos jogadores em função dos traços de personalidade

O modelo dos cinco fatores de personalidade, notadamente: Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Agradabilidade e Conscienciosidade vem sendo usado desde há muito para descrever a personalidade humana (COSTA; MCCRAE, 1985). E isso inclui traçar o perfil de jogadores de Videogames em função dos seus respectivos traços de personalidade.

Alguns estudos apontam para uma associação positiva entre Neuroticismo e o uso compulsivo da internet para jogar (LEHENBAUER-BAUM et al., 2015; MEHROOF; GRIFFITH, 2010; MÜLLER et al., 2014; YAN; LI; SUI, 2014; YANG ET. AL., 2005), mas no nível de Neuroticismo desses jogadores não parece ser particularmente diferente do nível de Neuroticismo de não-jogadores (TENG, 2008).

Há algumas evidências de que o uso compulsivo da internet e Videogames está relacionado à baixa Extroversão (LANDERS; LOUNSBURY, 2006; MÜLLER et al., 2014; ÖZTÜRK et al., 2015). Entretanto, outros estudos, não encontraram nenhuma conexão entre Extroversão e vício em internet (SENORMANCI et al., 2014), ou uma relação positiva entre Extroversão e uso global da internet (MARK; GANZACH, 2014), ou mesmo ao hábito de jogar jogos, violentos ou não violentos (TENG, 2008; CHORY; GOODBOY, 2011).

No que concerne à Abertura, se por um lado há estudos que apontam para uma conexão entre abertura à experiência e a internet (WITT; MASSMAN; JACKSON, 2010), há outros que estabelecem justamente o contrário (LANDERS; LOUNSBURY, 2006). Não é de surpreender, que o uso compulsivo da internet para jogar, esteja associado de uma forma geral à uma baixa Abertura à experiência (WANG et al., 2015), entretanto a Abertura à experiência se mostrou alta em jogadores habituais, particularmente naqueles que jogam Videogames violentos e RPG (TENG, 2008; TUTEN; BOSNJAK, 2001; WITT et al., 2010; CHORY; GOODBOY, 2011; GRAHAM; GOSLING, 2013; SIMON, 1987; YEE, 1999).

Uma baixa Agradabilidade está associada ao uso da internet de uma forma geral (LANDERS; LOUNSBURY, 2006), e em particular, ao uso compulsivo da internet para jogar, tanto jogos violentos, quanto RPG (LEHENBAUER-BAUM et al., 2015; CHORY; GOODBOY, 2011; GRAHAM; GOSLING, 2013).

Apesar do uso da internet estar negativamente correlacionado com a Conscienciosidade (LANDERS; LOUNSBURY, 2006), a Conscienciosidade está positivamente relacionada ao uso da internet para jogar (MARK; GANZACH, 2014), e aos jogadores regulares (TENG, 2008). Vale ressaltar que baixa Conscienciosidade se mostra como um poderoso preditor de dependência compulsiva para jogar (MÜLLER et al., 2014; WANG et al., 2015). Mas não houve correlações entre a Conscienciosidade e o uso de Videogames violentos (CHORY; GOODBOY, 2011).

Observa-se, portanto, que apesar das diversas correlações entre os traços de personalidade e jogadores, compulsivos ou não, as dimensões de personalidade do Modelo dos Cinco Fatores não constituem um padrão consistente na análise do universo dos jogadores.

2.5.3 Traços de personalidade ao longo do tempo

A forma como a personalidade se desenvolve é uma questão importante dentro da psicologia da personalidade, tendo este assunto sido objeto de estudo de muitos expoentes da psicologia, em termos de definir em que momento da vida a personalidade está estabelecida.

Há a abordagem que propõe que a personalidade está estabelecida aos 5 anos (FREUD, 1923). Há a teoria de que o desenvolvimento continua ao longo do curso da vida, com o tempo mais tumultuado ocorrendo na adolescência (ERIKSON, 1950). Bem como a visão de que a personalidade se desenvolve até certo ponto, e então é efetivamente *fixada como um gesso* aos 30 anos (JAMES, 1918).

Tais abordagens foram relevantes por muito tempo, pois abrangem o espectro de mudança de personalidade, desde muito jovem (Freud) até potencialmente adulto (Erikson). Teóricos modernos ecoaram essas ideias, de que a personalidade transita dentro de um *continuum* que vai do imutável ao plástico, conceitualizando os traços de personalidade como mutáveis em vários graus.

E, enquanto alguns reforçam a opinião de que os traços de personalidade são fixados aos 30 anos de idade (MCCRAE; COSTA, 1999), outros autores foram além e argumentaram que os traços de personalidade mostram pouca consistência, mudando ao longo do tempo, pois, para eles, as influências ambientais são o único determinante significativo de nossos pensamentos, sentimentos e ações (LEWIS, 1999).

Inicialmente tais perspectivas eram apenas perspectivas, devido à falta de dados sobre como a personalidade dos indivíduos muda ao longo do tempo, mas a abundância de informações sobre traços de personalidade disponível hoje ajuda a avaliar empiricamente as evidências disponíveis, para entender como, quando e em que condições os traços de personalidade podem sofrer mudança ao longo da vida de um indivíduo.

Essa abundância de dados, favoreceu o desenvolvimento de uma série de novas técnicas estatísticas, para testar se as mudanças encontradas nos traços de personalidade ao longo do tempo, são confiáveis ou apenas flutuações aleatórias de um construto medido imperfeitamente.

Os estudos realizados com essas novas ferramentas demonstraram que há níveis de mudança na personalidade dos indivíduos que são incompatíveis com o acaso (ROBERTS et al., 2001; ROBINS et al., 2001), confirmando que há mudanças nos traços de personalidade que não estão atreladas apenas a erros de medida. Essas diferenças individuais se mostraram presentes em todas as idades ao longo da vida.

Alguns autores encontraram mudanças entre a infância e adolescência (DE FRUYT et al., 2006; PULLMAN et al., 2006). Para outros o espectro vai do jovem adulto até a meia-idade (HELSON, JONES; KWAN, 2002; VAIDYA et al., 2002; VAN AKEN et al., 2006; WATSON; HUMRICHOUSE, 2006). Há inclusive estudos que apontam que tais mudanças nos

traços de personalidade acontecem até mesmo na velhice (MROCZEK; SPIRO; 2003; SMALL et al., 2003; STEUNBERG et al., 2005; TERRACCIANO et al., 2005).

2.5.4 O papel da personalidade nas corporações

Para um desempenho organizacional competitivo é necessário que a organização possua colaboradores comprometidos (SANTRA; MISHRA, 2013). Sem a participação dos colaboradores a organização terá dificuldades em atingir seus objetivos, pois o desempenho no trabalho do colaborador é um dos aspetos mais significativos na concretização de metas, sendo, portanto, uma área onde as organizações precisam se concentrar (AWADH; WAN ISMAIL, 2012).

Dado que a organização pode influenciar os traços dos indivíduos, na mesma medida que é influenciada pelos mesmos (PAZ, 2004), o uso dos traços de personalidade na seleção, avaliação e gerenciamento de recursos humanos, passa a ter um papel importante nas estratégias corporativas (SARTORI; CESCHI, 2013), uma vez que as medidas de personalidade estão estabelecidas como preditores válidos de desempenho (MOUNT; BARRICK, 1998; ONES; VISWESVARAN, 2001; SALGADO, 2002).

Desta forma, os traços de personalidade permitem prever as reações humanas a outras pessoas, problemas e estresse (SRIVASTAVA; MISHRA, 2016). Isso diferencia uma pessoa de outra (BEER; BROOKS, 2011), e pode ser usado como indicador se uma pessoa vai fazer algum trabalho específico melhor que uma outra (SACKETT et al., 2002). Os traços de personalidade são considerados como estáveis ao longo da vida profissional (DENISSE et al., 2011), sendo uma ferramenta efetiva, válida e confiável na predição do desempenho corporativo (SCHULMAN, 2011; SHAFFER; POSTLETHWAITE, 2013; VAN DER LINDEN; TE NIJENHUIS; BAKKER, 2010).

2.5.5 Divergente: O sistema de Facções

Divergente é o romance de estreia do romancista americana Veronica Roth (ROTH, 2013), e retrata uma Chicago pós-apocalíptica distópica, onde as pessoas são divididas em cinco facções (*Erudite*, *Candor*, *Abnegation*, *Amity* e *Dauntless*), baseadas em seus traços de personalidade, onde cada facção busca cultivar um traço de personalidade diferente. Cada indivíduo deve escolher uma facção aos 16 anos. As crianças são criadas dentro de sua facção familiar, e o conceito de desertar para outra facção é controverso, embora seja perfeitamente

legal. Para ajudar a tomar a decisão, o governo fornece um Teste de Aptidão, que é projetado para dizer de forma conclusiva a qual facção uma pessoa melhor se encaixa.

O Teste de Aptidão é uma avaliação anual tomada com medo e apreensão pelos adolescentes que completam 16 anos de idade. O teste é um indicador de adequação, mas cada adolescente pode escolher a facção que desejar. Algumas pessoas são exceções à regra, seus resultados são inconclusivos, elas não se encaixam perfeitamente em nenhuma das cinco facções, elas são chamadas de divergentes. Eles podem ter as mesmas aptidões para mais de uma facção. Uma vez que você escolhe sua facção, não há garantia de que você será aceito, pois um longo processo de iniciação determina quais pessoas podem permanecer na facção que escolheram. Se uma pessoa falhar em sua iniciação, ela se torna Sem Facção, um estado descrito como pior do que a morte.

Ser Sem Facção é como ser sem-teto. Aqueles que não têm uma facção terão dificuldade em encontrar empregos, mesmo mal remunerados, e viverão como andarilhos. Membros da sociedade com perfil divergente, são encarados como perigosos, pois constituem indivíduos que podem ameaçar a estabilidade e segurança da sociedade, trazendo opiniões controversas para dentro de uma facção, onde deveria haver somente harmonia e consenso.

Através do sistema de facções a ordem da sociedade é mantida, uma vez que cada facção privilegia um traço de personalidade específico que permite que os membros daquela facção desempenhem seus deveres na sociedade de forma satisfatória.

Erudite: Produz a maioria dos bibliotecários, médicos, cientistas e professores da cidade. Eles são responsáveis por manter registros da cidade e das facções. Todas as conquistas tecnológicas de que as facções se beneficiam vieram de mentes eruditas, como os métodos agrícolas avançados empregados pela facção *Amity*.

Candor: Como crentes rigorosos na verdade e honestidade, os membros da facção *Candor* ocupam cargos em direito e justiça. Eles são imparciais e acreditam que a cortesia não tem lugar na sociedade, pois é uma falta para com a verdade.

Amity: Os membros da facção *Amity* praticam a agricultura como forma de viver e, portanto, ocupam o papel mais importante entre as facções: como fornecedores de alimentos e nutrientes. Eles produzem trigo, milho, batata, farinha e outros grãos e vegetais, que são enviados usando caminhões para a cidade. Eles também abastecem a cidade com água e saneamento através das inúmeras vias e moinhos. A tecnologia para os meios de produção é principalmente fornecida pela facção *Erudite*.

Abnegation: Na sociedade da série Divergente, os membros da facção *Abnegation* são vistos como moralmente incorruptíveis, o que os leva a ocupar papéis no cargo público. Os

membros da *Abnegation* também atuam como voluntários dentro da comunidade. Não é incomum que estranhos nas ruas encontrem um membro da *Abnegation* para ajudá-los com tarefas como levar seus mantimentos ou ajudar nos primeiros socorros de algum acidente.

Dauntless: As pessoas da facção *Dauntless* são responsáveis pela segurança da cidade, protegendo seus habitantes das ameaças, dentro e fora das paredes da cidade. A facção *Dauntless* era anteriormente responsável pelo policiamento dos setores ocupados pelos Sem Facção, até que o Conselho da Cidade votou para liberá-los desse dever. Sua principal tarefa é proteger a cerca que rodeia a cidade. É considerado uma responsabilidade perigosa, mas também é necessário e parece provável que isso seja, em parte, a razão pela qual nenhuma outra facção tem conflitos com a facção *Dauntless*. Eles mantêm os portões da cidade, que estão trancados do lado de fora.

As facções têm qualidades, mas também têm falhas:

- a) *Abnegation* é altruísta, mas é sufocante;
- b) *Candor* prima pela honestidade, mas não leva em consideração os sentimentos alheios;
- c) *Erudite* preza pelo conhecimento mas tem fome de poder;
- d) *Amity* tem compaixão, mas é passiva e;
- e) *Dauntless* é corajosa, porém cruel.

2.5.6 As Facções como traços de personalidade

A tipologia de personalidade apresentada na série *Divergente* de Veronica Roth (ROTH, 2013), sob o nome de *Facções*, é usado no contexto desta obra de ficção, como instrumento com validade psicológica, e usada para direcionar aspectos da vida profissional dos indivíduos daquela sociedade, mas será que essa tipologia pode ser usada no mundo real, como alternativa ao *Modelo dos Cinco Fatores*?

As medidas de personalidade, e as teorias que as circundam, são um pilar da psicologia. Elas abrangem, desde aplicações em diagnósticos clínicos, até o uso em estratégias organizacionais. Há um leque extenso de testes usados ao redor do mundo para medir a personalidade. Esses testes, dentre os quais está incluso o *Modelo dos Cinco Fatores*, possuem qualidades específicas, bem como limitações. Dentre as limitações, pode-se citar a fundamentação teórica escassa ou mesmo inexistente, a ausência de confirmação empírica, a falta de evidências sobre sua utilidade e a baixa confiabilidade (SOUZA; ROAZZI, 2015), o que demonstra haver espaço para melhorarias no campo (MORGESON et al., 2007).

E desde que muitas das contribuições teóricas e experimentais para os estudos da personalidade vêm da filosofia, religião e mesmo arte (ENGLER, 2008), essa psicologia popular (BRUNER, 1990), pode ser direcionada para o raciocínio da série *Divergente*, o que é reforçado pelo seu alinhamento com as dimensões as dimensões do *Modelo dos Cinco Fatores* (FREEMAN, 2012).

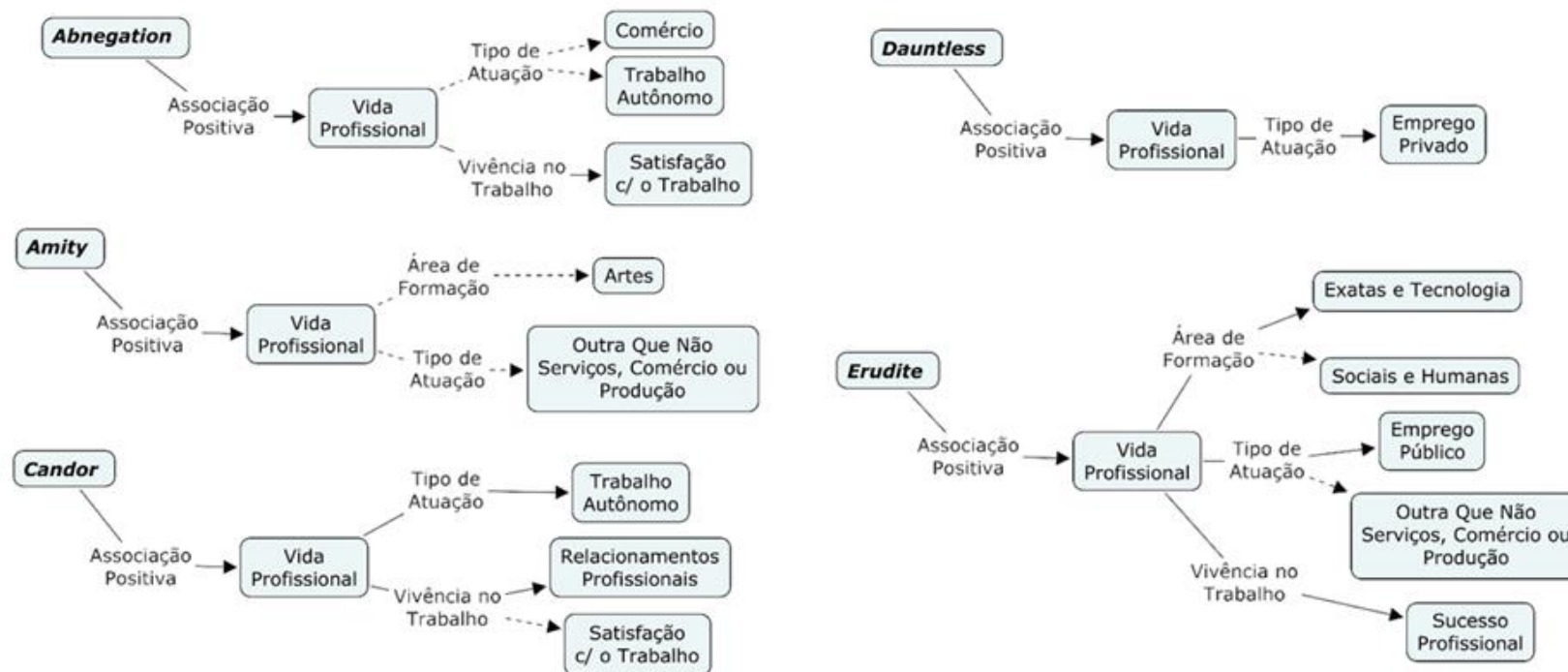
A tipologia psicológica da série *Divergente* é atraente e uma das razões do seu sucesso. A coleção completa da série inclui inclusive um pequeno e não validado teste, intitulado *Questionário da Facção*, direcionado para que o leitor possa identificar sua propensão para uma determinada facção, com objetivos puramente de entretenimento (ROTH, 2013).

O *Questionário da Facção*, usado em um estudo empírico, em conjunto com vários testes psicológicos e socioculturais, produziu resultados que corroboram a existência da relação dos fatores preconizados pela série *Divergente* com as dimensões de personalidade que descrevem a psique geral dos indivíduos estudados, correlacionando as facções positivamente com escolha de profissão, tipo de emprego, satisfação no trabalho, relacionamento com colegas e progressão na carreira (SOUZA; ROAZZI, 2015).

Outro estudo empírico, fez uso do Questionário das Facções e de vários instrumentos que mediram, além dos traços de personalidade do Modelo dos cinco fatores, valores humanos, regulação emocional, cognição, relação com TICs, sociodemografia, uso do tempo, escolhas de trabalho e experiências com a vida profissional, e expôs os dados à análise multivariada usando SSA e a Teoria das Facetas. Os resultados indicaram fortemente que as Facções, enquanto dimensões psicológicas, apresentam correlações até mais significativas do que o *Modelo dos Cinco Fatores*, com aspectos específicos das escolhas e experiências profissionais (SOUZA; ROAZZI, 2017).

Diversas associações peculiares com diferentes aspectos da vida profissional foram identificadas como se pode observar na Figura 8.

Figura 8 – Mapa conceitual das relações entre as Facções e a Vida Profissional.



Fonte: (SOUZA; SANTOS, 2014).

Paralelamente existe um grande crescente interesse na correlação entre as características de personalidade e preditores de desempenho, satisfação e desligamento individual e organizacional (JUDGE; BONO; LOCKE, 2000; HOGAN; HOGAN, 2001), assim como muitos estudos sobre a relação entre personalidade e liderança (ARVEY; ROTUNDO; JOHNSON; ZHANG; MCGUE, 2006; JUDGE; BONO; ILIES; GERHERT, 2002). A personalidade é, portanto, um preditor válido de desempenho corporativo (CHAMORRO-PREMUZIC; FURNHAM, 2010), e o binômio personalidade-desempenho está estabelecido em todos os grupos ocupacionais, níveis gerenciais e resultados organizacionais (HURTZ; DONOVAN, 2000; BARRICK; MOUNT; JUDGE, 2001).

Assim sendo, apesar das similaridades encontradas entre o *Modelo dos Cinco Fatores* e os traços de personalidade preconizados pelo Sistema das Facções (FREEMAN, 2018), não foram encontradas associações significativas entre ambos, o que permite inferir que se está falando de modelos diferentes (SOUZA; SANTOS, 2014).

Portanto, apesar de ser puramente ficcional e sem nenhuma ambição científica, há evidência de que os fatores da série *Divergente* constituem uma tipologia de personalidade, com um conjunto original de construtos, que não só sintetizam vários aspectos motivacionais, emocionais, cognitivos, comportamentais, de forma coerente, mas que podem fornecer significativa contribuição para os estudos de personalidade, chegando mesmo a ter aplicações relevantes e de valor prático, na compreensão de como os indivíduos se relacionam com sua vida profissional (SOUZA; ROAZZI, 2015).

2.6 A revolução cultural dos Videogames

2.6.1 O mercado dos videogames

O interesse no estudo de jogos tem crescido, e inclui tópicos que abrangem desde as razões pelas quais as pessoas jogam, os potenciais educacionais dos jogos, e os efeitos que os jogos e a cultura que os circunda, podem ter sobre a sociedade. Esse contingente de jogadores é parte representativa dos entrantes no ensino superior. Se faz necessário pesquisar qual o impacto do hábito de jogar videogames continuamente sobre a forma como os novos estudantes encaram a aprendizagem e se relacionam com a educação superior

Estes indivíduos, entretanto, tiveram uma experiência completamente diferente nos seus anos de formação daquela geração que hoje os recebe. E esta formação diferenciada lhes dá um conjunto diferente de competências daquelas das gerações anteriores. Crescer jogando videogames é um desses diferenciais (BECK; BECK, 2004). Essa é uma realidade que não pode ser ignorada, cabendo aos educadores do Século 21 tentar compreender os jogadores e desenhar estratégias educacionais e formatos curriculares que atendam às necessidades dessa geração.

Os jogos se popularizaram de forma nunca vista antes. Essa nova geração gasta mais dinheiro com jogos do que indo ao cinema e passa mais tempo jogando do que assistindo televisão ou vendo filmes em casa. As receitas para o segmento de jogos em 2016, atingiram a ordem \$ 99,6 bilhões de dólares, um aumento de 8,5% em comparação com o ano de 2015. Os aparelhos móveis já são uma parcela maior do mercado com \$ 36,9 bilhões de dólares, representando 27% do mercado global, com projeções de atingir 34% até 2019. O mercado ainda é dominado pelo eixo Ásia-Pacífico. A China sozinha representa um quarto do mercado mundial. As projeções indicam um crescimento global da ordem de 47%. Até 2019 a expectativa é que o mercado cresça a uma taxa de 6,6%, com as projeções de \$ 118,6 bilhões de dólares em receitas, \$ 52,5 bilhões de dólares com os aplicativos móveis apenas. A América latina representa 4% desse mercado. O Brasil capitaliza \$ 1,3 bilhões de dólares em receitas referente à jogos, sendo o primeiro lugar na América latina e o décimo segundo país do mundo em geração de receitas ligadas à jogos (NEWZOO GAMES, 2016).

No Brasil, as mulheres já são maioria no seguimento de games (52,6%). O gamer brasileiro se consolida com o perfil multiplataforma - 70,8% jogam em mais de um dispositivo. Estão entre 25 e 34 anos. O smartphone continua o mais popular (77,2%), seguido de computadores (66,9%) e consoles (45,7%). Apesar de toda a popularidade dos jogos, apenas 13% dos entrevistados se consideram "gamers" de verdade. A maioria é consumidor casual e

utiliza os jogos como uma fonte de entretenimento. O dispositivo preferido para jogar é o smartphone, escolhido por 34,4% dos gamers, seguido do computador (30,1%) e consoles (29,9%). A categoria de jogos preferida foi estratégia (54,7%), seguida de Aventura (49,0%) e Ação (42,3%). Um fato interessante é que jogos de estratégia estão entre os preferidos de ambos os sexos, no entanto, jogos de cartas e trívia (palavras cruzadas, puzzle, etc), que estão presentes entre os top 5 para as mulheres, não figuram entre os top 10 para os homens. Há diversos locais onde o consumidor joga. Com a mobilidade dos smartphones, 87,6% dos entrevistados afirmam jogar enquanto estão em deslocamento/trânsito (ônibus, metrô ou carro). No trabalho, a relação dos games também se manteve coerente com a edição anterior: 74,5% das pessoas jogam durante o horário de trabalho (SIOUX, BLEND & ESPM, 2016).

2.6.2 A cultura dos Videogames

Muitas das pessoas com que você convive, estuda ou trabalha, fazem parte do contingente de indivíduos que já gastaram bilhões de reais e bilhões de horas, em mundos virtuais. De fato, muitas das memórias mais tenras dessas pessoas envolvem tais jogos. O ato de jogar videogames se tornou uma parte integral da vida dos jovens, sendo populares entre crianças, adolescentes e adultos (WAN ROZALI; HAMID; SABRI, 2007). Há algumas diferenças fundamentais entre os videogames e seus antecessores como a televisão. A sua grande interatividade e a forma como eles são capazes de reforçar comportamentos específicos, ajudaram a construir um indivíduo diferente de seus predecessores, com necessidades educacionais específicas.

A infância e adolescência são críticos no desenvolvimento cerebral e no estabelecimento da forma como os indivíduos se relacionam com o mundo. Os videogames dominam muito do tempo de lazer dos jovens. Em 1999 o tempo médio jogando entre as idades de oito e dezoito anos era de 26 minutos. Em 2004 esse tempo já era de 49 minutos por dia (RIDEOU; ROBERTS; FOEHR, 2005). A média semanal em 2016 chegou a 6 horas (ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION, 2017).

Para ser um jogador efetivo, é necessário desconsiderar instruções formais, e se fiar fortemente em tentativas e erros, de forma a construir domínio do jogo, o que inclui consultas a parceiros de jogo e especialistas. Tais instruções são consumidas à medida que são necessárias e tem finalidades específicas. Os riscos assumidos no ambiente de tentativa e erro são aceitáveis, pois esse ambiente é seguro, o que permite que uma competência possa ser desenvolvida, leve o tempo que levar (BECK; WADE, 2004).

Controle, mudança constante, tentativa e erro, fazem parte do mercado de trabalho, e para os jogadores essa dinâmica já é habitual dentro dos universos virtuais que eles habitam, exercitando suas mentes de modos poderosos e inovadores. Com isso videogames permitem impulsionar o cérebro (JOHNSON, 2005B).

2.6.3 Tipos de videogames

A primeira incursão no universo do videogame data da década de 1960 (WHITTON, 2007). Após as primeiras experiências, o uso de videogames a partir da década de 1970, foi sistematicamente incorporado para fins de entretenimento e educacionais (FELICIA, 2011). Apesar de que a ideia de usar jogos para fins educacionais não é nova, o avanço das TICs tornou possível a sofisticação digital que hoje percebe-se nos videogames, com alta interatividade, riqueza de recursos multimídia, e desenhados para potencializar a aprendizagem dos jogadores (SANCHEZ, 2011).

Não há uma definição única para o que é um videogame (DZIORNY, 2007), mas todos os jogos que possuam versões digitais podem ser encarados como videogames (PRENSKY, 2009). Apesar da definição variar de autor para autor, cada vez mais os termos jogos de computador, videogames e jogos digitais são aplicados indistintamente (KIRRIEMUIR; MCFARLANE, 2004).

E, portanto, mesmo sem uma definição universalmente aceita, existe uma compreensão abrangente do que videogames são. Os videogames podem ser classificados em diferentes categorias.

Videogames podem ser de ação, onde os personagens estão envolvidos em tiroteios, perseguições ou outras atividades semelhantes; os videogames podem ser de aventura, onde o jogador precisa resolver charadas e passar por experiências para poder prosseguir no jogo; podem ser de luta, onde o jogador luta contra outros personagens do jogo; podem ser jogos de RPG, nos quais os jogadores assumem papéis como elfos, feiticeiros dentre outros caracteres na narrativa do jogo; os jogos podem ser de simulação, onde o jogador se envolve na simulação de situações tais como um prefeito que tem que controlar as questões financeiras e de crescimento de uma determinada cidade; os jogos podem ser de estratégia onde os jogadores planejam suas ações, como o controle de exército em meio à batalhas; e os jogos podem ser de esportes como futebol ou baseball. Por fim, uma última categoria são os enigmas, onde o raciocínio lógico para resolver problemas se faz necessário (KIRRIEMUIR AND

MCFARLANE, 2004), dentre essas categorias os jogos de simulação são os mais jogados seguido pelos jogos que envolvem enigmas (CONNOLLY et al., 2012).

Apesar da variedade de gêneros de jogos disponíveis e categorias, os jogos digitais podem ser compreendidos em dois grandes grupos. O primeiro deles é aquele em que os jogos são criados com certos objetivos de aprendizagem em mente associados a alguns elementos de entretenimento e diversão. Tais jogos são conhecidos como ‘edutainment games’. A aprendizagem nesses jogos é atingida através de exercícios ao longo do jogo, e apesar da popularidade inicial, houve um declínio do seu uso a partir da década de 1990 (MIREILLA, 2005).

Outro termo ainda usado, dentro deste mesmo grupo é ‘serious games’ (COLLER; SCOTT, 2009; SØRENSEN; MEYER, 2007; BEGGS, O’NEILL, VIRAPEN; ALEXANDER, 2009; CONNOLLY et al., 2012 ; MICHAEL; CHEN, 2006), ou ainda jogos instrucionais (KEBRITCHI; HIRUMI; BAI, 2010; GUERRERO, 2011), e apesar de tratarem de uma mesma definição muitos pesquisadores se preocupam em diferenciá-los, pois para alguns pesquisadores, ‘serious games’ vão além do ‘edutainment games’, encarando os ‘edutainment games’ como uma subcategoria dos ‘serious games’ que são direcionadas para alunos mais jovens, com uma abordagem que visa basicamente memorização, enquanto que os ‘serious games’ são direcionados a jovens e adultos com um foco em capacitação e instrução (MICHAEL; CHEN, 2006).

Um segundo grupo são os chamados ‘commercial-off-the-shelf (COTS)’, videogames comerciais (MIREILLA, 2005; KIRRIEMUIR; MCFARLANE; 2004), focados exclusivamente em entretenimento (CONNOLLY et al., 2012), cujo desenvolvimento não teve como objetivo a transmissão de nenhum assunto de natureza acadêmica, mas que nem por isso deixam de ser capazes de transmitir conhecimentos específicos para os jogadores (RITZHAUPT; GUNTER; JONES; 2010, VAN ECK, 2006).

Ainda não há consenso entre os pesquisadores qual desses grupos é mais benéfico para a aprendizagem. E apesar dos ‘serious games’ e os ‘edutainment games’ serem desenhados com um foco educacional, os COTS também são potenciais instrumentos de capacitação já que são baseados em princípios sólidos de aprendizagem (BECKER, 2007), pois os princípios que fazem parte de estratégias educacionais efetivas são a base de jogos comerciais (BECKER, 2007).

2.6.4 Controvérsias dos videogames

Os videogames estão no centro de um debate público sobre se eles são benéficos ou prejudiciais para os jogadores, com pontos de vista que beiram os extremos da questão. Há aqueles só enxergam o lado negativo e apontam para os efeitos nocivos de certos videogames, chamando-os de simuladores de violência (CAVALLI, 2008), e por outro lado, a Entertainment Software Association reconhece apenas resultados positivos dos videogames, e descarta a existência de quaisquer efeitos prejudiciais (ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION, 2011). Os críticos e os proponentes tendem a ignorar evidências de pesquisa apoiando os pontos de vista do campo adversário e rotular os videogames como claramente bons ou ruins. É necessário, entretanto, entender as perspectivas de ambos os lados.

Aspectos positivos

Somente nos últimos anos, se fazem notar estudos que abordam o engajamento espontâneo com os Videogames, explorando sua dimensão cognitiva e as repercussões no mundo real. Até então, o olhar dos estudos que envolviam jogos, estava direcionado para aspectos não naturais e controlados dos mesmos, tendo os jogos mais como instrumentos para analisar certos fenômenos, do que objetos de estudo em si (REBETZ; BETRANCOURT, 2007; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010).

Já existe um corpo significativo de pesquisas que apontam para associações positivas entre os videogames e diversos tipos de competências cognitivas, oriundas da interação com os Videogames. O espectro de tais competências envolve a aquisição de perícia ao jogar (PAPARGYRIS; POULYMENAKOU, 2005; SONG; LEE; JO, 2006), pensamento matemático-científico (STEINKUEHLER; CHMIEL, 2006; SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010), e gestão da sobrecarga cognitiva (ANGA; ZAPHIRIS; MAHMOODA, 2007).

Ao longo desses estudos os Videogames se estabelecem como mecanismos capazes de promover o desenvolvimento de competências estratégias para o sucesso no Século 21 (SOURMELIS; LOANNOU; ZAPHIRIS, 2017). E tais benefícios se tornam mais evidentes nos jogos puramente comerciais (GREEN; SEITZ, 2015; PRZYBYLSKI; MISHKIN, 2016; HUANG; YOUNG; FIOCCO, 2017).

Os Videogames influenciam positivamente desde questões relacionadas a aprendizagem de conteúdos escolares e aspectos pessoais como autodesenvolvimento, autoregulação, valores morais, interação social, saúde mental e bem-estar psicológico (GRANIC; LOBEL; ENGELS,

2014; BOURGONJON et al.; 2015; KOVESS-MASFETY et al., 2016; PRZYBYLSKI; MISHKIN, 2016; GIABBIADINI; GREITEMEYER, 2017).

Até questões relacionadas com formas ativas de aprendizagem, rapidez de processamento, memória de trabalho, tomada de decisões, resolução de problemas e outros processos mentais (KÜHN et al., 2013; GOZLI; BAVELIER; PRATT, 2014; GRANIC; LOBEL; ENGELS, 2014; BROWN UNIVERSITY; 2015; GREEN; SEITZ, 2015; BAUM; MARASCHIN, 2017; HUANG; YOUNG; FICCO, 2017).

Os benefícios para a educação formal, decorrentes do engajamento em jogos, particularmente os comerciais e voltados para o entretenimento estão bem documentados. Eles funcionam promovendo a educação STEM (MAYO, 2009), e estimulam a cognição, motivam o engajamento, fornecem feedback constante, transformam o fracasso em mecanismo de aprendizagem e reforço positivo, estimulam um pensamento sistêmico, na mesma medida em que criam no ensino superior um ambiente de oportunidades para a aprendizagem do método científico (TANNAHILL; TISSINGTON; SENIOR, 2012). No contexto do ensino superior, o engajamento em Videogames, em particular naqueles que promovem um ambiente de estratégia ou social, é capaz de promover competências relacionadas à cognição, administração do tempo, socialização, colaboração e pensamento crítico, que se traduzem em características importantes para a vida acadêmica (ALAWAMI; KU, 2016). Quanto mais casuais os jogos sociais, maiores os fatores motivacionais de engajamento espontâneo dos estudantes em atividades de resolução de problemas (LANDERS; CALLAN, 2012).

Os efeitos dos Videogames sobre a aprendizagem de estudantes em todos os níveis, incluindo o nível superior, se mostram significativos, e superiores aos impactos causados por simulações e mundos virtuais (MERCHANT et al., 2014). Dentre os impactos mapeáveis dos jogos na aquisição de competências necessárias para a vida no Século 21, em estudantes, incluindo os de nível superior, os efeitos positivos são predominantes (QIAN; CLARK; 2016). Eles incluem, mas não se limitam, a melhorias em habilidades de comunicação, adaptabilidade e desenvoltura (BARR, 2016). Nos contextos onde as estratégias pedagógicas são baseadas em jogos, há um maior engajamento dos estudantes, e ocorre uma aprendizagem profunda de alta ordem (CROCCO; OFFENHOLLEY; HERNANDEZ, 2016).

Aspectos negativos

I - Violência

Há muita literatura que analisa os possíveis impactos dos jogos de computador com conteúdo violento sobre os jogadores, entretanto os achados são mistos e o conseqüentemente o tema ainda é bastante controverso.

Há muita pesquisa sobre videogames centrada nos efeitos de videogames violentos sobre a agressividade. Diversos achados sugerem que videogames violentos podem aumentar a predisposição para um comportamento violento (ANDERSON; DILL, 2000; ANDERSON, GENTILE; BUCKLEY, 2007; ANDERSON et al., 2010). Até mesmo uma breve interação com um videogame violento pode levar a pensamentos mais agressivos (ANDERSON; DILL, 2000), ou mesmo a um comportamento mais violento (KONIJN; BIJVANK; BUSHMAN, 2007). Diversas meta-análises realizadas sobre os efeitos de videogames violentos encontraram efeitos semelhantes sobre pensamentos, sentimentos e comportamentos agressivos dentro de um espectro entre pequeno e mediano (ANDERSON, 2004; ANDERSON; BUSHMAN, 2001; ANDERSON et al., 2004; ANDERSON et al., 2010; FERGUSON, 2007A, 2007B; SHERRY, 2001), atitudes agressivas (BONUS; PEEBLES; RIDDLE, 2015), palavras e pensamentos agressivos (FARRAR; KRCMAR; MCGLOIN, 2013), redução da empatia por vítimas da violência (GABBIADINI et al, 2016) e retardo no desenvolvimento do raciocínio moral (BAJOVIC, 2013), assim como uma combinação dessas coisas (CALVERT et al., 2017). Apesar de não haver consenso sobre o que esses resultados significam, essas meta-análises concordam que existe uma relação diferente de zero entre jogos violentos e pensamentos agressivos, apesar da mesma não ser esmagadora.

No sentido contrário desses achados, outros estudos não foram capazes de identificar uma clara relação entre o engajamento em jogos de computador violentos e um comportamento violento ou hostil concreto em relação ao mundo real (INDERSCIENCE PUBLISHERS, 2008; FERGUSON, 2015; FERGUSON et al., 2016), ou um comprometimento do comportamento prosocial (TEAR; NIELSEN, 2013). Há inclusive relatos de uma tendência à diminuição, em certos contextos, do comportamento agressivo (VELEZ et al., 2012; VELEZ et al., 2016; EWOLDSEN et al, 2012; INDERSCIENCE PUBLISHERS, 2008; FERGUSON; OLSON, 2013; FERGUSON, 2015). Num estudo de 7 anos de duração (2005-2011), que monitorou a venda de videogames violentos e a incidência de crimes violentos, não foram encontradas correlações positivas entre essas variáveis, na realidade houve evidência de uma correlação negativa (CUNNINGHAM; ENGELSTÄTTER; WARD, 2016).

Deve-se inclusive levar em conta que o impacto da relevância da violência nos videogames, pode ter uma vertente sociocultural, uma vez que a condenação da violência nos jogos tem diminuído substancialmente, com a disseminação da tecnologia digital e em função

do aumento da média de idade dos jogadores (UNIVERSITY OF MISSOURI-COLUMBIA, 2014). Essa maturidade pode levar os jogadores a se afastar da literalidade das situações retratadas nos jogos violentos, aumentando sua tolerância à violência, como decorrência dessa conscientização (GRIZZARD et al., 2016). A proposta de cada jogo, individual ou em grupo, bem como a dinâmica e estrutura do jogo, influenciam sobremaneira as inclinações agressivas potencializando associações positivas, negativas ou neutras (EWOLDSEN et al., 2012; SALEEM; ANDERSON; GENTILE, 2012; TEAR; NIELSEN, 2014; VELEZ et al., 2016), efeito esse que pode justificar as discrepâncias na literatura acerca do tema.

II - Déficit de Atenção

Pesquisas recentes associam jogos de videogame a maiores problemas de atenção, entretanto esse corpo de pesquisa permanece consideravelmente menor do que a pesquisa sobre outros resultados negativos, como a agressão, tendo uma evidência do efeito causal limitada. No entanto, as evidências até o momento são consistentes com os efeitos negativos da exposição ao videogame em problemas de atenção e outras variáveis relacionadas. Estudos transversais apontam para a questão de que jogar videogames tende a causar problemas de atenção (CHAN; RABINOWITZ, 2006), mas tal fenômeno pode estar relacionado com a *Hipótese da Inquietude* que sugere que por serem empolgantes e conterem uma série de elementos que naturalmente atraem a atenção eles podem levar uma pessoa a ser menos capaz de se concentrar em outros contextos que não possuam esses recursos (GENTILE et al., 2012). Não foram encontrados nesta pesquisa estudos longitudinais testando o efeito da exposição repetida a videogames com relação a problemas de atenção.

III - Deslocamento de tempo

Diversos estudos apontam para uma associação negativa entre a quantidade de tempo gasto televisão, filmes, e videogames e o desempenho escolar (ANDERSON; DILL, 2000; CHAN; RABINOWITZ, 2006; CORDES; MILLER, 2000; GENTILE, 2009; SHARIF; SARGENT, 2006). A hipótese do deslocamento (GENTILE et al., 2012) sugere que as mídias eletrônicas, tais como os videogames, podem influenciar negativamente o desempenho escolar em função do tempo que consomem, deslocando o tempo que teria sido gasto em outras atividades educacionais, como ler e fazer lição de casa, para atividades de lazer (GENTILE et al., 2012). Para o que há inclusive suporte empírico. Jogadores de videogames passam até 30%

menos tempo lendo, e 34% menos tempo fazendo tarefas de casa do que não jogadores (CUMMINGS; VANDEWATER, 2007). Há a possibilidade desse fenômeno ser decorrente do fato de que tais indivíduos escolham passar mais tempo jogando para terem uma experiência de superioridade, ou então, como consequência de *déficits* de atenção que causam baixo rendimento acadêmico (GENTILE, 2009).

IV - Vício em jogo

Entretanto, na questão do jogar em excesso não há consenso de que isso necessariamente caracterize uma dependência. O vício em jogar deve ser definido pela extensão do impacto negativo em outras áreas da vida do jogador, e não somente em termos do tempo que o mesmo passa jogando, uma vez que o jogar não pode ser discriminado como um vício se não houver consequências na vida do jogador, mesmo que ele passe até 14 horas por dia jogando (GRIFFITHS, 2010). O prejuízo acontece quando o jogador experimenta problemas sociais e/ou emocionais, sem que seja capaz de controlar o jogo excessivo (LEMMENS; VAKENBURG; PETER, 2009).

O Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais 5.^a edição (DSM-5), define o Transtorno do Jogo pela Internet, como o uso reiterado e frequente da internet com o objetivo de jogar, invariavelmente com outros jogadores, e tendo como consequência um prejuízo clinicamente significativo ou então sofrimento (PETRY et al., 2014). A 11.^a edição da Classificação Internacional de Doenças (ICD-11) classifica o vício em Videogames como Transtorno de Jogo. Uma condição que compromete o autocontrole, aumentando a necessidade de jogo sobre as demais atividades, a tal ponto que tem precedência sobre os interesses e atividades do cotidiano do indivíduo, independentemente de suas consequências negativas (WHO, 2018).

Em muitos casos o fenômeno da dependência em jogos sequer é aceito como um problema concreto (THORENS et al., 2016; ZASTROW, 2017), sendo um tópico de difícil consenso (GRIFFITHS et al., 2016; AARSETH, 2017), mas as discussões mais recentes sugerem uma certa convergência de ideias (LOPEZ-FERNANDEZ, 2017). Inclusive alguns instrumentos psicometricamente validados e que se baseiam na frequência de sintomas específicos já se mostraram úteis (LEMMENS; VAKENBURG; PETER, 2009; REHBEIN et al., 2015; SANDERS; WILLIAMS, 2016; WITTEK et al., 2016; ROOJ; SCHOENMAKERS; MHEEN, 2017; LOPEZ-FERNANDEZ, 2017). Os resultados de estudos distintos, fazendo uso de diferentes instrumentos sugerem uma clara associação entre vício em videogames e prejuízos

em uma série de áreas importantes como saúde mental, conduta, relacionamentos, desempenho acadêmico e vida profissional em adolescentes e adultos (AHMADI et al., 2014; SCOTT; AUNE; ROAR, 2014; REHBEIN et al., 2015; SCHMITT; LIVINGSTON, 2015; WITTEK et al., 2016).

Entretanto, os resultados de uma série de estudos de grande porte, apontam que a prevalência do vício em videogames se situa abaixo de 5% dos jogadores analisados nesses estudos (AHMADI et al., 2014; MÜLLER et al., 2015; REHBEIN et al., 2015; WITTEK et al., 2016; CARRAS; KARDEFELT-WINTHER, 2018). Portanto, mesmo descartando a possibilidade de que os problemas identificados no engajamento aos jogos estejam ligados às características psicológicas do jogador (CHOO et al., 2014; LOTTON et al., 2016; THORENS et al., 2016), e não ao jogo em si, os efeitos negativos produzidos pelo engajamento em jogos, são marginais e não significativos, quando analisados dentro de uma perspectiva populacional (DRUMMOND; SAUER, 2014; THORENS et al., 2016).

V - Preconceito

Tanto no universo que circunda os Videogames, como Revistas, Anúncios, dentre outros, como nos próprios Videogames, já há evidências de que existe ao menos uma sub-representação, quando não uma representação negativa de mulheres e minorias raciais, reproduzindo estereótipos sexistas e racistas, que promovem discriminação (BRENICK et al., 2007; WILLIAMS et al., 2009; BURGESS et al., 2011; DESKINS, 2013; STERMER; BURKLEY, 2015; YANG, et al., 2014; BÈGUE et al., 2017), fazendo uso de um imaginário ameaçador ou pejorativo (BEHM-MORAWITZ; HOFFSWELL; CHEN, 2016) quanto a gênero e raça, bem como na caracterização dos homossexuais (VITALI, 2010; STEPHEN, 2013; SMITH; DECKER, 2016).

Em contrapartida o potencial equalizador dos videogames no combate e superação dos preconceitos já pode ser evidenciado em muitas áreas como homens e mulheres (ALLEN, 2014), migração (CHIN; GOLDING, 2016), escravidão (MUKHERJEE, 2017), assim como questões relativas à dinâmica e narrativa colaborativa, cooperativa e prosocial no tocante à diversidade e tolerância em geral (GREITEMEYER; OSSWALD; MARKUS 2010; GREITEMEYER; OSSWALD, 2010; GREITEMEYER& MÜGGE, 2014).

Os resultados encontrados, no tocante aos efeitos dos Videogames, desenharam um cenário complexo, que exige que os mesmos sejam compreendidos em termos de suas múltiplas dimensões, e não apenas de uma classificação dicotômica entre o bem e o mal. Dado o número

crescente de indivíduos que incorporam o hábito de jogar videogames ao seu cotidiano, e que ingressam no ensino superior, a compreensão dos aspectos positivos e negativos dos videogames se torna um tópico de pesquisa relevante, e com implicações importantes sobre as estratégias de ensino que serão aplicadas a esses estudantes.

2.6.5 Gameificação

Gameificação da educação, diz respeito ao uso das experiências pessoais, papéis culturais e de um sistema de regras, semelhantes aos encontrados em jogos, nas atividades do cotidiano, com o objetivo de moldar o comportamento dos estudantes. A mecânica, dinâmica e modelagem de jogos, usada na Gameificação para promover comportamentos desejados, pode ser encontrada em variados setores da economia do conhecimento, tais como política, marketing, saúde, dentre outros, com potencial indefinido de crescimento nos anos vindouros (MACMILLAN, 2011). Ela está presente quando uma promoção é atribuída por um determinado desempenho dentro de uma organização, ou quando um consumidor recebe descontos ou recompensas por um determinado hábito de consumo, com o objetivo de aumentar a motivação e o engajamento das pessoas.

A Gameificação tenta aproveitar o poder motivacional dos jogos, ao aplicá-lo aos problemas do mundo real, fazendo com que os jogadores invistam, voluntariamente, horas, no desenvolvimento de competências relacionadas à solução dos problemas propostos no contexto dos jogos (GEE, 2008). Tal prática prolongada de jogar, ajuda também, no desenvolvimento de qualidades pessoais tais como persistência, criatividade e resiliência (MCGONIGAL, 2011).

Motivação e engajamento são desafios importantes para o sistema educacional (BRIDGELAND; DILULIO; MORISON, 2006). A correlação entre a falta de motivação para aprender ou alcançar objetivos acadêmicos, levando à desconexão entre estudantes e a experiência acadêmica, já foi estabelecida em mais de uma ocasião (KRAUS, 2005; HUNTER-JONES, 2012; PACE, 1990). Apesar de vários elementos do modelo tradicional da escola já se assemelharem a jogos, como por exemplo o uso de medalhas como símbolos de status (mais conhecidas como notas) ou o acesso a fases mais difíceis do jogo (mais conhecidas como a aprovação), a maioria dos estudantes, não descreveria as atividades em sala de aula como experiências divertidas. Portanto, a existência de um ambiente semelhante à jogos no ensino não se traduz diretamente em engajamento e motivação, pois a forma rígida como as regras são aplicadas ao ensino formal, promove uma desconexão dos estudantes num nível social e emocional (ROCK, 2004).

A Gameficação busca alterar essas regras e oferecer uma oportunidade de experimentar regras, emoções e papéis sociais diferentes.

Complete uma atividade extracurricular não obrigatória e consiga pontos extras. Mantenha um escore de presenças em sala alto e receba uma medalha de Pontualidade & Assiduidade.

Ao jogar de acordo com estas novas regras, os estudantes podem desenvolver modelos mentais alternativos, motivando-os a participar mais profundamente, vindo mesmo a mudar o seu autoconceito enquanto aprendizes (LEBLANC, 2006 (LEBLANC, 2004). Videogames fazem uso extenso dos recursos de Gameficação e se destacam pelo envolvimento e participação que promovem (MCGONIGAL, 2011).

Conceitualmente, a Gameficação busca extrair os princípios essenciais dos jogos, para em função deles, construir uma experiência educacional com características específicas, notadamente:

- a) Regras: Jogos são atividades que possuem regras. E tais regras normalmente definem o escopo das ações dos participantes do jogo;
- b) Sistema de feedback: Jogos possuem um sistema de feedback que permite aos participantes visualizar as consequências de suas decisões munindo-os de informações para novas decisões;
- c) Metas: A meta do jogo deve ser clara e inequivocamente definida. O jogo como um todo pode ter uma única meta ou pode ser composto por pequenas metas que se somam para o atingimento de uma meta maior.

Essas técnicas, aplicadas ao ensino, podem transformar as perspectivas dos estudantes em relação ao que significa aprender. Ao invés de dizer aos estudantes o que devem fazer, a Gameficação dá aos alunos tarefas claras e exequíveis, e promete recompensas imediatas por sua execução, ao invés de vantagens vagas a longo prazo. Em modelos mais bem projetados, a recompensa por resolver um problema é um problema ainda mais difícil (GEE, 2008). O engajamento decorrente dessas estratégias é consequência dessas experiências emocionais pelas quais os estudantes passam (MCGONIGAL, 2011).

Os jogos permitem que os jogadores tentem novas identidades e papéis (SQUIRE, 2006; GEE, 2008), e ao ser aplicada à vida acadêmica, essa identidade ajuda a envolver os estudantes com o processo de aprendizagem (NASIR; SAXE, 2003), de forma que, apesar de muitos estudantes terem dificuldade de se ver como *estudiosos* (POPE, 2003), um ambiente Gameficado, cria uma oportunidade para experimentar essa identidade, para muitos desconhecida até então.

Essa nova identidade de *estudiosos*, reforçada pela credibilidade social junto a seus pares e pelo reconhecimento das conquistas acadêmicas, ganha visibilidade num ambiente Gameficado, em função das recompensas e premiações lá estabelecidas. E quanto melhores as recompensas e premiações oferecidas aos jogadores, mais motivados os estudantes estarão em assumir, e se apropriar, de identidades que os estimulem a pensar de forma diferente sobre o seu potencial na academia e o que a academia pode significar para eles.

A identidade assim construída está relacionada ao status social do participante, que adota um papel produtivo dentro dessa comunidade e consequentemente assume as responsabilidades de seu perfil para o bem comum, à semelhança do que acontece em qualquer outro esporte de grupo, onde os participantes vivenciam, dentre outros sentimentos, o desejo de não desapontar seus colegas de time, sendo este um importante fator motivacional. Neste contexto, a Gameficação também permite que cada participante seja capaz de aferir sua relevância para sua comunidade, seus pontos fortes em relação aos seus pares e os pontos onde pode melhorar.

Neste contexto, os emblemas e medalhas recebidos pelos participantes, em decorrência do cumprimento de metas, desafios e tarefas, funcionam como um reconhecimento público de sua contribuição para a comunidade a qual pertence, o que ajuda a estabelecer e manter os níveis desejados de motivação. Adicionalmente, um conjunto de relatórios, disponíveis para os participantes, lhes permite entrar em contato com as regras e resultados do jogo, o que lhes dá autonomia para a tomada das decisões necessárias para seu progresso no mesmo.

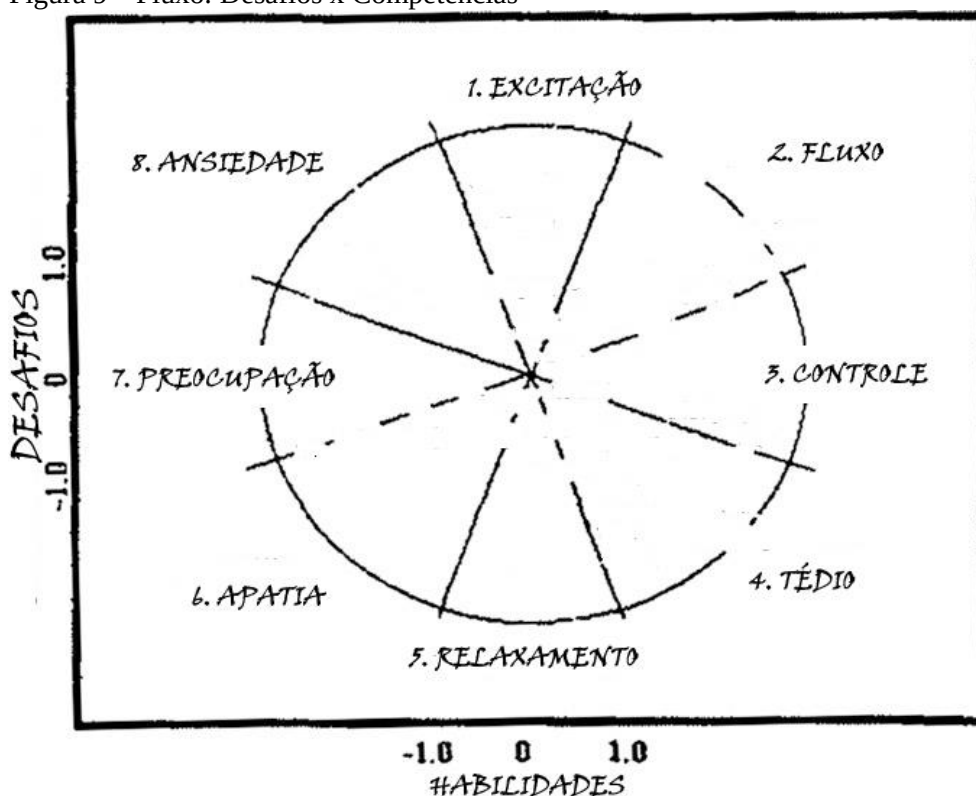
Esse conjunto de emoções, oportunizadas pelos jogos, tem efeito sobre o comportamento dos indivíduos (TOASSA, 2009). E como a emoção tem um papel mediador entre realidade e imaginação (VYGOTSKY, 1997), o estado emocional é de relevante importância na tomada de decisão e nos processos cognitivos, uma vez que exige do ser humano ser capaz de se relacionar com o mundo que o cerca (SARTRE, 2010). O estado mental de completa imersão em uma atividade ou ação, cuja meta é alcançada com sucesso é conhecido como *Fluxo* (CSIKSZENTMIHALYI, 1999). O fluxo é decorrente de um cenário em que apesar de que os desafios propostos superam as competências necessárias para vencê-los, o equilíbrio entre desafios e competências, pode ser conseguido através estipulação clara de metas, bem como pela delimitação de como as atividades devem ser realizadas para serem dadas como bem-sucedidas (feedback imediato), sendo esta, portanto, uma teoria focada na motivação (CSIKSZENTMIHALYI; ROW, 1990).

Apesar disso, e do fato de que nem todos os projetos de Gameficação funcionarão integralmente, a onipresença da tecnologia, dos jogos e da Gameficação na vida dos estudantes,

torna essa questão um assunto que deve ser encarado de frente, para que através de projetos baseados em teorias e pesquisas sobre Gameficação, o impacto de sua implementação no ensino seja um impacto predominantemente positivo.

Assim sendo desde que os desafios propostos cresçam em complexidade na mesma proporção que cresçam as competências do indivíduo, mais próximo o mesmo chega de um estado de *Fluxo*.

Figura 9 – Fluxo: Desafios x Competências



Fonte: Adaptado/traduzido. (CSIKSZENTMIHALYI, 2014, P. 185)

Cabe observar que a brincadeira representada pela Gameficação, requer a liberdade de experimentar, falhar, explorar múltiplas identidades e controlar a própria experiência (KLOPPER; OSTERWEIL; SALEN, 2009). Isso pode sobrecarregar o professor por um lado, e por outro lado pode passar a mensagem de que os estudantes só deveriam estudar se tiverem uma recompensa externa. Esse é, portanto, um processo que precisa ser metódico e cuidadosamente construído.

Em educação, atingir um *Fluxo* é usualmente difícil de ser conseguido, em função do ambiente, frequentemente tumultuado, das salas de aula. Gameficação ajuda a quebrar a rotina dos estudos dos participantes, ao lhes apresentar situações suficientemente interessantes, para que suas mentes se concentrem nas questões a eles apresentadas, num contexto diferente

daquele que encontram nas salas de aula convencionais. *Fluxo*, portanto, é uma poderosa técnica de Gameificação, que ajuda a aumentar o foco dos estudantes no conteúdo trabalhado.

2.6.6 Um novo modelo mental

Ao longo da história, a mente humana vem sendo interpretada através das lentes daquela tecnologia que mais se assemelhava a ela. Neste sentido, Locke e Hume, por exemplo, argumentaram que a mente se assemelhava a uma lousa em branco, sobre a qual a experiência escrevia suas ideias. Mais adiante as teorias de cognição argumentaram que a mente se assemelhava a um computador digital, calculando generalizações e deduções através de um sistema semelhante à lógica humana (NEWELL; SIMON, 1972). Mais recentemente os computadores de processamento paralelo e as redes adaptativas complexas, sugeriram que a mente trabalha armazenando registros de experiências e construindo padrões intrincados de conexões entre eles (CLARK, 1989; GEE, 1992). Assim diferentes perspectivas da mente se apresentam: a mente como uma lousa esperando para ser escrita, a mente como um software e a mente como uma rede de conexões (GEE, 2007A).

As sociedades humanas evoluem através da história construindo tecnologias que mais precisamente capturam o que a mente humana é capaz de executar (GEE, 2007A). Escrever, computadores digitais, e redes, permitem que externalizemos nossas mentes. Videogames representam uma categoria de recursos com a qual é possível refletir sobre a mente e através da qual é possível externalizar alguns de suas funções. Videogames, são direcionados para metas, que preparam ou simulam experiências, intimamente relacionadas com a natureza do pensamento humano (GEE, 2007A).

Seres humanos pensam e compreendem melhor quando são capazes de imaginar (simular) um experimento, de forma que a simulação os prepara para tomar as ações que são necessárias e desejadas para o atingimento de suas metas (CLARK, 1997; BARSALOU, 1999B; GLENBERG; ROBERTSON, 1999). As simulações são construídas para compreender os fenômenos, mas também para ajudar na tomada de ação no mundo real (GEE, 2007A). Assim, a mente pode ser encarada como um simulador que constrói simulações especificamente desenhadas para executar determinadas ações para atingir metas específicas (GEE, 2007A). Os videogames são, portanto, uma metáfora de mediação perfeita para essa visão da mente, assim como lousas e computadores foram boas metáforas para a mente anteriormente (GEE, 2007A).

2.6.7 A contribuição didática dos videogames

No ensino superior há três conjuntos de expectativas a serem consideradas: a) do aluno; b) da instituição educacional e; c) do mercado. Os estudantes buscam as competências que possam lhe garantir uma posição no mercado de trabalho, as instituições de ensino superior procuram transmitir conhecimento necessário para posicionar seus estudantes neste mercado, e o mercado de trabalho planeja contratar graduados com diplomas universitários que, supostamente possuem os saberes necessários para o sucesso no local de trabalho.

Nem sempre essas diversas expectativas convergem para um ponto em comum, causando desilusão dos envolvidos.

Os gestores das instituições de ensino superior estão tendo de enfrentar a lacuna entre as competências necessárias para entrar na moderna força de trabalho, e àquelas que seus graduados efetivamente possuem, ao egressarem do ensino superior. As empresas por outro lado, lutam para preencher seus postos, e os estudantes, por sua vez, cada vez mais ponderam sobre os retornos de seus investimentos em educação.

Neste cenário, os formuladores de políticas educacionais buscam alinhar os programas de graduação, com as necessidades do mercado de trabalho, visando diminuir esta lacuna de competências na força de trabalho, que pode comprometer sobremaneira o crescimento econômico da sociedade (BUSINESS ROUNDTABLE, 2017).

Os Videogames aparecem nessa equação como recurso a disposição das instituições de ensino, para minimizar o abismo entre o mercado e seus estudantes, e que permite tamanho engajamento, que a aprendizagem de algo demorado, difícil e complexo passa a ser menos árida. Os bons videogames são bons na medida em que incorporam bons princípios de aprendizagem adulta que estão respaldados em estudos cognitivos recentes (GEE, 2003, 2004). Videogames são motivadores e divertidos pelo desafio de aprender, pois em última instância o ser humano aprecia aumentar seu conhecimento.

Décadas de pesquisa mostraram que estudantes submetidos a métodos tradicionais de ensino, que focam na assimilação de fatos que podem ser reproduzidos, são capazes de ser aprovados nos testes aos quais são submetidos, mas tem dificuldade de aplicar o conhecimento adquirido na solução de problemas práticos (GARDNER, 1991). Quando um indivíduo aprende a jogar um jogo o que ele aprende é como jogar aquele determinado jogo, assim como quando alguém aprendesse medicina deveria aprender a jogar esse determinado jogo. Em ambos os casos, a questão central dessa aprendizagem está no fato do jogador adotar essa identidade e consequentemente seguir as regras que o guiam.

A prática de jogar videogames sistematicamente contribui para o desenvolvimento de uma série de características importantes para o processo de aprendizagem. Os videogames incorporam alguns princípios de aprendizagem importantes, notadamente (GEE 2003, 2004, 2005):

- a) Identidade: Os bons videogames capturam os jogadores através da identidade. Os jogadores se comprometem com o mundo dentro do qual passam a habitar e se comprometem com o papel desta identidade dentro do jogo. Videogames exigem dos participantes que adotem uma nova identidade que lhes permita transitar com mais liberdade no ambiente do jogo, o que traz compromisso do jogador para com o jogo;
- b) Interação: Videogames são interativos e conversam de volta com os jogadores. Tudo num jogo gira em torno da interação entre jogador e o ambiente virtual. Os jogadores, portanto, são coprodutores do jogo em função das ações e decisões que tomam. A vida acadêmica precisaria ser colocada no mesmo contexto de interação com o mundo para ter o mesmo efeito sobre seus participantes;
- c) Produção: Os jogadores são participantes produtivos do videogame, não apenas consumidores, uma vez que são capazes de alterar o jogo de que participam a medida que jogam. O currículo acadêmico deveria permitir essa participação ativa dos estudantes;
- d) Tomada de riscos: A falha nos videogames custa pouco aos jogadores. Os videogames são um ambiente onde o preço pago ao assumir riscos é pequeno e aceitável. Esta característica, portanto, encoraja os participantes a ousar mais do que o fariam normalmente em outros contextos, permitindo assim o teste de novas ideias e abordagens. É pouco frequente se encontrar a mesma abordagem em ambientes acadêmicos convencionais onde há pouco espaço para experimentação e falhas;
- e) Personalização: A possibilidade de personalização de um jogo é importante, uma vez que os jogadores podem adaptar o jogo à suas características pessoais e estilos de aprendizagem/jogo. Esta liberdade dá aos jogadores uma sensação de empoderamento difícil de encontrar em ambientes acadêmicos. A personalização do currículo acadêmico precisaria contemplar não só ritmo do estudante, e um alinhamento entre o conteúdo programático e os interesses e perfis dos de cada estudante;
- f) Nível de controle: Como consequência dos princípios vistos até aqui, os jogadores sentem-se empoderados e em controle. A sensação de posse é concreta. Tal sensação é rara em um ambiente acadêmico;

- g) Hierarquização: Quando estudantes são deixados livres para solucionar problemas complexos, há uma tendência de surgirem soluções criativas. Essas soluções, entretanto, carecem dos fundamentos necessários para serem usadas como princípios para solucionar problemas semelhantes em situações posteriores, mesmo que sejam problemas mais simples (ELMAN, 1991). As tarefas/missões de um videogame são construídas de forma gradativa. Isso permite que o jogador construa um alicerce sólido para a solução de problemas cada vez mais complexos. Desta forma as hipóteses construídas nas fases iniciais do jogo ajudarão o jogador a resolver problemas cada vez mais complexos. Esse é o princípio por trás dos jogos. O mesmo princípio e atenção deveria ser dada para a forma como os problemas num ambiente acadêmico são apresentados;
- h) Desafio & Consolidação: Os desafios apresentados pelos videogames aos jogadores ficam à disposição dos mesmos para serem repetidamente resolvidos ao ponto de serem incorporados como rotinas ou automatizados. Quando isso acontece os jogos apresentam novas classes de problemas que exigem que os jogadores repensem as competências recém adquiridas alinhando os novos problemas com os conhecimentos anteriormente adquiridos. Quando consolidados um novo ciclo de desafios é iniciado, os chamados ciclos de especialização (BEREITER; SCARDAMALIA, 1993);
- i) Sob medida: Em função da dificuldade das pessoas em administrarem um volume grande de informações fora de contexto, jogos frequentemente fornecem informação (notadamente verbal) no exato momento em que ela se faz necessária. Quer seja no momento em que precisam da informação e podem pô-la em prática imediatamente (junt-in-time), quer seja, quando os jogadores sentem que precisam dela, a desejam e estão prontos para fazer um bom uso da mesma (on demand). Assim sendo as informações fornecidas por um videogame são situadas para o contexto em que são necessárias, potencializando o aprendizado do jogador;
- j) Significados contextualizados: Fora de contexto o significado de uma palavra pode não fornecer informações suficientes para o entendimento de uma determinada situação. Assim sendo o real significado de uma palavra se consolida, quando é possível correlacionar esta palavra com as ações, imagens e diálogos em que tais palavras podem ser aplicadas. Este contexto situado e não somente verbal, é largamente aproveitado em jogos dando diferentes significados às palavras nos diferentes contextos em que elas são apresentadas. As palavras não são apresentadas isoladamente por si só. O ambiente acadêmico deveria se aproveitar desse conceito. Assim sendo as informações fornecidas

por um videogame são situadas para o contexto em que são necessárias, potencializando o aprendizado do jogador (BARSALOU, 1999; GLENBERG, 1997);

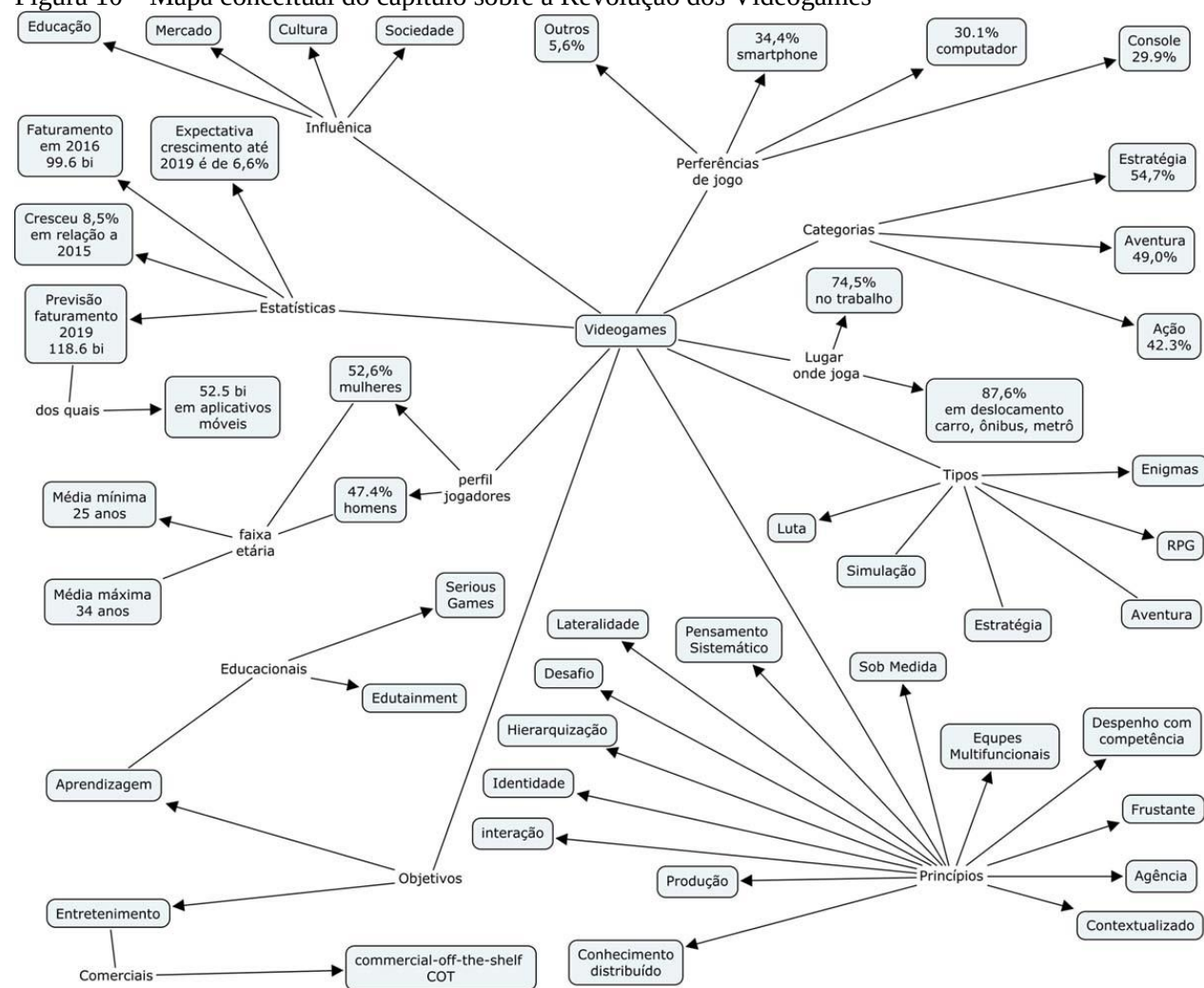
- k) Agradavelmente frustrante: As tarefas/missões de um jogo são desafiadoras, mas encontram-se dentro do que os jogadores são capazes de fazer. Assim elas se tornam interessantes, o que evita frustração, num processo sob medida. Isso evita que para alguns o jogo seja fácil demais, a ponto de ser desinteressante, enquanto que para outros seja tão difícil que pareça impossível. Essa sensação de inadequação é mais frequentemente encontrada no acadêmico convencional;
- l) Pensamento sistemático: Os jogos estimulam os jogadores a pensarem em termos das relações existentes, e não em termos de eventos ou fatos isolados. Este modelo de pensamento é muito importante num mundo globalizados;
- m) Explore, pense lateralmente, repense metas: Videogames encorajam os jogadores a explorar pormenorizadamente antes de tomarem a decisão de progredir no jogo. Ajudam a considerar o contexto que os cerca lateralmente e não pensarem somente em progredir em linha reta, e a usar tais competências de exploração e pensamento lateral para criar e recriar suas metas a cada momento. Cada vez mais este será o cenário dos ambientes de trabalho contemporâneos (GEE; HULL; LANKSHEAR, 1996);
- n) Ferramentas inteligentes & Conhecimento distribuído: Os personagens que um jogador controla no jogo, bem como muitos outros aspectos do jogo, são na realidade ferramentas inteligentes. Esses personagens possuem competências e conhecimentos próprios, que independem dos conhecimentos e competências do jogador, mas que estão a disposição do jogador até que ele os domine. Assim sendo, o conhecimento necessário para jogar o jogo está distribuído no jogo, nos seus caracteres, seus elementos e em MMPs (Massive Multi-Player Games), este conhecimento também está distribuído entre outros jogadores que contribuem com seu conjunto específico de competências. O conhecimento necessário para jogar um jogo, portanto está distribuído entre pessoas reais e seus caracteres virtuais. O uso de ferramentas inteligentes e conhecimento compartilha já é comum em ambientes de trabalho moderno. O mesmo não pode ser dito dos ambientes acadêmicos contemporâneos;
- o) Equipes multifuncionais: Quando jogadores jogam MMP (Massive Multi-Player games) como o World of Warcraft, é frequente a criação de times dentro dos quais cada jogador contribui com seus conjuntos específicos de competências. Estas competências são complementares e dão aos times um diferencial competitivo significativo. Tal

disposição é comum nos ambientes corporativos atuais. O ambiente acadêmico ainda precisa incorporar mais desses princípios (GEE, 2004) e;

- p) Desempenho antes, competência depois: Os videogames operam dentro do princípio de que desempenho vem antes de competência, ou seja, jogadores podem ser capazes de progredir no jogo antes mesmo de terem se apropriado das competências necessárias para tal, fazendo uso dos recursos oferecidos pelo jogo (COLFER; ROYLE, 2010).

O mapa da Figura 8, sintetiza visualmente os principais elementos deste tópico.

Figura 10 – Mapa conceitual do capítulo sobre a Revolução dos Videogames



Fonte: Autores.

Portanto, ante as várias interseções que os videogames possuem com a Heutagogia, com a Hipercultura e com a as demandas de competências e características do Século 21, vale observar os princípios sobre os quais os videogames comerciais são construídos e seu poder de motivação sobre os jogadores e avaliar como esses princípio podem contribuir para redesenhar a didática do ensino superior, de forma que o mesmo possa agregar aos seus currículos, as características que definem os bons videogames comerciais (GEE, 2007B).

3 MÉTODO

Este capítulo destina-se à exposição dos procedimentos metodológicos que foram abordados na pesquisa, notadamente seu delineamento, participantes, materiais, procedimentos e análise dos dados.

3.1 Delineamento

O correto delineamento da pesquisa, está associado ao sucesso na obtenção de respostas aos questionamentos propostos pela mesma, donde ser esta uma etapa de importância e complexidade significativas. Delinear, portanto, diz respeito ao planejamento detalhado da realização da parte científica operacional, descrevendo pormenorizadamente as etapas de sua realização (MARCONI; LAKATOS, 2005).

O conjunto de etapas a serem realizadas na execução de uma pesquisa, demanda uma avaliação dos métodos disponíveis para a implementação das estratégias idealizadas, visando identificar suas limitações ou não, dentro do contexto de sua aplicação (COSTA, 2001). Os métodos possuem um caráter mais geral compreendendo o alicerce do raciocínio da pesquisa, compreendendo "procedimentos gerais, que norteiam o desenvolvimento das etapas fundamentais de uma pesquisa científica" (ANDRADE, 2001, p. 130-131), dentre eles destacando-se o: indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético. Adota-se nesta pesquisa o método hipotético-dedutivo que busca acrescentar a racionalização do método dedutivo à experimentação do método indutivo conforme idealizado por Karl Popper, para a eleição de hipóteses para responder a um determinado questionamento de natureza científica, hipóteses essas que se busca falsear visando provar sua sustentabilidade.

Este estudo, se caracteriza quanto à sua natureza, como um estudo observacional, já que se busca analisar o fenômeno estudado sem realizar intervenções que possam influenciar seu curso natural, enquanto paralelamente sejam realizadas medições e análises bem como outros procedimentos que permitam a coleta de dados.

No tocante à abordagem utilizada nesta pesquisa ela se posiciona como quantitativa. Na pesquisa quantitativa, como se está trabalhando com amostras de uma população, os resultados podem ser tomados como retrato dessa população, sendo assim uma abordagem centrada na objetividade, através da análise de dados coletados através de instrumentos padronizados e

neutros, e que faz uso da matemática como linguagem para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre suas variáveis (FONSECA, 2002).

Em relação ao objetivo da pesquisa ela situa-se como um estudo exploratório uma vez que se busca subsídios, não apenas para determinar a relação existente entre as variáveis analisadas, mas sobretudo, para conhecer o tipo de relação (MARCONI & LAKATOS, 2005)

Dentre os possíveis procedimentos técnicos para a realização desta pesquisa, notadamente, Pesquisa bibliográfica, Pesquisa documental, Pesquisa experimental, Levantamento, Estudo de campo, Estudo de caso e Pesquisa-ação, a mesma se identifica como sendo um Levantamento, que se caracteriza pela interrogação direta de um número representativo de pessoas de quem se deseja conhecer o comportamento, de forma a ser possível obter conclusões aos questionamentos propostos pelo estudo através de análises quantitativas (GIL, 2008).

Quanto a desenvolvimento no tempo essa pesquisa se configura como um estudo transversal. Nos estudos transversais (ou seccionais), a pesquisa é realizada num curto espaço de tempo, num determinado momento, sendo um estudo no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico (ROUQUAYROL; FILHO, 1994).

3.2 Participantes

A técnica de amostragem a ser utilizada numa pesquisa é uma etapa importante, pois permite que os resultados obtidos no levantamento que será realizado, se aproximem daqueles que seriam atingidos, caso fosse possível pesquisar todos os elementos do universo do estudo (GIL, 2010).

Num estudo, ao se definir uma amostra não probabilística, os indivíduos são selecionados sem que se conheça suas respectivas probabilidades de seleção (LEVINE et al., 2008), sendo assim, a probabilidade de qualquer elemento da população de pertencer à amostra é desconhecida.

A escolha de uma amostragem não probabilística para este estudo foi decorrente da inacessibilidade a toda a população do estudo, compreendida pelos estudantes universitários efetivamente matriculados durante o segundo semestre letivo de 2016, no curso de Administração da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), donde se fez necessário colher a amostra da parte da população que estava acessível. Portanto, surge a distinção entre população objeto e população amostrada. A população objeto representa o todo que se deseja investigar, mas a população amostrada é a parte desta população que está acessível para que dela retiremos a amostra que será efetivamente estudada (COSTA NETO, 1977).

Adicionalmente, é de fundamental importância a escolha de uma tipologia que esteja alinhada com o caráter da pesquisa, pois o tipo da amostragem utilizada terá influência direta sobre a exatidão dos resultados encontrados. A amostragem por conveniência, compreende elementos que são incluídos na amostra e para os quais não se tem probabilidades previamente especificadas. Assim sendo um docente universitário pode fazer sua pesquisa com estudantes pela acessibilidade que tem a eles (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2007), sendo, portanto, esta foi a tipologia adotada para o presente estudo.

Para que fosse possível aumentar a representatividade da amostra extraída da população, adotou-se a estratégia de estratificação, que permite a divisão de uma população em subgrupos (estratos) que podem ser isoladamente analisados (STEVENSON, 1986). Já que a variação dentro dos estratos é menor do que aquela encontrada na população, a população deste estudo foi estratificada por Turno (manhã/noite), dentro dos estratos de Turno houve a estratificação por Período (1º-3º, 4º-6, 7º-9º), e dentro dos estratos de Período a amostra foi estratificada por Sexo (Masculino/Feminino).

3.3 Materiais

O projeto de pesquisa foi estruturado em torno do uso de formulários, uma vez que é um método adequado para descobrir opiniões e atitudes de um determinado grupo de pessoas sobre uma área ou questões específicas (FRAENKEL; WALLEN, 2007).

Os formulários utilizados para a captação dos dados da pesquisa, estão discriminados abaixo, e disponíveis em sua integralidade na seção de Anexos:

- a) Formulário Geral: Formulário contendo 80 perguntas sobre Sociodemografia, Vida acadêmica, Relação com os videogames e os itens relativos à saúde mental do MOS 26-item Short Form Survey [Anexo 1] (MCHORNEY et al., 1994; MCHORNEY et al., 1992);
- b) Formulário de Hiperculturalidade (SOUZA et al., 2012): Um formulário contendo 50 perguntas sobre o relacionamento de alguém com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e os elementos socioculturais criados ao seu redor, a partir dos quais se podem calcular medidas do *Índice Hipercultural* (internalização do pensamento e da atuação de A Era Digital), *Experiência com TICs* (anos passados desde que se começou a usar computadores regularmente) e *Precocidade Digital* (o reverso da idade em que se começou a usar computadores regularmente) [Anexo 2];

- c) Mini Teste de Liderança (OLIVEIRA; SOUZA, 2015): Um teste contendo 5 questões envolvendo a intensidade de características de liderança variando de zero a quatro [Anexo 3];
- d) Microteste de QI (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010): Um teste de inteligência muito curto contendo 5 questões envolvendo reversão mental de imagens, uso de conhecimento geométrico e visualização, analogia de palavras, cinética e matemática [Anexo 4];
- e) Teste Rápido de Conhecimentos (SOUZA; LIMA; ROAZZI, 2010): Um teste curto contendo 10 perguntas simples "verdadeiras" ou "falsas" na matemática, física, química, biologia, história, geografia, português e inglês do ensino médio [Anexo 5] e;
- f) Formulário das Facções (ROTH, 2013): Formulário contendo sete perguntas, com 5 alternativas cada, destinado a medir a inclinação de uma pessoa a cada uma das cinco Facções (Abnegation, Amity, Candor, Dauntless e Erudite). É um instrumento que essencialmente pede que o respondente aloque um total de sete pontos em cinco categorias [Anexo 6];

3.4 Procedimentos

3.4.1 Preparação dos estudantes-pesquisadores

Um total de 33 alunos do curso de graduação administração de empresas da UFPE, matriculados na disciplina *Tópicos especiais - Hipercultura em indivíduos e organizações*, obteve uma amostra de conveniência de seus colegas estratificados por turno, período e sexo. Os instrumentos foram aplicados nas instalações do Campus UFPE.

Os estudantes-pesquisadores foram orientados a:

- a) Aplicar os formulários individualmente e face-a-face, presencialmente, com o estudante-pesquisador anotando as respostas. Isso se fez necessário pois, apesar dos questionários não serem compostos de perguntas abertas, há um tempo limite para algumas perguntas, e coube aos estudantes-pesquisadores a tarefa de controlar esse tempo de resposta. Portanto, apesar de serem aplicados pelos estudantes-pesquisadores, os formulários utilizados na pesquisa são em sua totalidade compostos por perguntas fechadas dada a natureza quantitativa do estudo;

- b) Cada estudante-pesquisador foi orientado a coletar dados dos sujeitos num total de 12 pessoas, 6 homens e 6 mulheres, três casais estudando pela manhã e três casais estudando à noite, igualmente distribuídos entre o primeiro e nono períodos do curso, buscando variar o local onde os respondentes foram recrutados;
- c) Evitar ter amigos e parentes pessoais dentre os respondentes;
- d) Tratar os respondentes com cordialidade;
- e) Usar uma linguagem simples e de fácil entendimento;
- f) Obter respostas para todas as perguntas, mesmo que isso signifique descartar um respondente e substituí-lo por outro;
- g) Obter respostas no formato indicado;
- h) Não influenciar o conteúdo das respostas obtidas.

Os dados coletados pelos estudantes-pesquisadores foram individualmente comparados com a totalidade de dados coletada por todos os estudantes-pesquisadores, e estatisticamente analisados a fim de detectar e eliminar eventuais *outliers*, o que no caso de acontecer, os alunos foram avisados, comprometeria o desempenho dos mesmos na disciplina.

3.4.2 Interação com os respondentes

Todos os respondentes foram abordados individualmente pelos estudantes-pesquisadores, e após uma breve descrição do estudo e uma visão geral genérica de seus objetivos, foram convidados a cooperar com a investigação. A dinâmica da aplicação dos formulários seguiu o seguinte roteiro:

- a) Uma aplicação verbal, sem restrições de tempo, usando o formulário de pesquisa (em média a aplicação deve durar cerca de 30 minutos para completar);
- b) Uma apresentação verbal do Teste Rápido de Conhecimentos e do Microteste de QI, com 10 segundos sendo dados para cada pergunta, após o qual o estudante-pesquisador deve descartar a questão e passar para a seguinte. Uma resposta correta deve ser registrada como 1 (um) e uma resposta incorreta ou incapacidade de fornecer uma resposta como 0 (zero). A aplicação total deve durar pouco mais que 100 segundos;
- c) No caso do Formulário das facções o estudante-pesquisador pôde mostrar a folha impressa ao entrevistado, para auxiliar a compreensão das perguntas e das alternativas de resposta (nos demais instrumentos, o estudante-pesquisador deve apenas ler as perguntas em voz alta e anotar as respostas com a codificação adequada);

Todas as respostas foram registradas pelos estudantes-pesquisadores em planilhas previamente configuradas com esse propósito. Na medida do possível, apesar das intervenções serem feitas em ambientes públicos, os estudantes-pesquisadores foram orientados a buscar o máximo de privacidade possível, evitando proximidade de aglomerações e buscando ambientes silenciosos e livres de outros tipos de possíveis fontes de distração.

3.4.3 Comentário

Apesar de que o ambiente onde as intervenções aconteceram, não ser o ideal para uma mediação tradicional dos traços de personalidade investigados, isso afeta mais a precisão do que a validade de tais medições. Entretanto, todos os respondentes foram abordados através da mesma estrutura e comparados uns com os outros, ao invés de serem comparados com um grupo de controle que realizou os testes num modelo mais tradicional. Isso permite que os resultados sejam capazes de detectar associações entre as variáveis e os traços de personalidade estudados.

3.5 Análise

Sendo a abordagem deste trabalho quantitativa, as análises estatísticas dele decorrentes, farão uso de métodos estatísticos variados para a análise dos dados. A estatística descritiva tratará da sociodemografia da amostra, bem como das variáveis dependentes da pesquisa. Testes de hipótese e coeficientes de correlação serão utilizados para avaliar o grau de associação entre pares de variáveis.

Entretanto, Fenômenos Sociais e Humanos em geral são caracterizados por envolverem múltiplas variáveis, complexamente inter-relacionadas e no universo deste estudo há muitas variáveis envolvidas, trazendo um grau elevado de dificuldade para a sua análise. Existem, porém, ferramentas dentro das Ciências Sociais e Humanas para lidar com esses eventos multivariados complexos.

Para lidar explicitamente com isso, foram criadas as técnicas estatísticas de Análise Multivariada, e neste estudo se fez uso do escalonamento multidimensional, técnica de Análise da Estrutura de Similaridades, método também conhecido como Análise do Menor Espaço (Smallest Space Analysis - SSA), que transforma o grau de relacionamento entre as variáveis em distâncias, que são tão menores, quanto maior a associação entre elas (BORG; GROENEN, 1997).

Nesta forma não-métrica das análises de escalonamentos multidimensionais (EMD): [...] as semelhanças e dessemelhanças entre as variáveis ou objetos se refletem como proximidades e distâncias entre pontos, de tal modo que variáveis semelhantes são agrupadas, enquanto as diferentes encontram-se distantes no espaço multidimensional (BILSKY, 2003, P. 4).

Um diagrama SSA identifica as relações de múltiplas variáveis em um único escalograma. Um diagrama SSA leva em consideração todas as possíveis relações das variáveis analisadas. Nessa técnica, para determinar a posição de uma determinada variável num diagrama, o algoritmo tem que posicionar aquele ponto em relação a todas outras variáveis estudadas. Portanto, a posição de cada ponto é dada pela relação daquele ponto com todas as outras variáveis e todas essas relações entre si. É essa dimensionalidade do espaço de que trata a Teoria das Facetas, que será usada para promover a interpretação teórica dos achados (DANCER, 1990), e que permite uma visão simplificada de um problema que por natureza é complexo. O diagrama SSA permite incluir as variáveis que sejam consideradas importantes, sem se preocupar com a complexidade de suas relações. A Teoria das Facetas

permite tratar dados com tais características de complexidade, de modo a permitir visualizações e interpretações intuitivas, sendo assim possível tratar e lidar com essa complexidade.

A Teoria das Facetas permite:

- a) Oferecer princípios sobre como delinear pesquisas para a coleta sistemática dos dados;
- b) Apresentar uma variedade de métodos para analisar estes dados, métodos esses que se destacam por um mínimo de restrições estatísticas, sendo, portanto, apropriada para analisar uma grande variedade de variáveis psicológicas e sociais e;
- c) Permitir relacionar sistematicamente o delineamento da pesquisa, o registro dos dados e a sua análise estatística, sendo assim um instrumento que facilita expressar suposições teóricas, isto é, hipóteses, de tal forma que seja possível examinar empiricamente a sua validade (BILSKY, 2003).

Assim sendo, temos uma ferramenta que simplifica muito essa análise e fornece uma síntese do fenômeno que é simples e não deixa de fora nenhuma variável cuja ausência poderia provocar um enorme viés na interpretação dos resultados.

Este estudo, portanto, tratará a complexidade estatisticamente e fará uso do pacote *Statistica Stata Versão 10.0*.

4 RESULTADOS

4.1 Amostra

Um total de 347 sujeitos alunos do curso de Administração da UFPE no 2º semestre de 2016, sendo 114 do 1º ao 3º período, 114 do 4º ao 6º e 119 do 7º ao 9º período, 175 do turno da Manhã e 172 da Noite. Dos quais 172 são homens (49.7%) e 175 mulheres (50.3%); com uma idade média de 22.7 anos ($DP=2.67$), variando individualmente dos 17.9 aos 39.3 anos; Cerca de 94.0% eram solteiros, 4.9% casados e 1.1% em união informal; Aproximadamente 7.8% já tem um curso superior e 2.9% fazem curso superior paralelo.

Em relação a sua progressão no curso, cerca de 73.3% estão integralizando seus currículos na velocidade certa, 21.0% estão em atraso e 5.7% estão adiantados. Do total, 39,4% fazem estágio supervisionado, 12,6% monitoria, 5,2% iniciação científica sem bolsa e 13,2% iniciação científica com bolsa. Cerca de 7,8% dos alunos que já tem um curso superior, sendo 55,6% na área de Sociais & Humanas, 25,9% Exatas & Tecnologia, 14,8% Biológicas & Saúde e 3,7% em outra área. Aproximadamente de 2.9% fazem curso superior paralelo, sendo 60.0% em Exatas & Tecnologia, 30.0% em Sociais & Humanas e 10.0% em outra área. A distribuição da carga de estudo semanal está assim distribuída: 2,9% não estudam (zero horas), 39,1% estudam de 1 a 4 horas, 37,1% estudam de 5 a 8 horas; 11.2% estudam de 9 a 12 horas e cerca de 9.8% estudam mais de 12 horas. A nota média dos alunos ao longo do curso é 7,4.

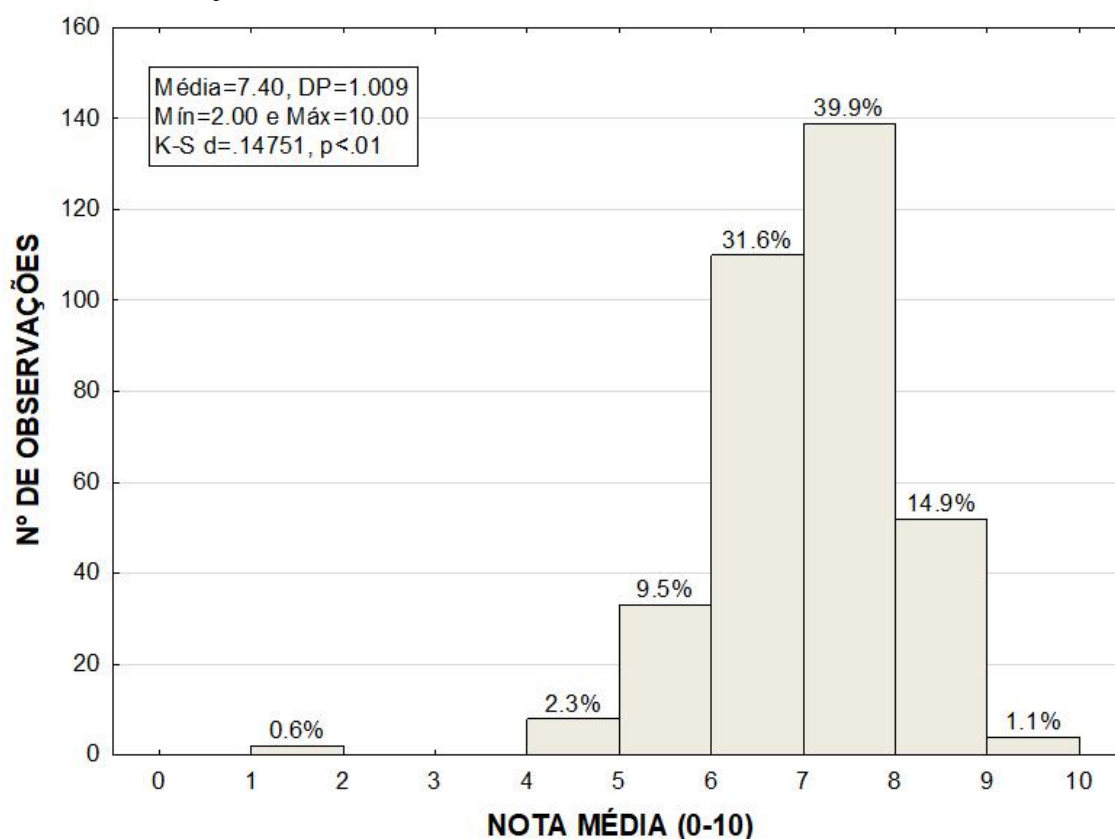
A maioria dos estudantes (73,6%), são estudantes em tempo integral. Mas 26,4% deles desempenham algum tipo de atividades profissional, sendo assim distribuídos: Emprego privado (76,1%), Autônomos (9,8%), Emprego público (7,6%), Empreendimento próprio (5,4%) e 1.1% exercendo outras atividades. Em relação a carga horária consumida pelas atividades profissionais desses estudantes, a mesma é uniforme ao longo de algumas categorias, notadamente: 20,5% trabalham até 10 horas/semana, 18,0% trabalham 11-20 horas/semana, 18.0% trabalham 21-30 horas/semana, 22.9% trabalham 31-40 horas/semana, 20.0% trabalham mais de 40 horas/semana.

4.2 Perfil dos alunos do curso de Administração

4.2.1 Desempenho acadêmico

A média das notas dos alunos é 7,5. O coeficiente de variação, calculado pela divisão do desvio padrão pela média ($1.009 / 7.4$) é de 13.6%. Como o desvio padrão é muito pequeno para a média, as notas ficam muito concentradas. Observa-se no Gráfico 1, que 71.5% dos alunos possuem notas variando entre 6 e 8. Dentre os alunos, 55,9% tiram notas acima de 7.

Gráfico 1- Desempenho acadêmico



Fonte: Autores (2018).

4.2.2 Pretensões após a formatura

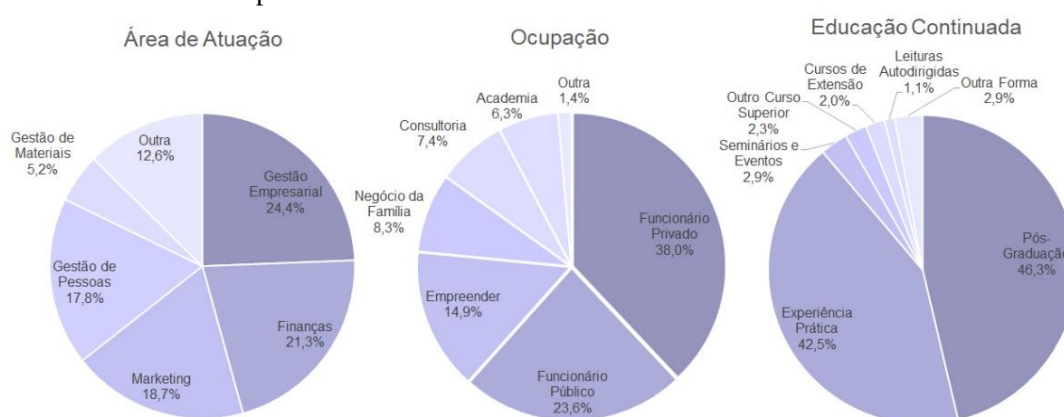
As áreas onde os estudantes pretendem atuar profissionalmente estão assim divididas: Gestão de Materiais (5,2%), Gestão empresarial (24,4%), Marketing (18,7%), Finanças (21,3%) e Gestão de pessoas (17,8%).

Em relação a ocupação, 28% pretende atuar como funcionário de organizações privadas, 23,6% em organizações públicas, 14,9% pretendem empreender (14,9%), 8,3% gerir o negócio

de sua família ou abrir o seu próprio, 7,4% atuar como consultor e 6,3% entrar na vida acadêmica.

No tocante as estratégias de educação continuada pós-graduação, 46,3% pretende fazer uma pós-graduação, 42,5% esperar aprender através da experiência prática (42,5%). Seminários e eventos, outro curso superior, cursos de extensão, leituras autodirigidas e outras forma de educação continuada juntas representam 9,2%.

Gráfico 2 - Pretensões após a formatura

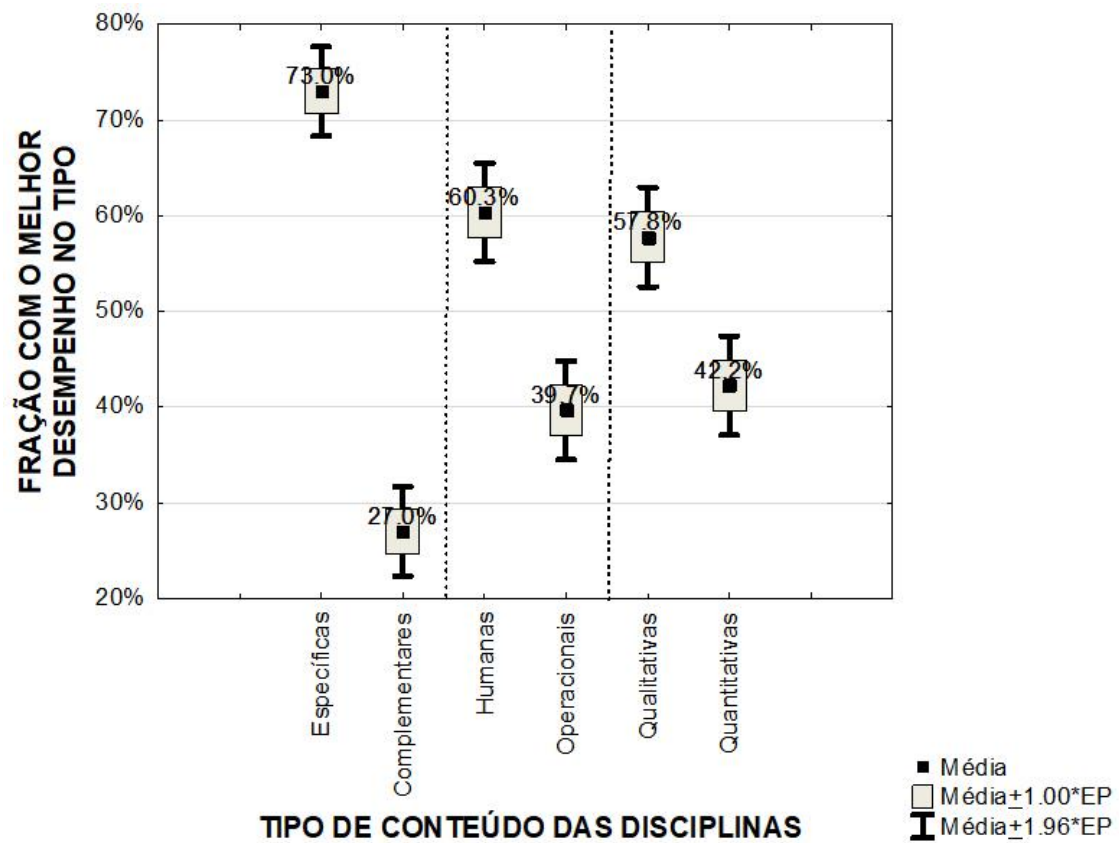


Fonte: Autores (2018).

4.2.3 Conteúdo mais dominado

Observa-se que disciplinas Específicas, Humanas e Qualitativas são aquelas onde os estudantes apresentam um melhor desempenho acadêmico.

Gráfico 3 - Conteúdo mais dominado

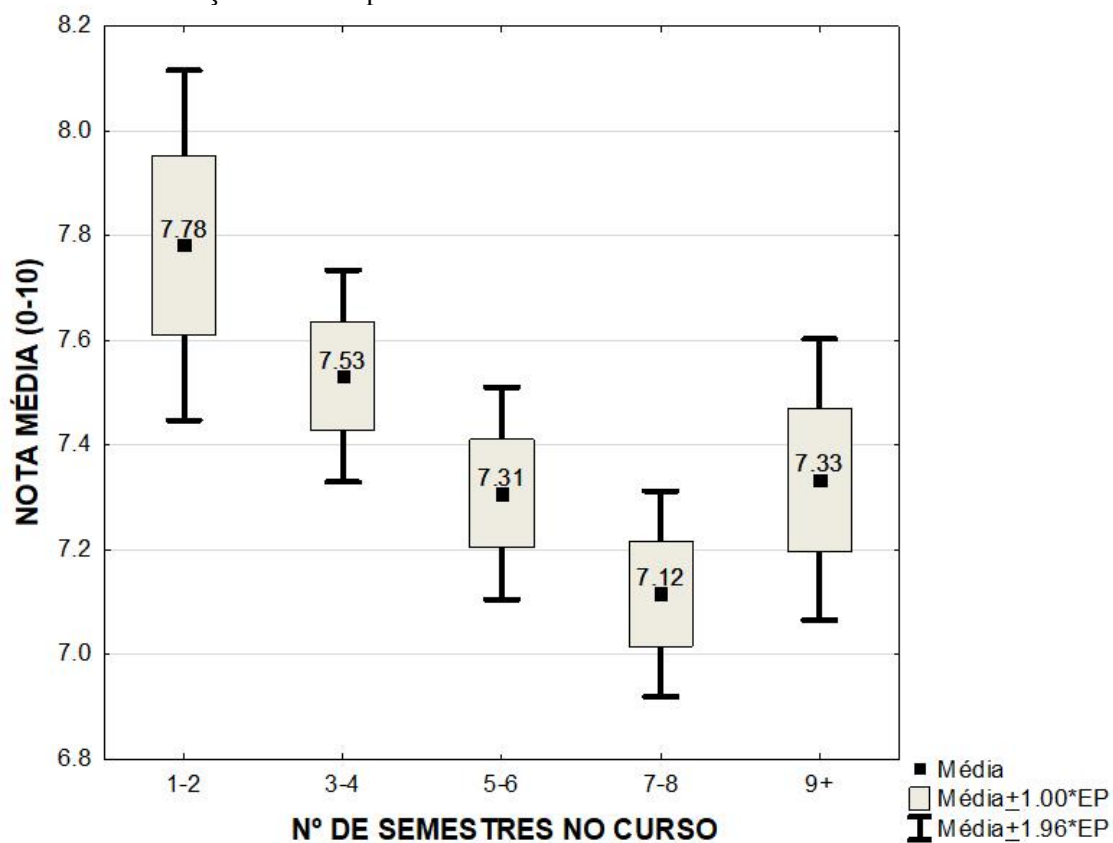


Fonte: Autores (2018).

4.2.4 Evolução do desempenho acadêmico

A medida que o curso avança, as notas médias vão diminuindo.

Gráfico 4 - Evolução do desempenho acadêmico

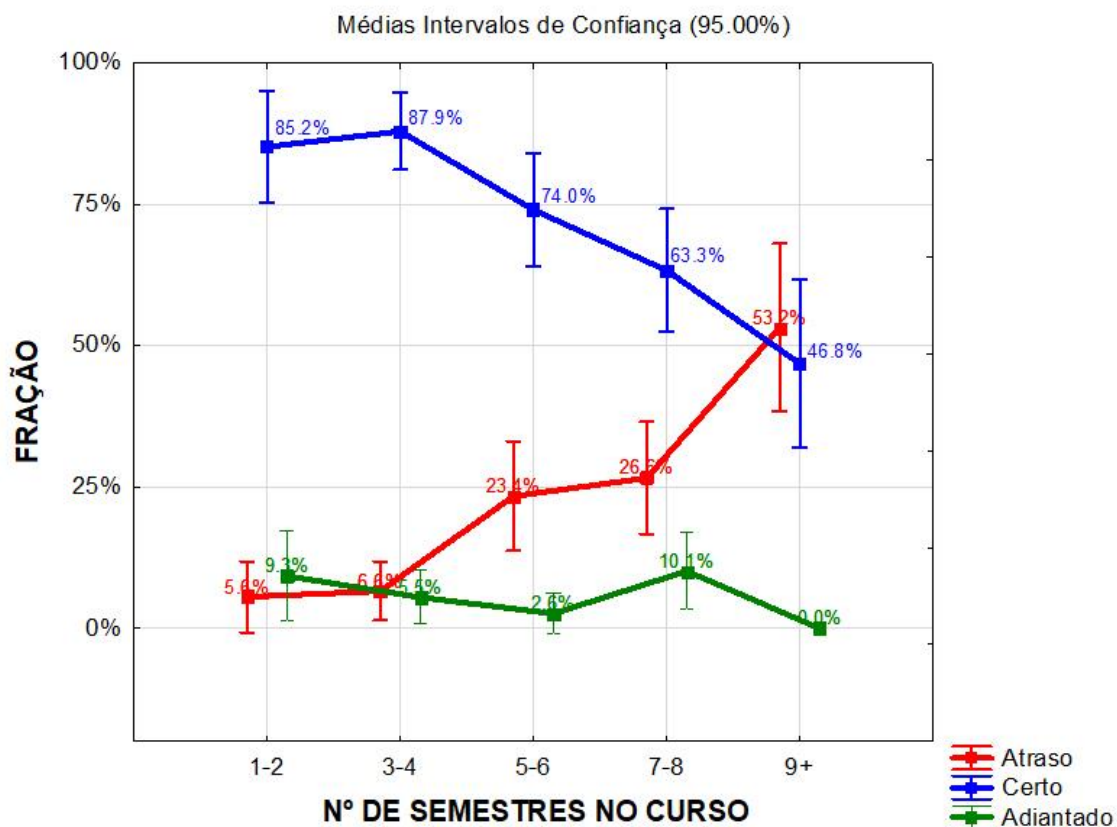


Fonte: Autores (2018).

4.2.5 Evolução do atraso na integralização

Com a progressão no curso, o número de pessoas que estão em atraso vai aumentando, chegando a 53,2% no final do curso.

Gráfico 5 - Evolução do atraso na integralização

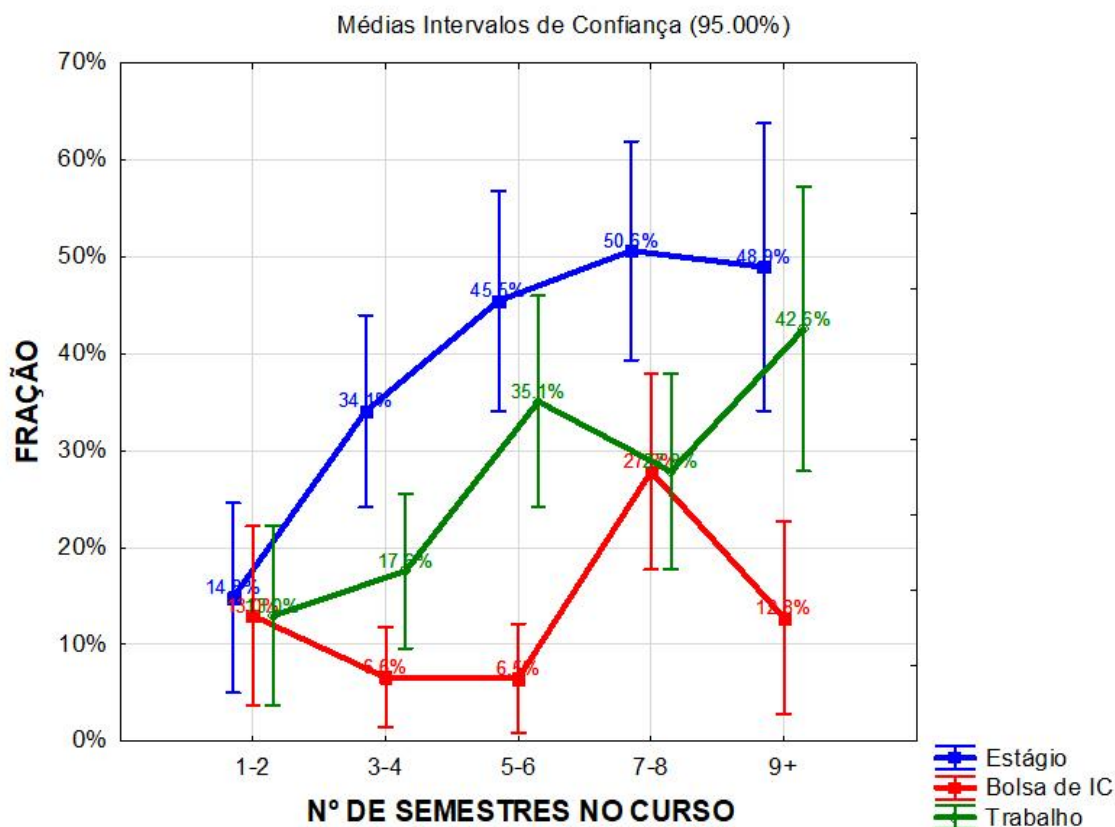


Fonte: Autores (2018).

4.2.6 Evolução das atividades no curso

A medida que o curso progride, aumenta a participação nos estágios curriculares obrigatórios, seguido pelo trabalho, entretanto a participação em bolsas de iniciação científica tende a diminuir. Particularmente no penúltimo para último ano, a iniciação científica tende a diminuir drasticamente, enquanto o trabalho aumenta drasticamente.

Gráfico 6 - Evolução das atividades no curso

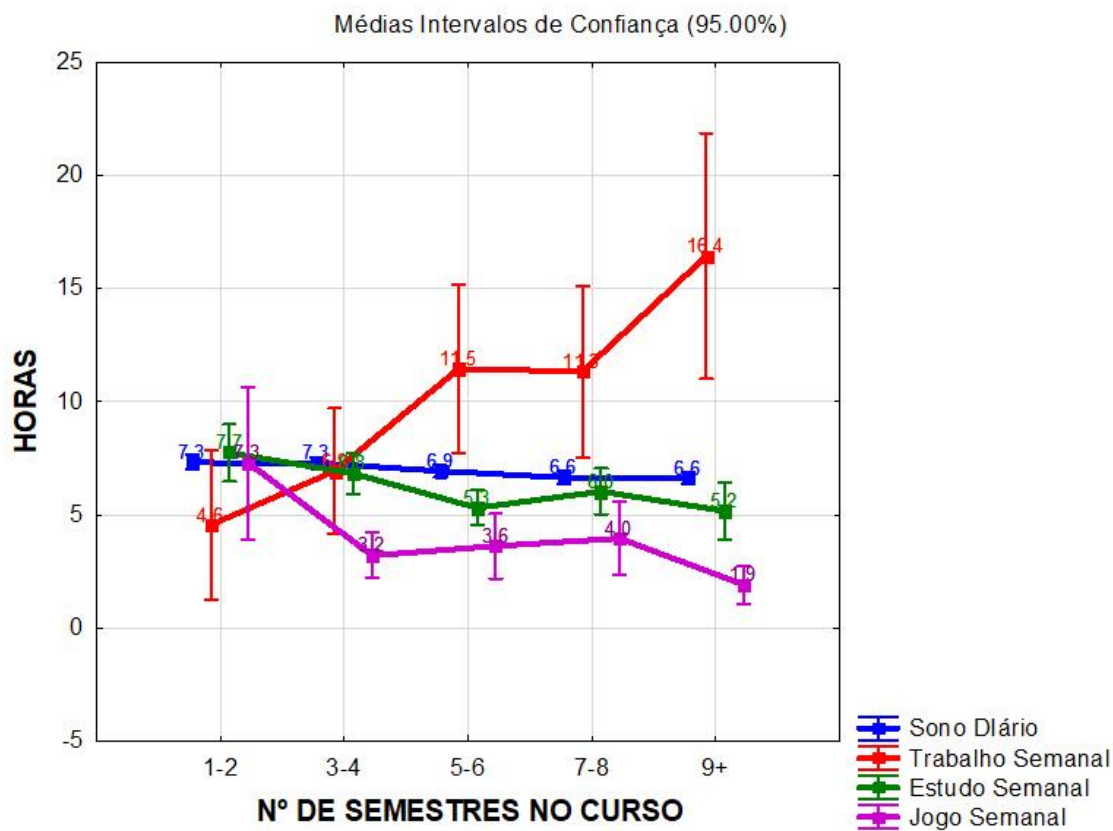


Fonte: Autores (2018).

4.2.7 Evolução do uso do tempo

O número de horas semanais consumidas pelo trabalho vai aumentando ao longo do curso. Em contrapartida, o número de horas dedicadas ao estudo, vai diminuindo à medida que se aproxima o final do curso. No tocante ao tempo dedicado ao estudo semanal, as 7,7 horas dedicadas por semana no início do curso caem para 5,2 horas ao final. O sono diário também cai, de 7,3 horas semanais para 6,6 horas. O hábito de jogar diminui sistematicamente ao longo do curso.

Gráfico 7 - Evolução do uso do tempo

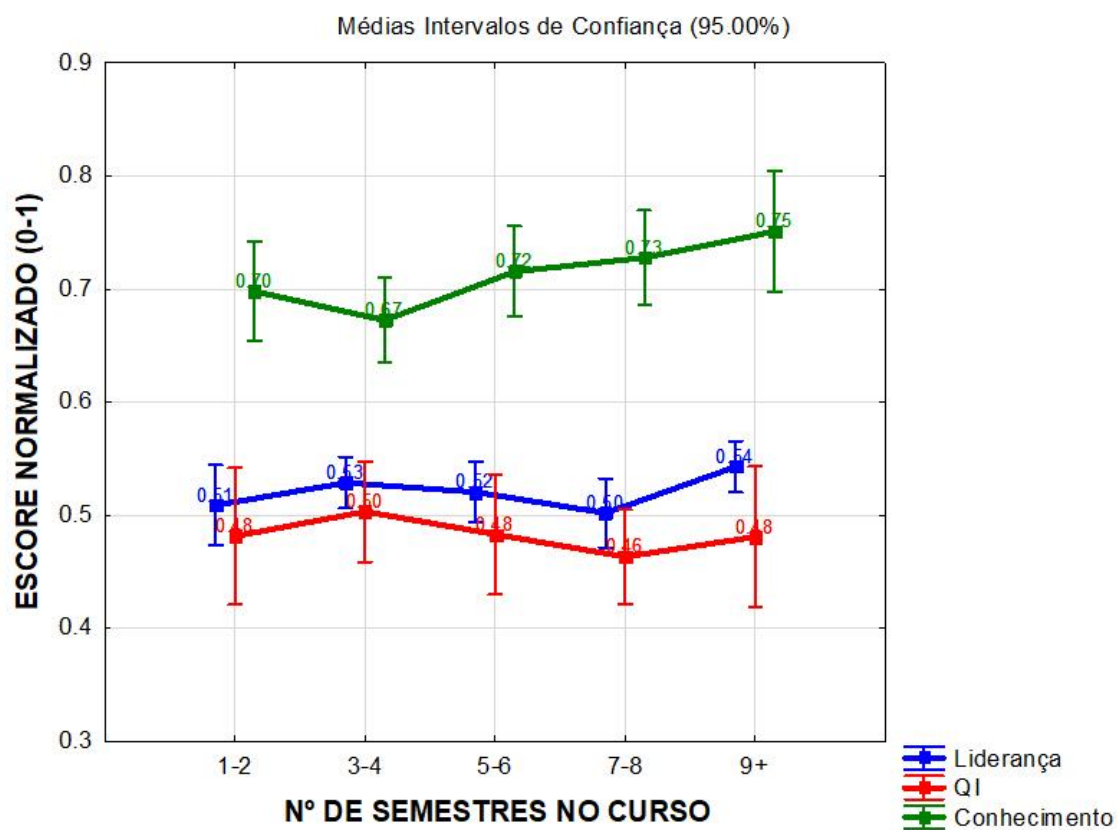


Fonte: Autores (2018).

4.2.8 Evolução das competências dos estudantes

Não é possível observar diferença significativa nas variáveis analisadas, notadamente, Liderança, QI e Conhecimento, entre o começo e o final do curso.

Gráfico 8 - Evolução do perfil de habilidades

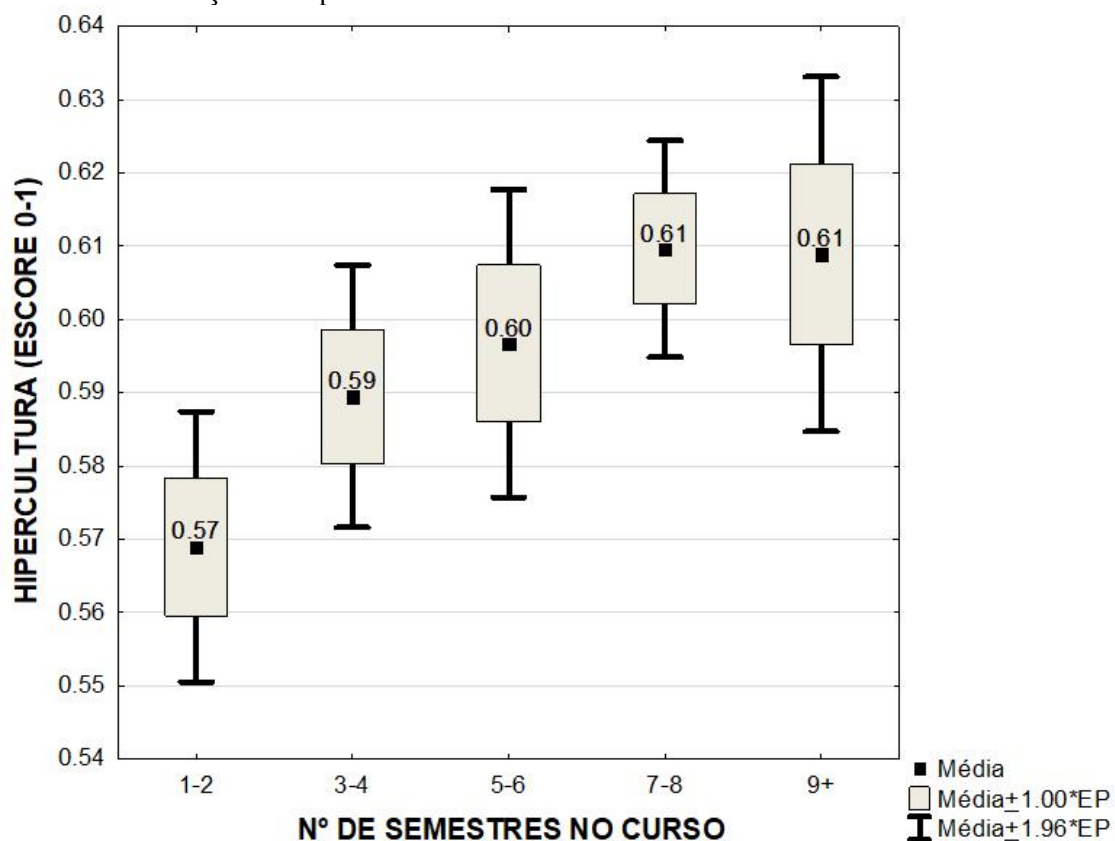


Fonte: Autores (2018).

4.2.9 Evolução da Hiper cultura

Observa-se que a Hiper cultura aumenta a medida que o curso progride. Não foram encontradas correlações significativas entre Nota e Hiper cultura. O índice de Hiper cultura varia de 0,57 nos primeiros semestres até 0,60 nos semestres finais.

Gráfico 9 - Evolução da Hipercultura

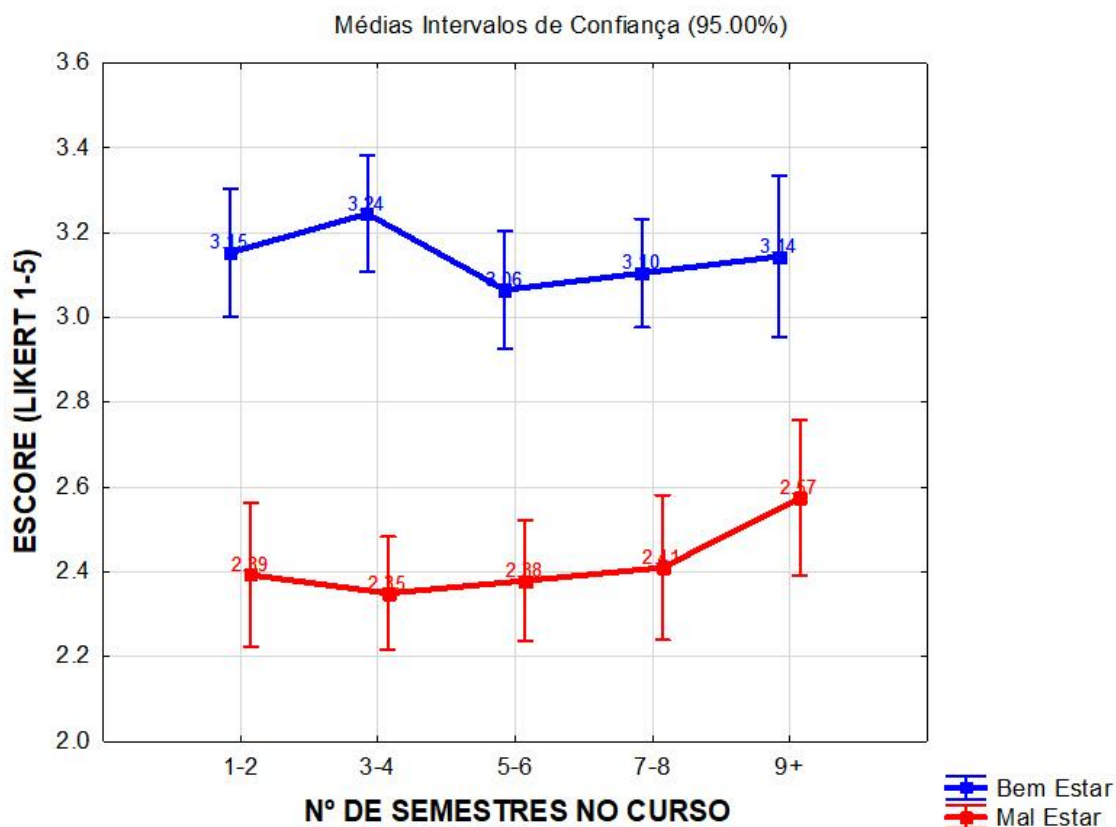


Fonte: Autores (2018).

4.2.10 Evolução do estado psicológico

Não há mudança significativa no Bem-Estar do estudante ao longo do curso. Há um crescimento significativo do Mal-Estar do mesmo, à medida que o curso progride.

Gráfico 10 - Evolução do estado psicológico



Fonte: Autores (2018).

4.2.11 Áreas em que pretende atuar

A intenção de atuar nas áreas de Gestão, Finanças e Recursos Humanos não sofre alteração estatisticamente significativa ao longo do curso. O interesse pela área de marketing decresce na ordem 7,7%. Outras áreas, não contempladas pelo curso, apresentam um crescimento estatisticamente significativo do interesse dos estudantes ao longo do curso da ordem de 9,3%.

Tabela 2 – Área da administração: Alunos dos primeiros e últimos cinco períodos

Área de Administração	Primeiros 5 Períodos (n=178)	Últimos 5 Períodos (n=169)	Teste Canônico (p)
Gestão	24.2%	24.9%	0.88
Finanças	24.7%	17.8%	0.11
Materiais	3.4%	7.1%	0.12
Recursos Humanos	17.4%	18.3%	0.82
Marketing	22.5%	14.8%	0.07
Outra	7.9%	17.2%	0.01

Fonte: Autores (2018).

4.2.12 Setores em que pretende atuar

Há uma diminuição estatisticamente significativa da ordem de 10,8%, no interesse em ser Funcionário de Empresas e Organizações Privadas. O interesse em atuar na Academia cresce significativamente, na ordem de 8,5%, entre a primeira e a segunda metade do curso.

Tabela 3 – Tipo de atuação profissional: Alunos dos primeiros e últimos cinco períodos

Atuação	Primeiros 5 Períodos (n=178)	Últimos 5 Períodos (n=169)	Teste Canônico (p)
Atuação Acadêmica (Ensino e Pesquisa)	2.2%	10.7%	<.01
Funcionário de Empresas e Organizações Privadas	43.3%	32.5%	0.04
Funcionário de Órgãos Públicos	21.9%	24.9%	0.52
Atividade de Consultoria	8.4%	6.5%	0.50
Abertura de Negócio Próprio	14.0%	16.0%	0.62
Atuação nos Negócios da Família	9.0%	7.7%	0.66
Outra	1.1%	1.8%	0.61

Fonte: Autores (2018).

4.2.13 Estratégias de educação continuada

Formas tradicionais de educação continuada, notadamente, experiência direta via prática profissional, oficinas, cursos de extensão, Pós-graduações, leitura de livros, leitura de revistas especializadas e outro curso superior não sofre mudança estatisticamente significativa ao longo do curso. O interesse em congressos, seminários e encontros profissionais decresce na ordem de 3,3% entre ao primeira e segunda metade do curso. Outras formas de capacitação continuada que têm tomado o lugar dessas formas tradicionais, sofrem um aumento estatisticamente significativo de 3,6%.

Tabela 4 – Forma de educação continuada: Alunos dos primeiros e últimos cinco períodos

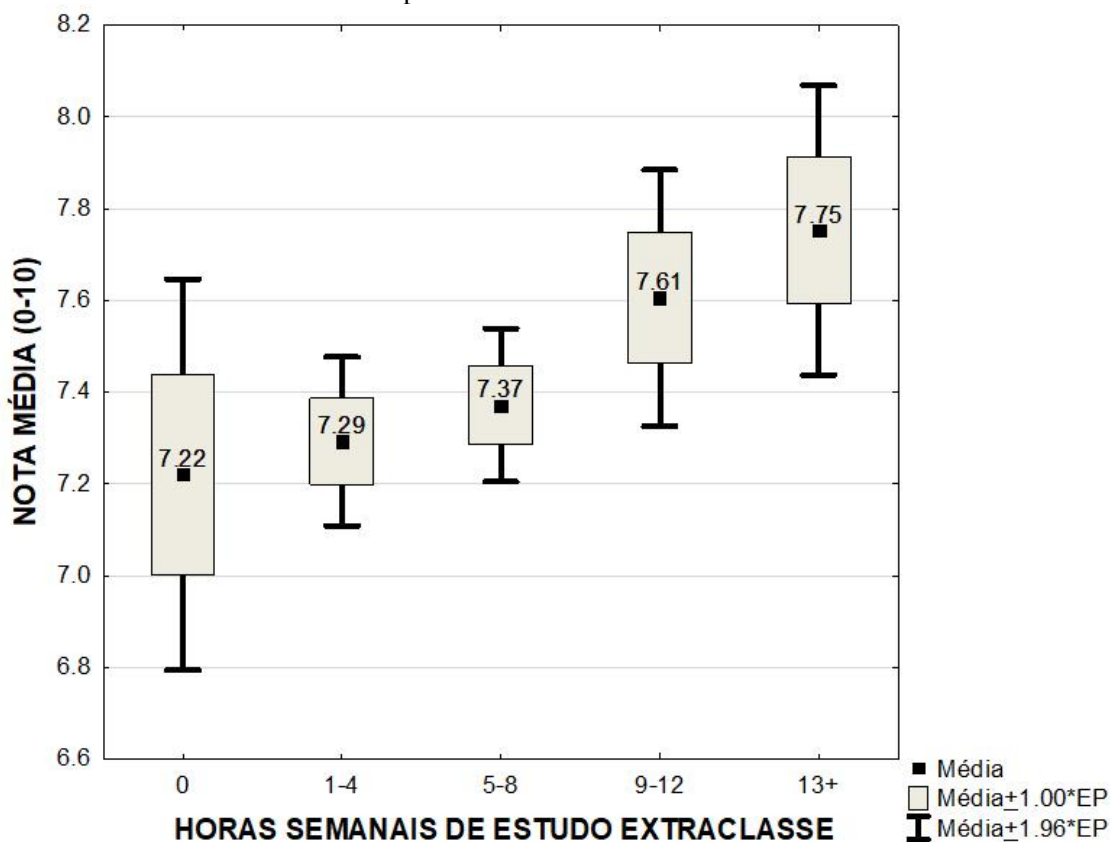
Forma de Educação Continuada	Primeiros 5 Períodos (n=178)	Últimos 5 Períodos (n=169)	Teste Canônico (p)
Experiência direta via prática profissional;	42.7%	42.6%	0.99
Congressos, seminários e encontros profissionais;	4.5%	1.2%	0.07
Oficinas e cursos de extensão;	1.7%	2.4%	0.65
Pós-Graduação (Especialização, Mestrado, Doutorado);	47.2%	45.6%	0.76
Atualização via leitura de livros e revistas especializados;	0.6%	1.8%	0.29
Outro curso superior;	2.2%	1.8%	0.76
Outra Forma	1.1%	4.7%	0.04

Fonte: Autores (2018).

4.2.14 Estudo *versus* Desempenho acadêmico

A relação entre horas estudadas e desempenho é fraca. A diferença entre 0 horas estudadas e 13 horas de estudo em termos de pontos é de 0,53.

Gráfico 11 - Estudo versus Desempenho acadêmico

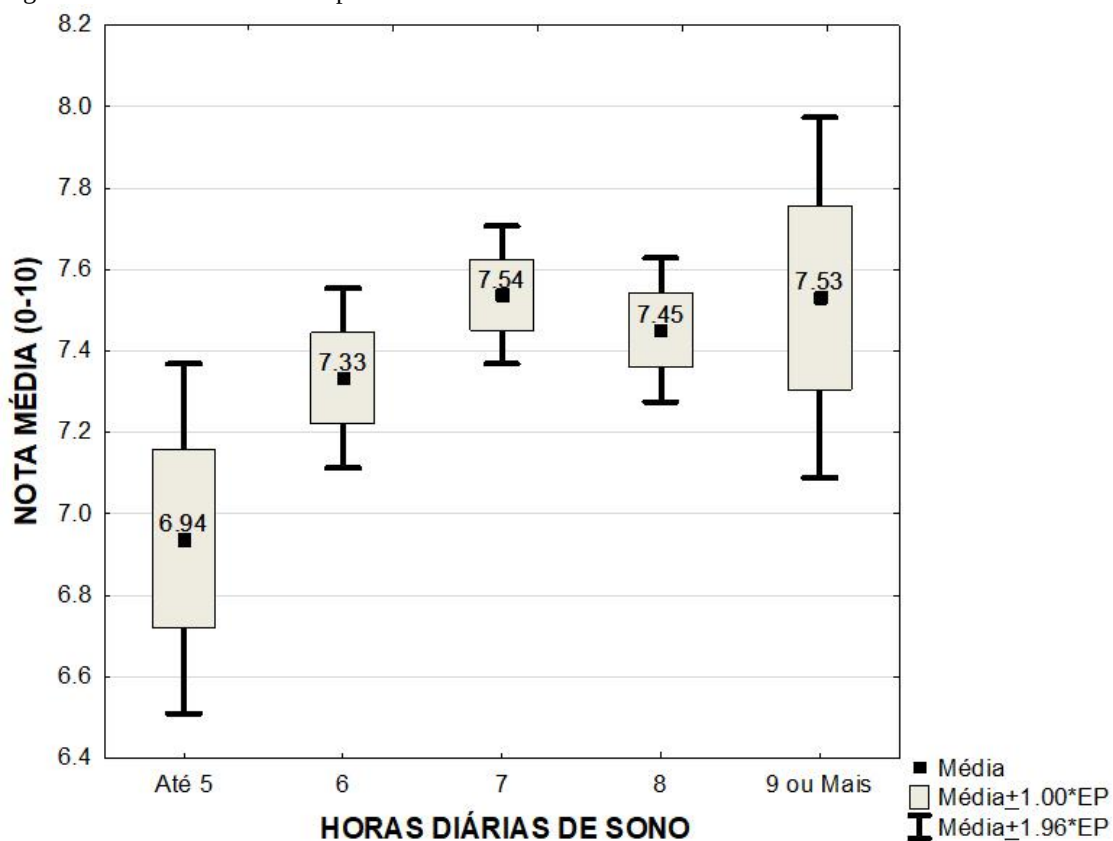


Fonte: Autores (2018).

4.2.15 Sono *versus* Desempenho acadêmico

A medida que o estudante dorme mais, melhores são suas notas. A diferença entre quem dorme menos e quem dorme mais é de 0,59 horas (35,4 minutos).

Figura 24 - Sono *versus* Desempenho acadêmico

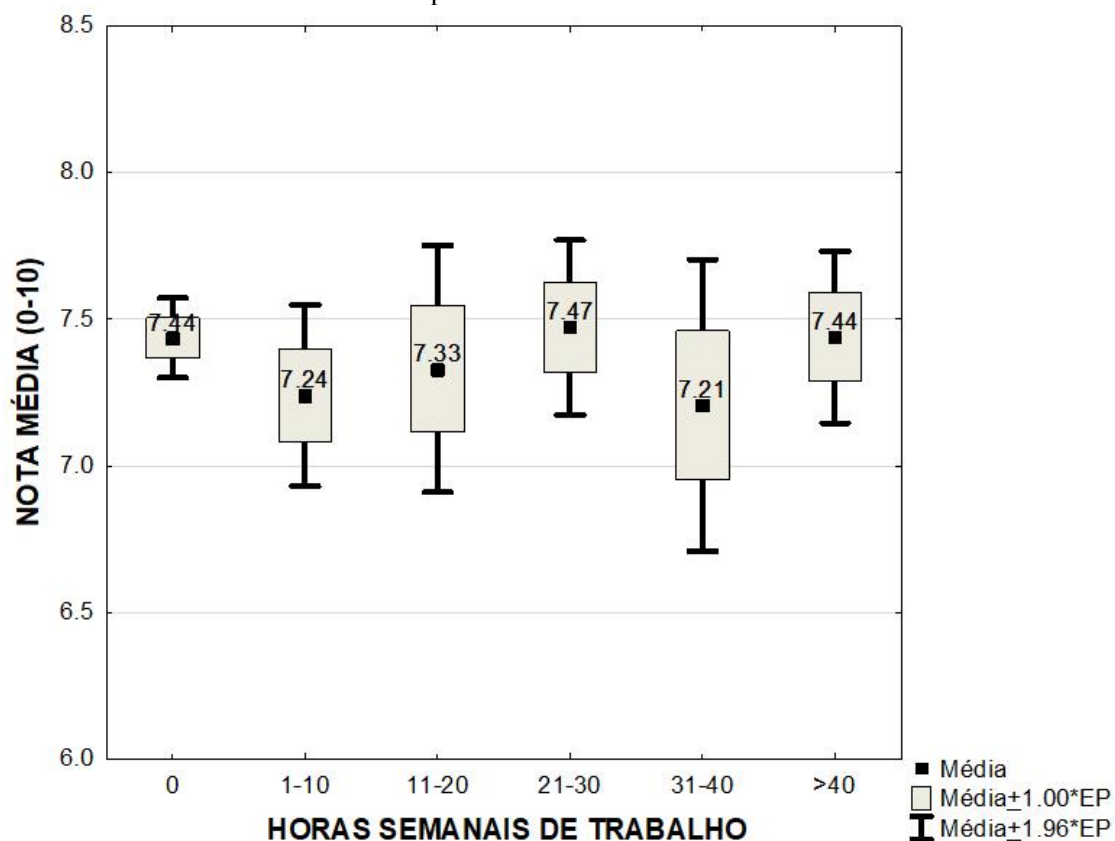


Fonte: Autores (2018).

4.2.16 Trabalho *versus* Desempenho acadêmico

Não há diferença estatisticamente significativa entre o número de horas dedicadas ao trabalho sobre o desempenho acadêmico dos estudantes.

Gráfico 12 - Trabalho versus Desempenho acadêmico



Fonte: Autores (2018).

4.2.17 Traços dos alunos *versus* Tempo no curso *versus* Nota obtida

O tempo de permanência no curso influencia positivamente o Conhecimento e a Hiperultura dos estudantes e de forma negativa e marginal sua Honestidade. A característica de Liderança e Bem-Estar psicológico tem um impacto positivo e estatisticamente significativo na nota do estudante. A amizade tem um efeito negativo na nota do estudante, entretanto com uma significância estatística marginal.

Tabela 5 – Correlação de Spearman: Traços dos alunos x tempo no curso x nota

Traço do Aluno		Tempo no Curso		Nota no Curso	
		Rho	p	Rho	p
Aptidões e Habilidades	QI	-0.01	0.85	0.02	0.70
	Conhecimento	0.17	<.01	0.05	0.39
	Hipercultura	0.19	<.01	0.00	0.99
	Liderança	0.01	0.78	0.14	0.01
Estado Psicológico	Bem Estar	-0.07	0.18	0.11	0.03
	Mal Estar	0.08	0.12	0.04	0.49
Aspecto da Personalidade	Abnegação	0.03	0.62	-0.02	0.73
	Amizade	0.08	0.12	-0.09	0.09
	Honestidade	-0.09	0.09	0.02	0.72
	Audácia	0.05	0.33	0.02	0.64
	Erudição	-0.01	0.90	0.06	0.30

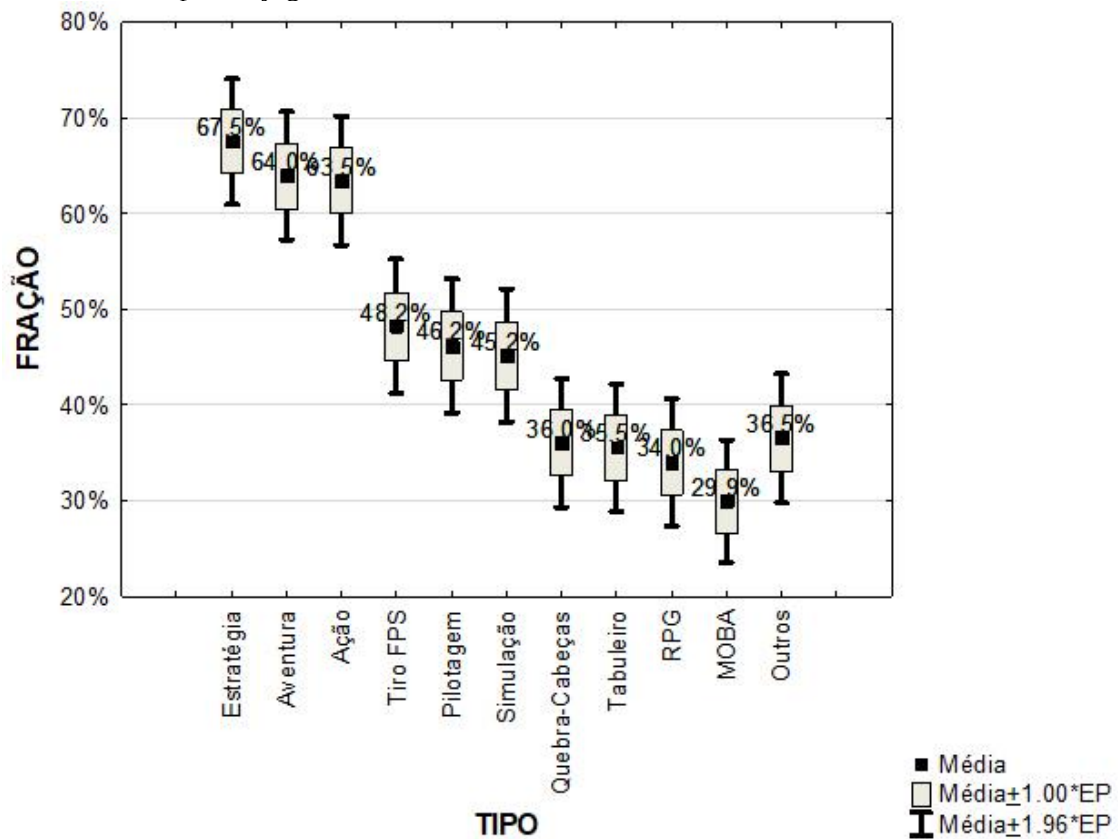
Fonte: Autores (2018).

4.3 Os alunos e o jogar

4.3.1 Tipos de jogos

Três tipos de jogos estão acima da faixa dos 60% no tocante ao interesse dos jogadores de jogar, notadamente: Estratégia (67,5%), Aventura (64%) e Ação (63,5%). Os demais tipos de jogos estão todos abaixo dos 50% em termos do interesse dos jogadores, notadamente: Tiro FPS (48,2%), Pilotagem (46,2%), Simulação (45,2%), Quebra-cabeças (36%), Tabuleiro (35,5%), RPG (34%), MOBA (29,9%) e Outros (36,5%).

Gráfico 13 - Tipos de jogos

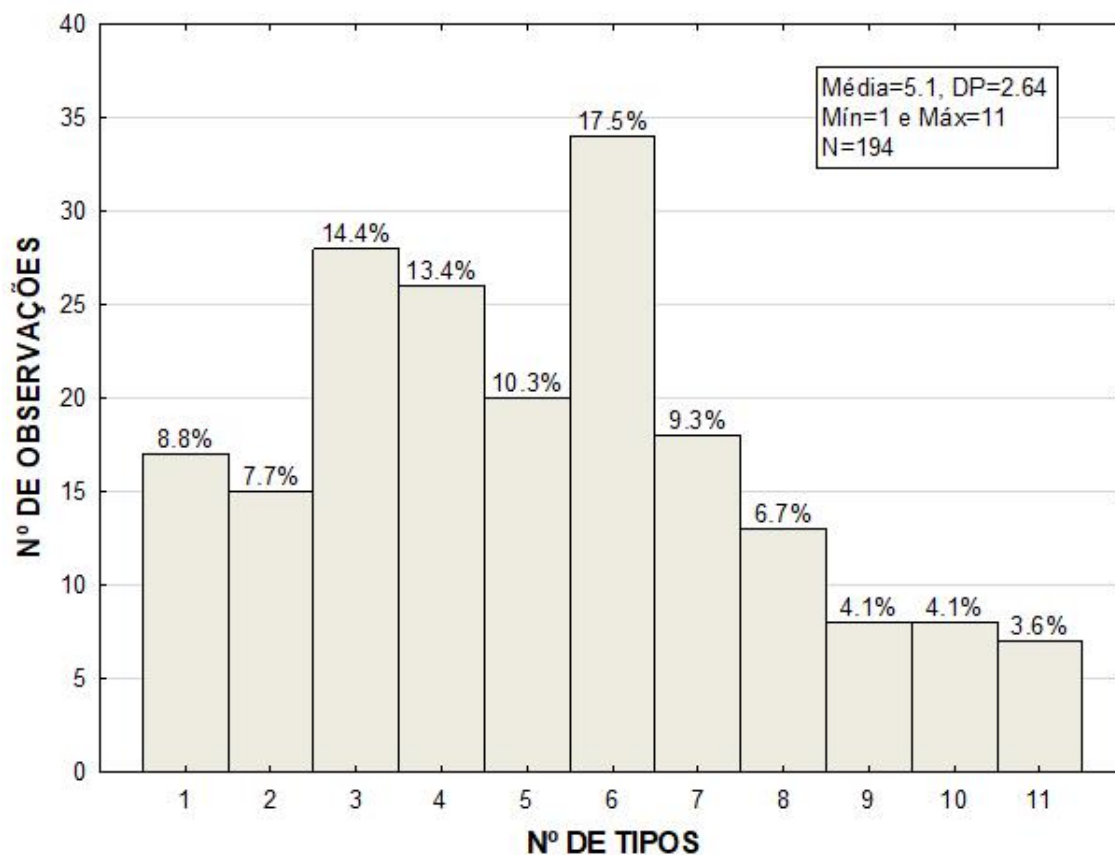


Fonte: Autores (2018).

4.3.2 Quantidade de jogos usados

Os estudantes pesquisados jogam em média 5 diferentes tipos de jogos. Mais de 80% dos estudantes jogam ao menos 3 jogos diferentes, e 90% jogam no mínimo 2 jogos.

Gráfico 14 - Quantidade de tipos de jogos usados pelos estudantes

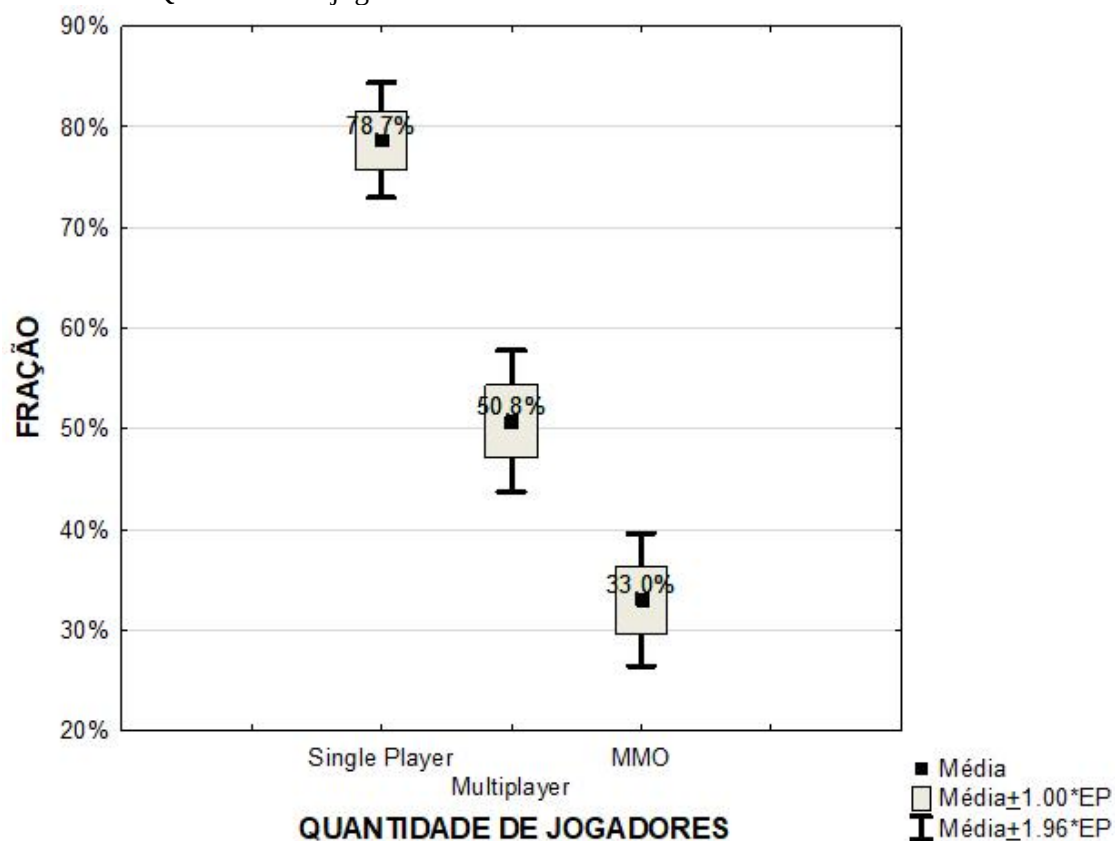


Fonte: Autores (2018).

4.3.3 Single Players versus Multi Players

Dentre os hábitos de jogo de todos os estudantes pesquisados, é mais comum o formato *Single Player* (78,7%), neste formato o jogador joga contra o próprio jogo. Dentre os tipos de jogos onde há interação social há duas categorias, os *Multi Players*, que são jogados por pouco mais que metade dos estudantes (50,8%) enquanto que os *Massively Multiplayer Online (MMO)* representam 33% dos jogadores.

Gráfico 15 - Quantidade de jogadores

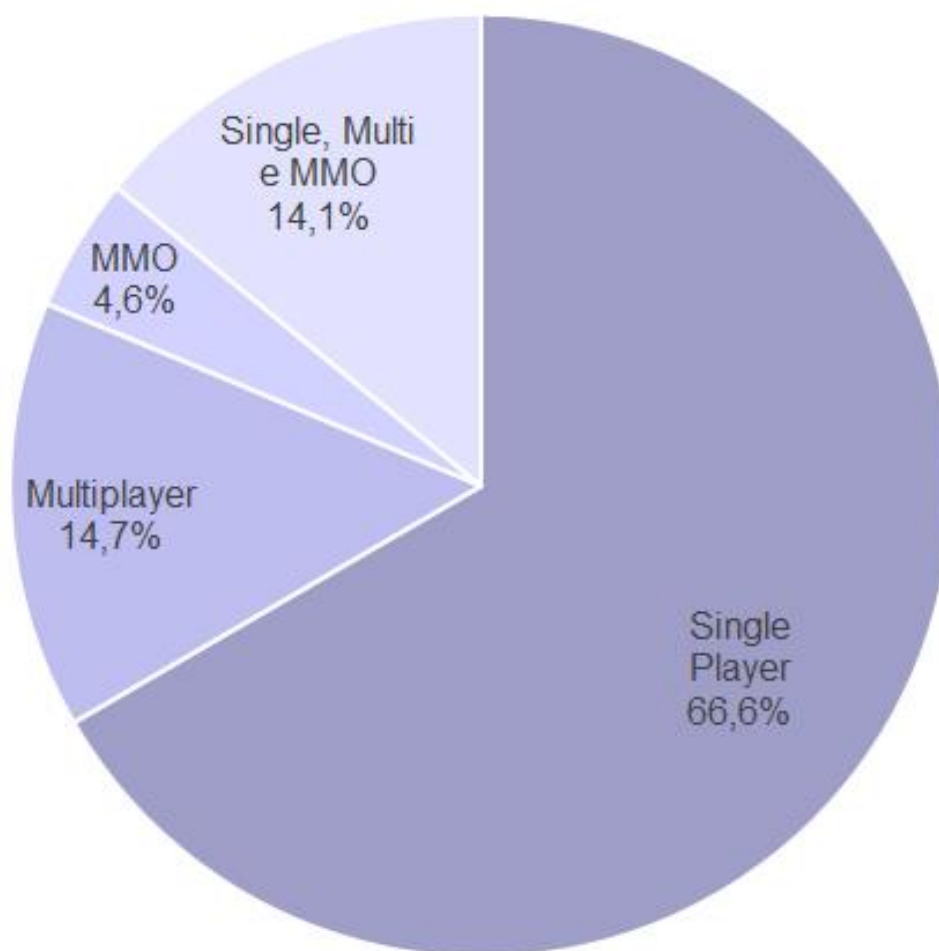


Fonte: Autores (2018).

4.3.4 Segmentação dos jogadores

O Gráfico 16 mostra uma comparação entre dois grupos de jogadores, aqueles que só jogam um tipo de jogo (*Single Player*, *Multi Player* e *MMO*) e aqueles que jogam uma combinação desses tipos. O grupo *Single Player* representa 66,6% dos jogadores, seguidos pelos jogos sociais com 19,3% que são subdivididos entre o *Multi Player* (14,7%) e o *MMO* (4,6%). Os jogadores que praticam uma combinação mista desses tipos de jogos representam 14,1% dos jogadores.

Gráfico 16 - Quantidade de jogadores que jogam um único jogo

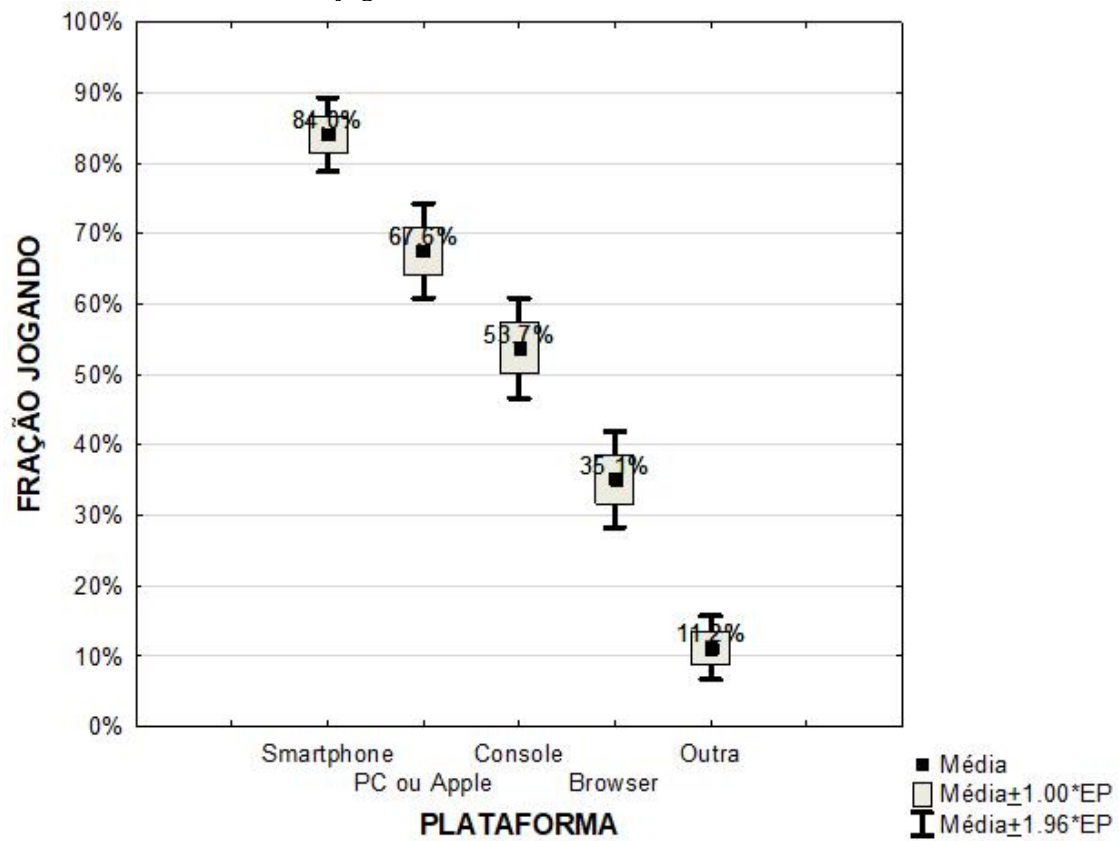


Fonte: Autores (2018).

4.3.5 Plataformas de jogo

As plataformas mais frequentemente usadas para jogar são: Smartphones, Computadores, Consoles, Browsers e outras. Em primeiro lugar vem os smartphones com 84%. Entretanto, mais da metade dos estudantes ainda usa Computadores (67,6%) e consoles (53,7%) como plataformas de jogo. O uso de outras plataformas de jogo é menos frequente (11,2%).

Gráfico 17 - Plataformas de jogo

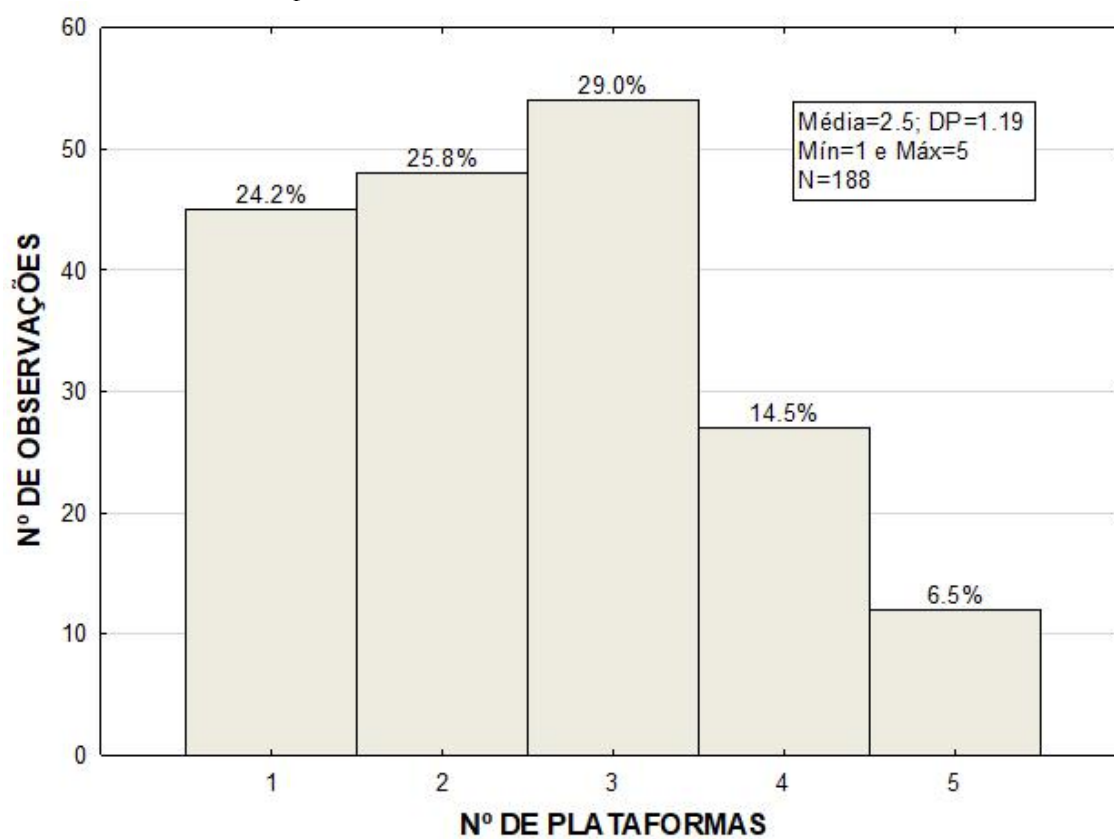


Fonte: Autores (2018).

4.3.6 Variedade de plataformas usadas

Um total de 75,8% dos estudantes usa entre 2 a 3 plataformas para jogar.

Gráfico 18 - Número de plataformas utilizadas

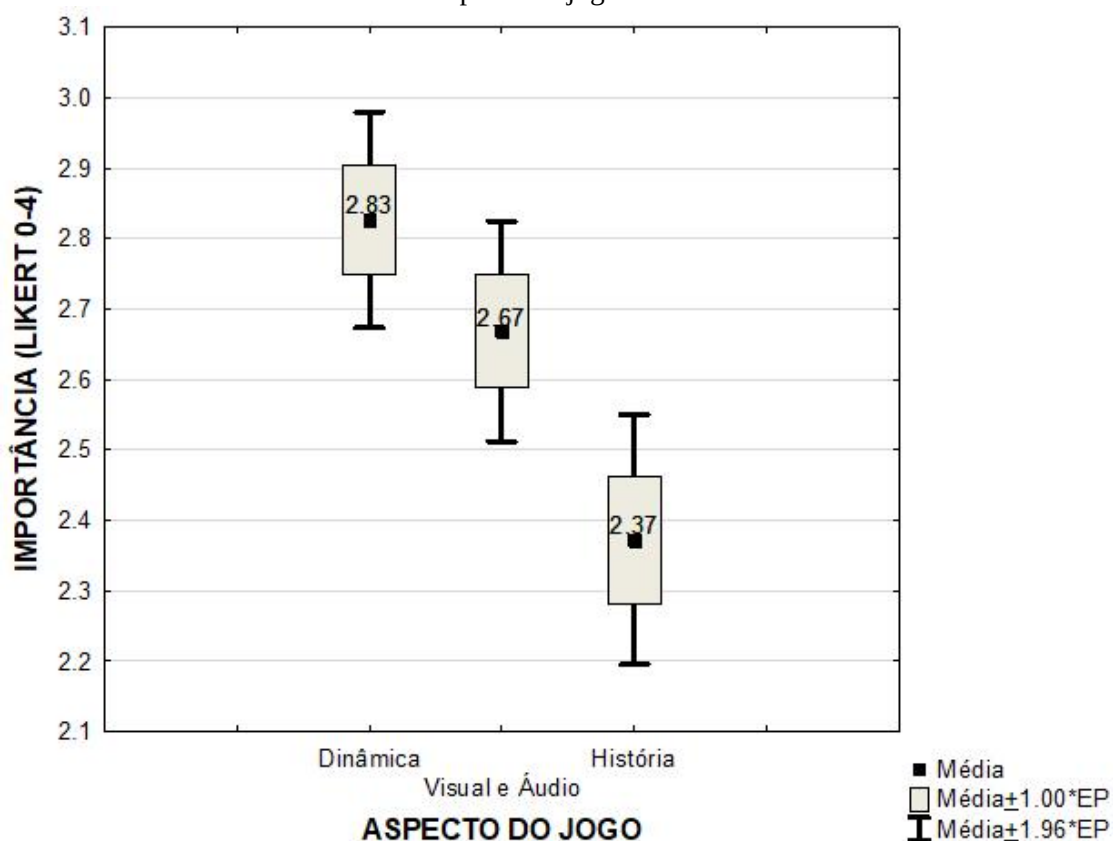


Fonte: Autores (2018).

4.3.7 Atrativos do jogo relativos ao aspecto

O Gráfico 19 representa uma escala Likert variando de 0 a 4, acerca do atrativo de um jogo em termos do seu aspecto. Foram identificados três aspectos relevantes: 1) Dinâmica; 2) Visual & Áudio; e 3) História. Os três aspectos pontuaram na metade superior da escala, sendo, entretanto, o mais importante a Dinâmica do jogo, seguida pelo Visual & Áudio e em seguida a História.

Gráfico 19 - Atrativos em termos do aspecto do jogo

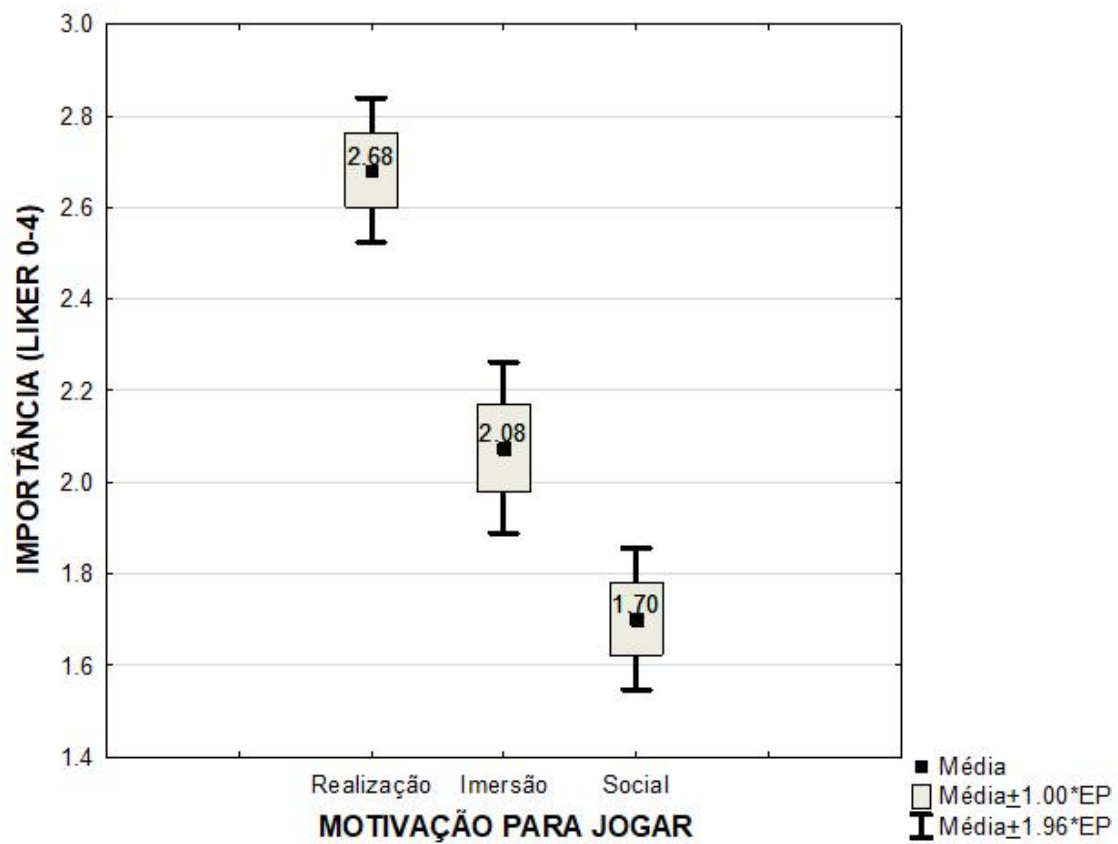


Fonte: Autores (2018).

4.3.8 Atrativos do jogo relativos à motivação

O Gráfico 20 representa uma escala Likert variando de 0 a 4, acerca do atrativo de um jogo em termos de motivação. Foram identificados três aspectos relevantes: 1) Realização; 2) Imersão; e 3) Aspecto social. Apenas um dos três aspectos pontuou acima da metade da escala, a Realização (2.68), os demais aspectos ficaram na parte inferior da escala, notadamente, Imersão (2.08) e Social (1.70).

Gráfico 20 - Atrativos em termos da motivação para jogar

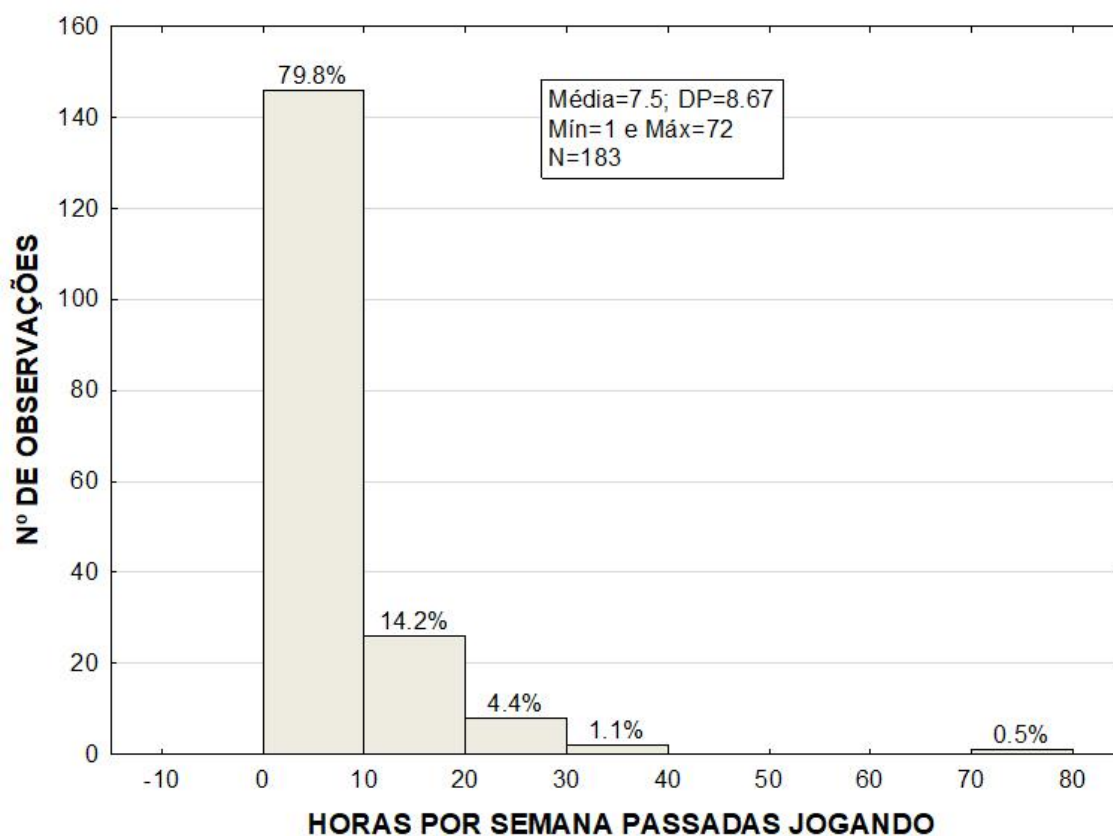


Fonte: Autores (2018).

4.3.9 Tempo semanal passado jogando

Em média as pessoas passam 7.5 horas semanais jogando. A maioria (79,8%) joga semanalmente 10 horas ou menos.

Gráfico 21 - Tempo semanal passado jogando

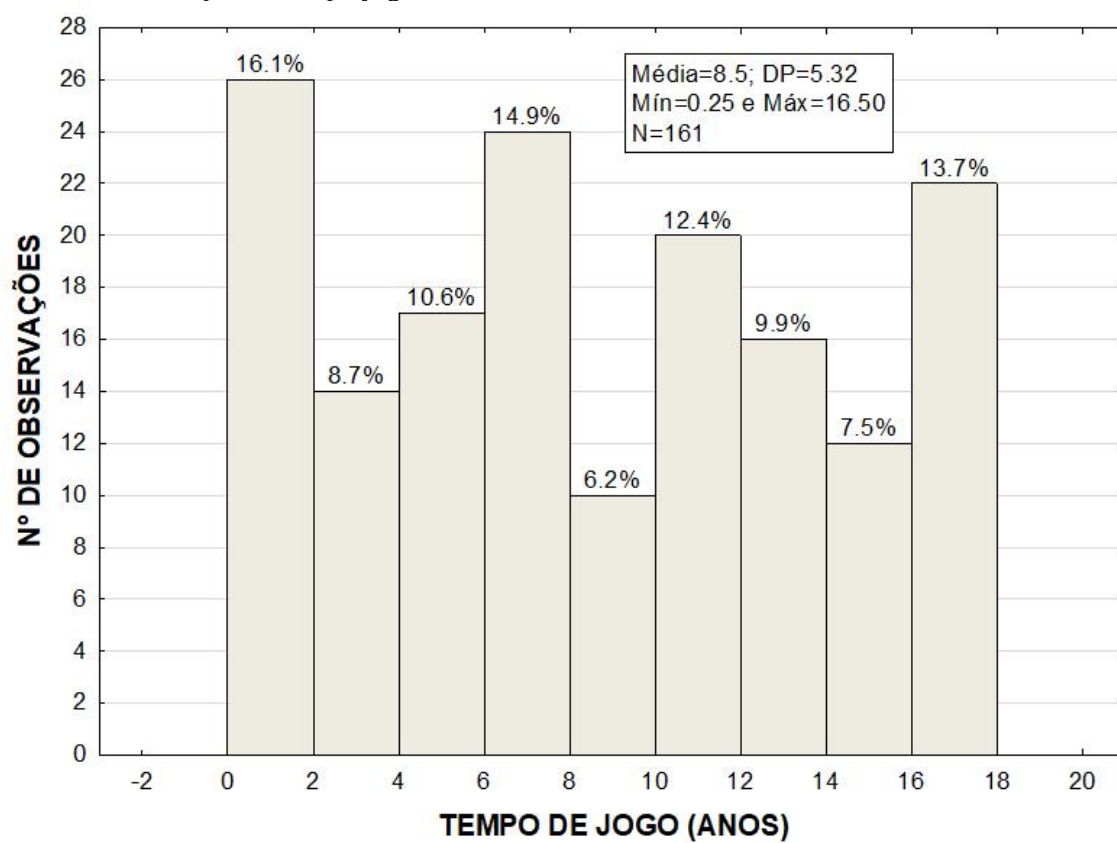


Fonte: Autores (2018).

4.3.10 Há quanto tempo joga

Os estudantes da amostra jogam em média há 8 anos. A faixa de tempo de jogo varia entre 1 a 18 anos. O número de pessoas em cada uma dessas faixas está distribuído homogeneamente.

Gráfico 22 - Há quanto tempo joga

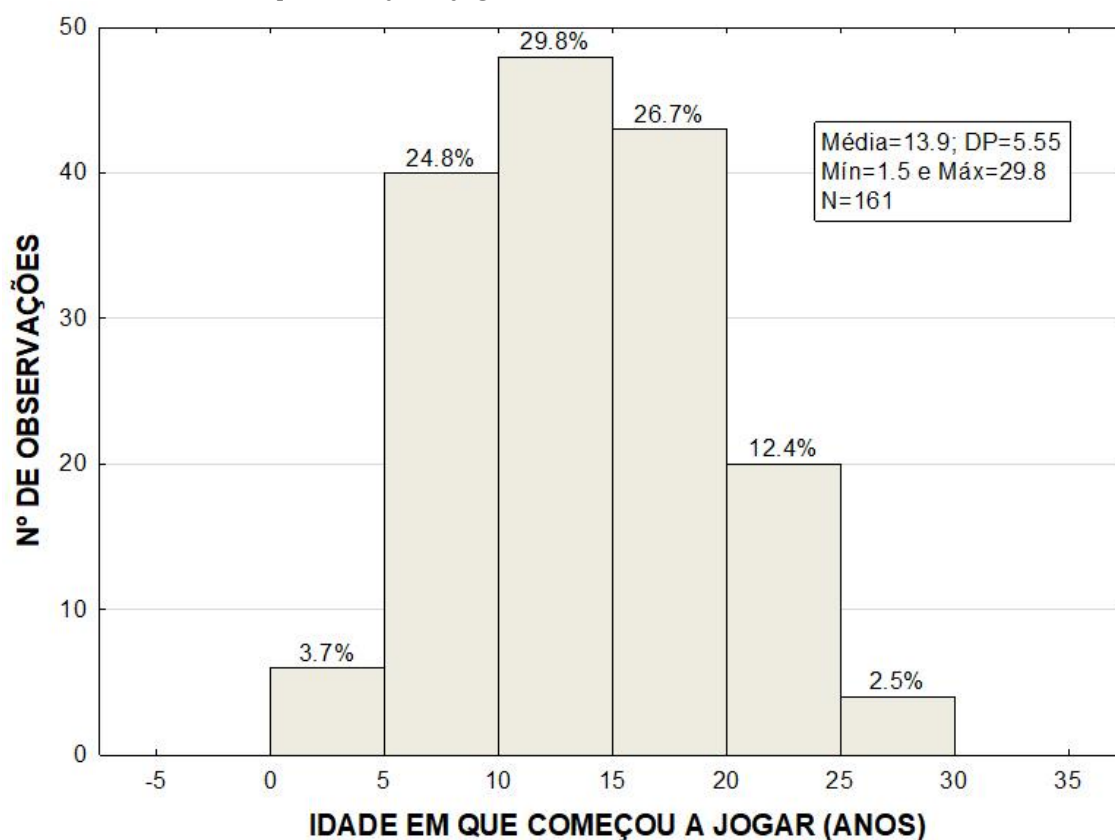


Fonte: Autores (2018).

4.3.11 Idade em que começou a jogar

A maioria dos sujeitos da amostra começou a jogar na adolescência (29.8%). Mais da metade da amostra (56,5%) começou a jogar entre os 10 e 20 anos de idade. Aqueles que começaram na infância representam 28,5%. O percentual de pessoas que começaram a jogar na idade adulta é de 28,5%.

Gráfico 23 - Idade em que começou a jogar

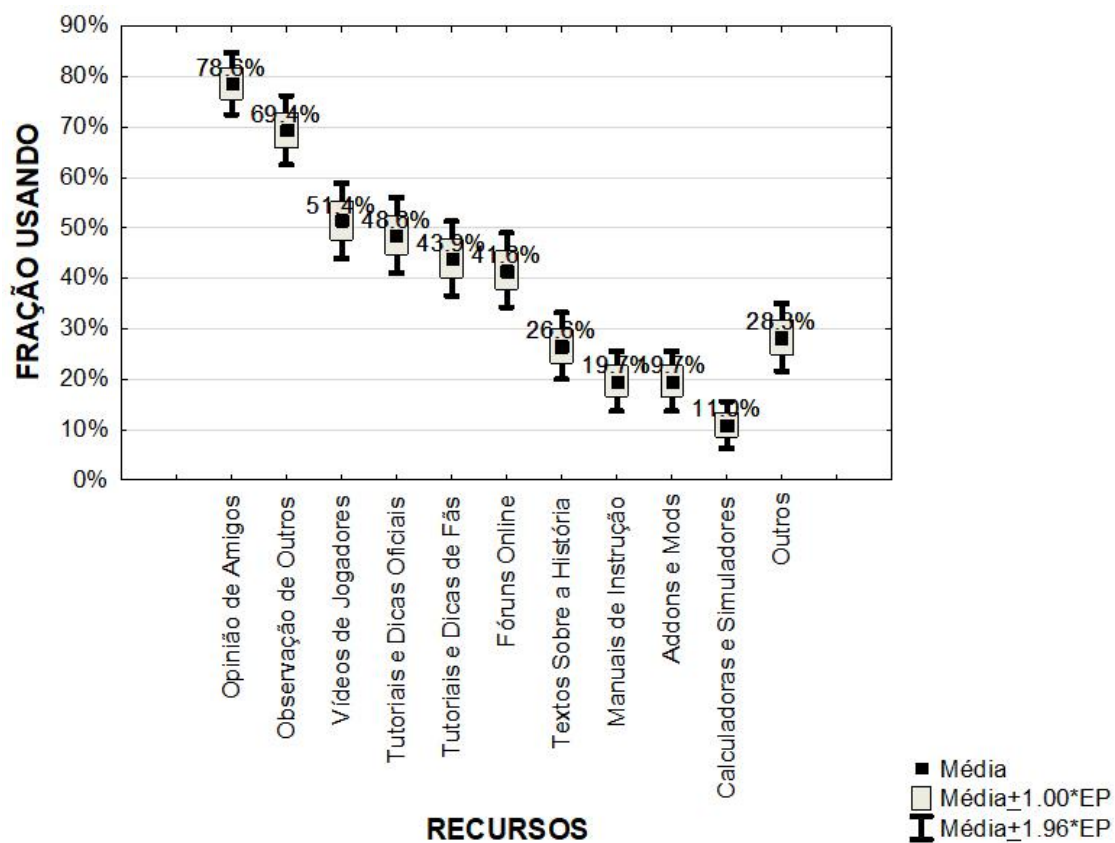


Fonte: Autores (2018).

4.3.12 Fontes de auxílio para jogar

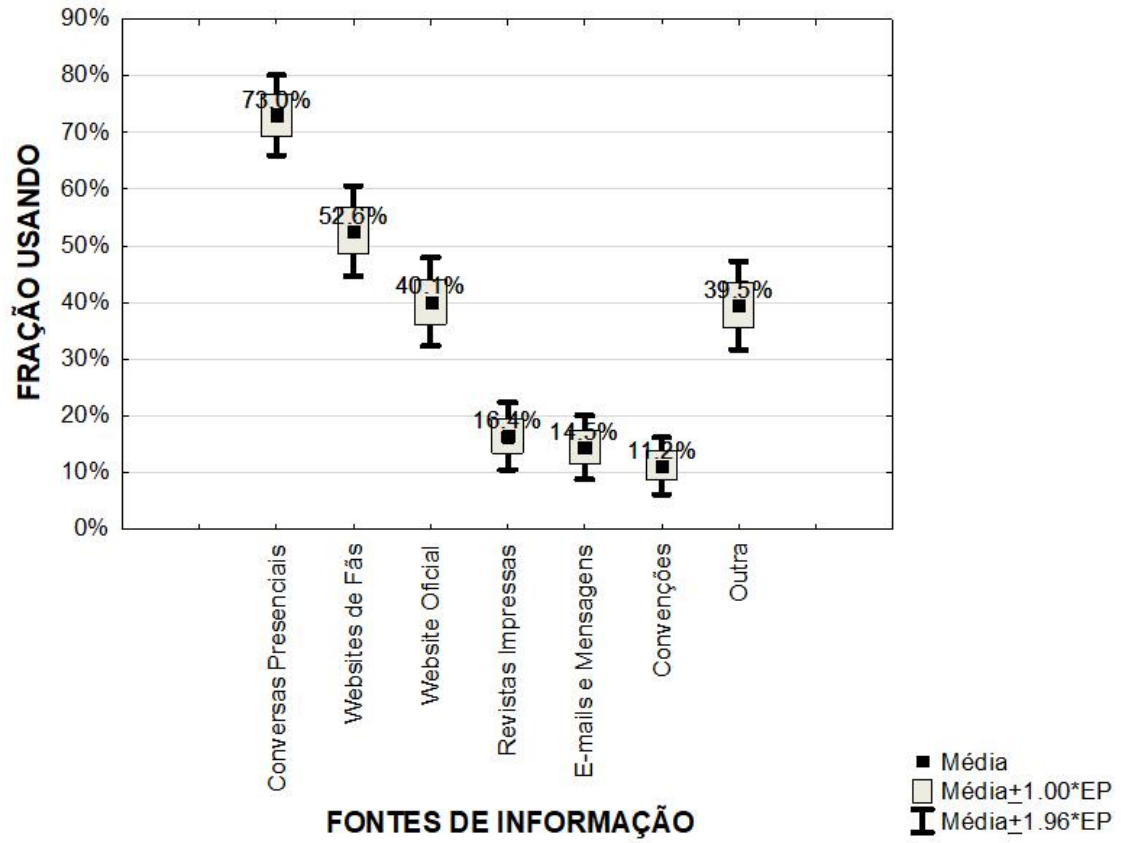
Há uma grande diversidade de fontes onde os jogadores podem buscar informações sobre os jogos de que fazem parte, algumas são mais usadas do que outras, mas existe muita variedade de fontes.

Gráfico 24 - Fontes de recursos



Fonte: Autores (2018).

Gráfico 25 - Fontes de informação

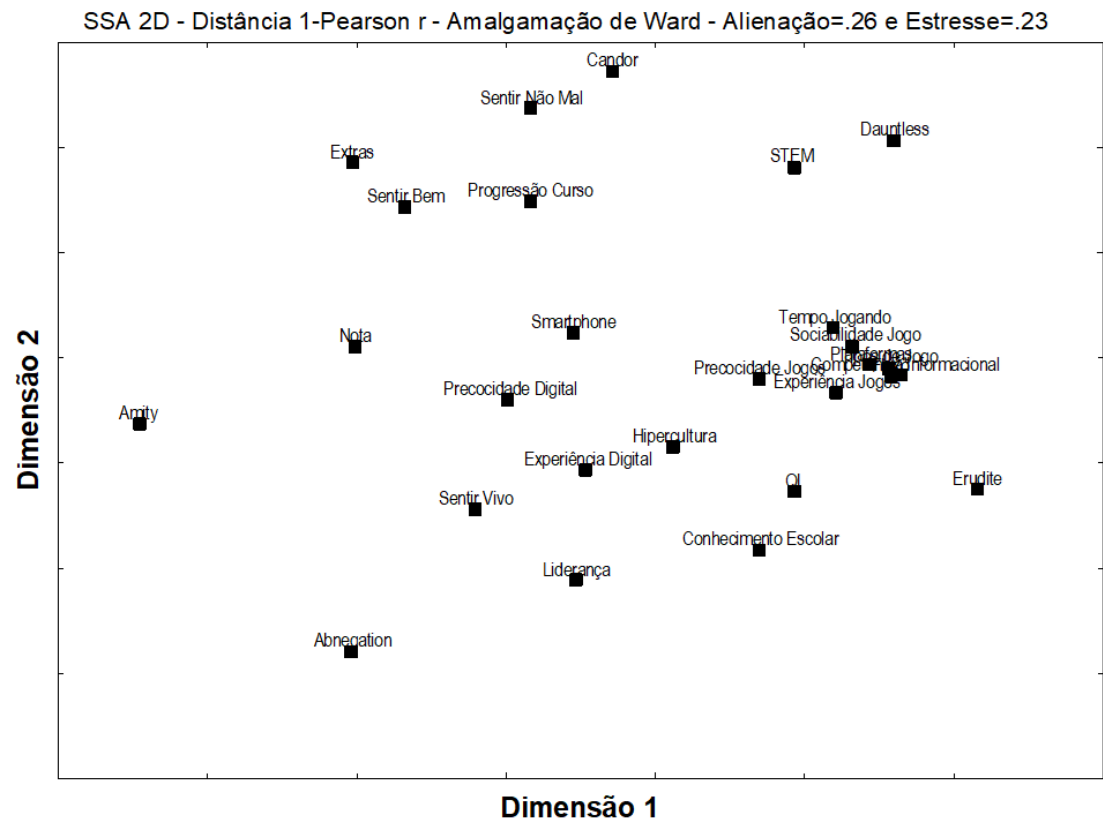


Fonte: Autores

4.4 A influência dos jogos

O Escalonamento Multidimensional foi a estratégia estatística usada para dar conta da quantidade de variáveis da pesquisa, pois esta técnica é capaz de identificar o padrão de semelhanças ou dessemelhanças de um uma grande quantidade de dados. A técnica específica escolhida para transformar esse volume de dados em informações inteligíveis foi a técnica SSA, pois ela permite representar visualmente esses objetos, em termos de proximidade, reduzindo assim o fenômeno a uma estrutura fácil de visualizar. Quanto maior a proximidade entre elementos, maior sua relação, enquanto que objetivos mais distantes entre si tem uma relação mais enfraquecida, o resultado da aplicação do SSA aos dados da pesquisa pode ser visto na Imagem 1.

Imagem 1 - Escalonamento Multidimensional (SSA)



Autores

Fonte:

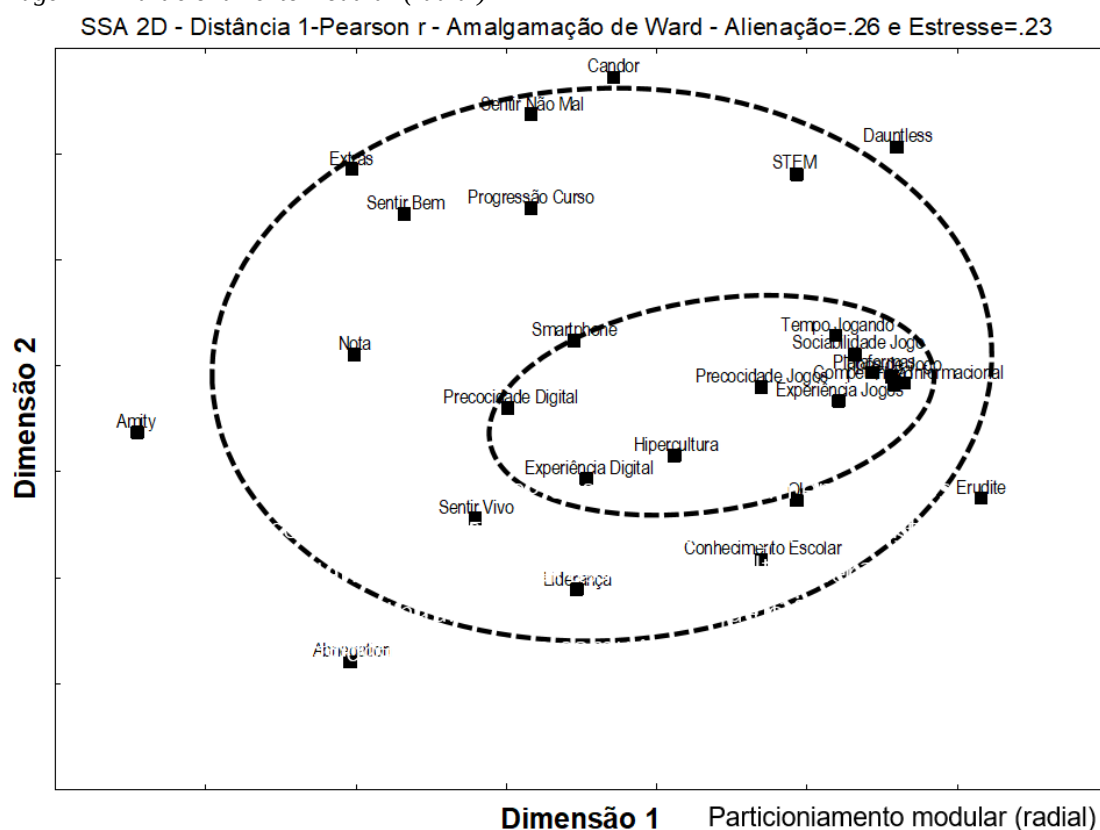
Uma vez estabelecido este espaço amostral, se faz necessário dar sentido à essas semelhanças e dessemelhanças encontradas. Neste sentido um modelo estatístico adicional foi incorporado à pesquisa, a Teoria das Facetas.

A Teoria das Facetas, é uma abordagem estatística que permite identificar regiões dentro das quais é possível interpretar as relações de inúmeras variáveis concomitantemente. Isso se faz necessário pois, uma vez que um fenômeno é um todo interligado, e a ausência de uma variável pode afetar a dinâmica do sistema estudado.

Segundo a Teoria das Facetas, essas regiões podem ser definidas a partir de círculos concêntricos ou regiões em formato cuneiforme.

Quando essas regiões se manifestam em círculos concêntricos (modular), as variáveis representadas por pontos no círculo central têm maior correlação e influência sobre as demais variáveis do diagrama. Quanto maior a distância de uma variável do círculo central, menor sua influência sobre as demais, e maior o indicativo de que ela possui algo de algo de específico. O particionamento modular do espaço amostral representado pela Imagem 1 pode ser visto na Imagem 2.

Imagem 2 - Particionamento modular (radial)

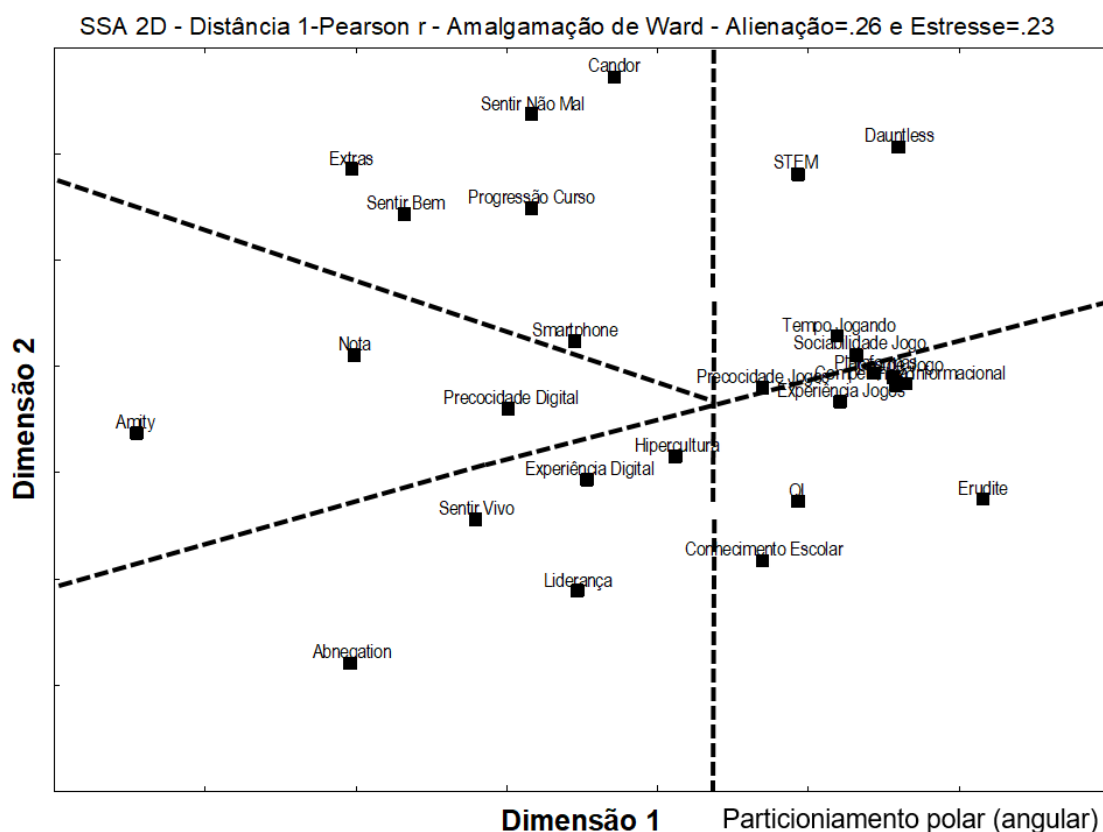


Fonte: Autores

Quando essas regiões assumem uma forma cuneiforme (polar), buscam expressar uma diferença qualitativa, sem necessariamente representar uma ordem específica, com limites partindo de uma origem comum. As variáveis contidas nessas regiões terão características mais

semelhantes entre si. O particionamento polar do espaço amostral representado pela Imagem 1 ser visto representado na Imagem 3.

Imagem 3 - Particionamento polar (angular)



Fonte: Autores

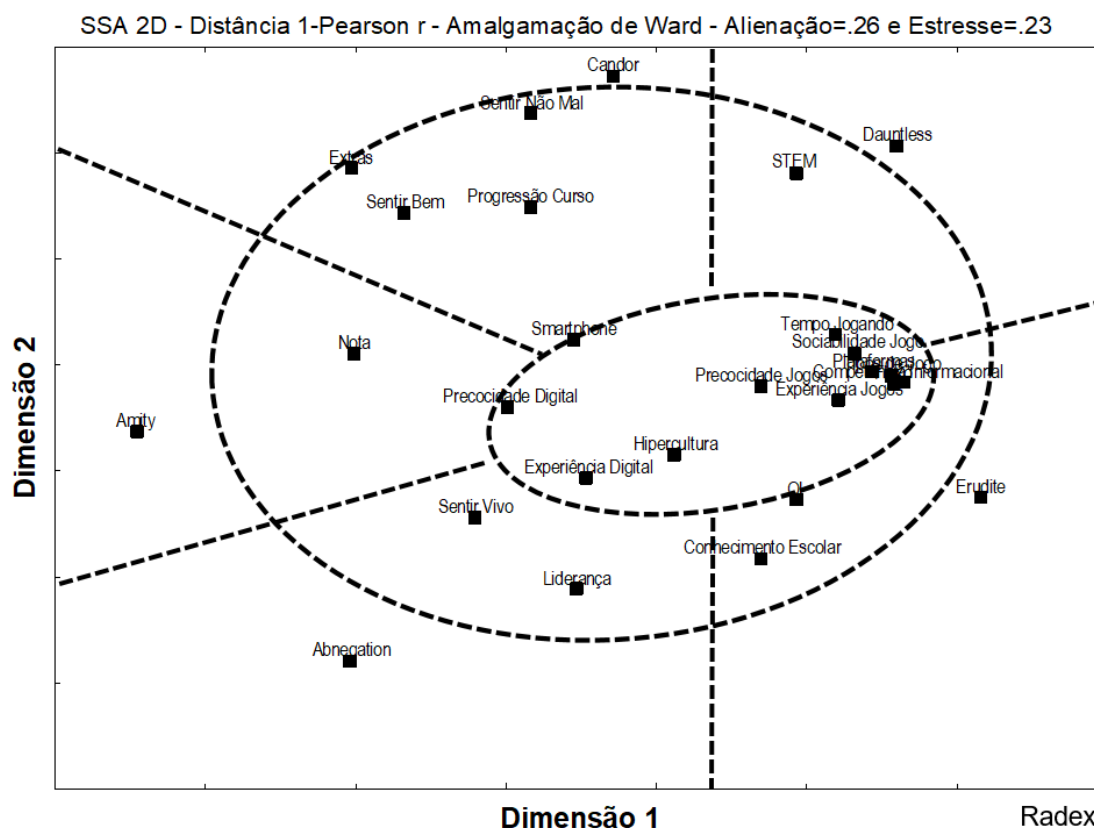
A Teoria das Facetas permite uma interface entre esses diferentes tipos de particionamento, mesclando-os. Essa estrutura, resultante da sobreposição entre o Particionamento Polar e o Particionamento Modular é chamada de Radex. O Radex permite interpretar o espaço amostral após a aplicação do SSA, e ajuda a entender o fenômeno conceitualmente, em uma única representação gráfica.

No Radex da Imagem 4, pode-se observar que no círculo central estão todas as variáveis associadas a Hipercultura. O cinturão imediatamente externo ao círculo central, contempla variáveis que estão associadas à Sociocognição, notadamente, carreira acadêmica e profissional. Por fim, na área mais externa, estão situadas variáveis associadas às dimensões de Personalidade do estudo.

Segundo a Teoria das Facetas, os elementos mais centrais do Radex, influenciam os mais externos e, portanto, em função disso, é possível perceber que a Hiperculturalidade influencia a Sociocognição, e que a Sociocognição por sua vez, influencia a Personalidade.

A Imagem 4 representa a aplicação do Radex ao espaço amostral do estudo.

Imagem 4 - Radex



Fonte: Autores

Uma análise mais minuciosa dessas três grandes regiões identificadas após o particionamento do espaço amostral, notadamente Hiperculturalidade, Sociocognição e Personalidade, mostra que elas podem ser segmentadas em partições específicas.

A Hiperculturalidade é composta por variáveis associadas à Hipercultura e aos Videogames.

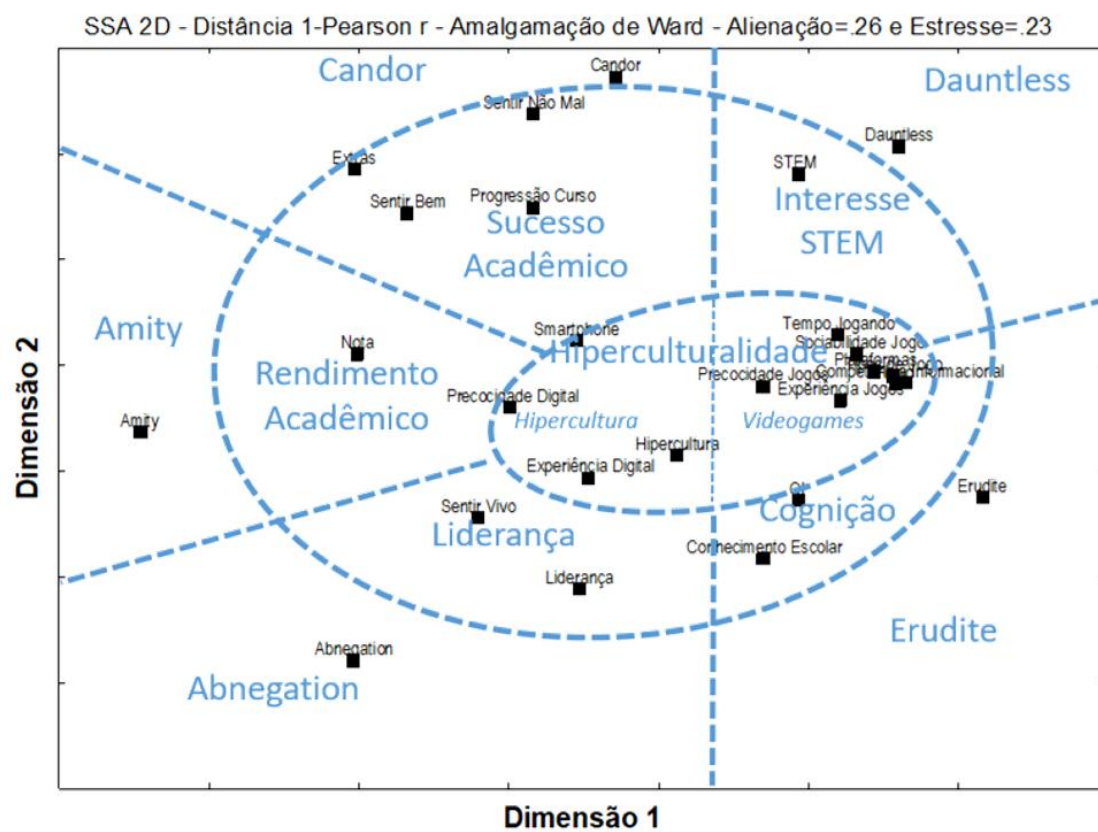
A Sociocognição é composta por variáveis associadas a Sucesso Acadêmico, Rendimento Acadêmico, Liderança, Cognição e Interesse pelas áreas STEM.

A Personalidade é composta pelas variáveis associadas aos traços da série Divergente, notadamente: Candor, Amity, Abnegation, Erudite e Dauntless.

A Imagem 5 ajuda a entender o posicionamento dessas variáveis dentro do espaço amostral e como elas estão relacionadas entre si.

No capítulo de achados é realizada a interpretação das implicações teóricas deste resultado.

Imagem 5 - Regiões conceituais do espaço amostral



Fonte: Autores

5 DISCUSSÃO

5.1 Perfil e situação dos alunos

O curso de Administração foi a primeira opção de formação superior para a maioria dos estudantes pesquisados, apesar de que uma pequena parcela já possuía uma formação superior anterior.

Uma fração significativa desses estudantes tem problemas de progressão ao longo do curso.

O significativo percentual de estudantes está vinculado ao estágio.

Uma minoria de estudantes está associada a atividades eminentemente acadêmicas, como monitoria ou iniciação científica.

No tocante aos hábitos de estudo é importante observar que a maioria esmagadora estuda menos que 8 horas semanais, na prática dedicando ao estudo extraclasse uma média semanal de 6.2 horas (DP=4.29), uma média significativamente abaixo do que o mínimo sugerido pela literatura (UKPONG & GEORGE, 2013; PBCC, 2008).

O curso fica mais difícil à medida que o estudante avança, e há uma tendência de queda das notas dos alunos (veja seção 4.2.4 deste documento), entretanto essa queda é muito pequena, e em contrapartida a média dessas notas é bastante uniforme e alta, e acima da média de aprovação.

Uma vez que mais da metade dos alunos tira notas acima da média, apesar de estudarem pouquíssimo, isso abre a possibilidade de haver alguma inconsistência na forma como as avaliações são feitas, sugerindo algum problema na mensuração do desempenho acadêmico dos mesmos.

Isso poderia ser decorrente da aplicação de avaliações excessivamente fáceis. A decorrência disso são notas que variam muito pouco em função do tempo de estudo, o que vai no sentido contrário da correlação entre tempo de estudo e desempenho acadêmico estabelecida em vários estudos (NONIS & HUDSON, 2005; LOGUNMAKIN, 2001; GBORE, 2006; PBCC, 2008).

Estudantes que não estudam nada, e estudantes que chegam a estudar mais que 13 horas semanais, estão separados por menos que um ponto de diferença na sua nota. Não há, portanto, incentivo para se estudar muitas horas por semana por conta dessa diferença. Pode-se, portanto,

inferir que o número de horas dedicadas ao estudo não vem contribuindo para o desempenho acadêmico em termos de resultados (veja seção 4.2.1, 4.2.7 e 4.2.14 deste documento).

Apesar de no começo do curso o aluno não ter muitas chances de se atrasar, à medida que o tempo vai passando, os atrasos vão se acumulando, e no final da graduação, mais da metade dos estudantes está em atraso (veja seção 4.2.5 deste documento). E isso acontece apesar da nota média estar acima da nota de aprovação, portanto, outros fenômenos devem estar em atuação contribuindo para isso.

5.2 Pretensões e atitudes dos alunos

Das áreas em que os estudantes de Administração da UFPE podem atuar após sua graduação, as que captam o maior número de interessados ao longo do curso são, notadamente, as áreas de Gestão, Finanças, Marketing e Recursos Humanos. No decorrer do curso o interesse dos alunos oscila, mas não de forma significativa, exceto no caso da área de Marketing, que perde o atrativo para os alunos ao longo do curso.

Mesmo assim, ao final do curso essas áreas captam 80% dos interesses dos alunos. Além disso os percentuais de interesse estão divididos de maneira mais ou menos uniforme. Isso reforça a ideia de que o curso é ecumênico, e, portanto, não possui uma ênfase particularmente pronunciada em nenhuma dessas áreas em particular.

O mapeamento das expectativas dos estudantes, mostra que as pretensões dos alunos, em termos de atuação no mercado, se concentram nas dimensões tradicionais da administração.

Entretanto essa distribuição não é homogênea. Apesar de mais de 60% dos estudantes desejar atuar em organizações privadas e públicas, algumas particularidades se fazem notar.

Há uma diminuição no interesse do estudante em atuar como funcionário de empresas e organizações privadas ao longo do curso, o que não parece razoável dado o foco do curso.

Entretanto, nota-se que percentual de estudantes que perdem o interesse em atuar como funcionários de empresas e organizações privadas é equivalente ao percentual de estudantes que demonstram interesse em ingressar na carreira acadêmica, portanto, o que talvez esteja acontecendo seja uma apenas uma transferência de um setor para o outro.

Há um aumento no interesse em atuar na Academia.

Entretanto, o foco de presente estudo, e sua natureza transversal, colocam essa particularidade fora do escopo da pesquisa.

Também pode ser preocupante o elevado percentual de alunos que pretende ser funcionários públicos, uma vez que se esperaria que os alunos de administração não fossem tão voltados especificamente para esse segmento.

No início do curso, há um baixo interesse dos estudantes em atuar como consultores ou então em empreenderem, e chama a atenção que o curso de administração não está modificando essa atitude com relação às pretensões profissionais dos estudantes, não incentivando a iniciativa empreendedora.

No tocante as estratégias de educação continuada após a graduação, a maioria acha que precisa fazer uma pós-graduação ou então que vai aprender através da experiência prática. Outras alternativas de modalidades de educação continuada são inexpressivas.

Chama a atenção, na questão das estratégias dos alunos para promover uma educação continuada após sua graduação, que o valor atribuído a experiência prática, oficinas, cursos de extensão, pós-graduações (especializações, mestrados e doutorados), graduação em outros cursos superiores, a leitura de livros e revistas especializadas, não sofre mudança ao longo do curso.

A maioria dos estudantes acredita, ao final do curso, como acreditava no início, que a experiência prática e a pós-graduação são as melhores formas de educação continuada. Inclusive, a percepção do valor de participar de congressos, seminários e encontros profissionais diminui entre a primeira e segunda metade do curso. O interesse em outras formas de capacitação continuada não tradicionais tem crescido significativamente.

Portanto, apesar de haver uma distribuição homogênea entre as áreas da atuação no mercado, o curso não parece estar canalizando os estudantes para os seguimentos tradicionalmente atrelados à gestão e empreendedorismo, além de não conseguir expandir as alternativas de capacitação e reciclagem além daqueles com que os estudantes já ingressam na graduação (veja seções 4.2.2, 4.2.3, 4.2.11, 4.2.12 e 4.2.13 deste documento).

5.3 Efeito do curso sobre os alunos

5.3.1 Trabalho

Os estudantes da amostra não tiveram seu desempenho acadêmico negativamente afetado pelo fato de trabalharem, o que está alinhado com o que sugere a literatura que aborda o efeito do trabalho sobre o desempenho acadêmico. Em função dessa realidade observa-se que o percentual de estudantes participando de estágio supervisionado cresce sistematicamente ao

longo do curso e nos períodos finais chega a atingir cerca de 50% dos estudantes. O mesmo não acontecendo com a iniciação científica e monitoria, que são atividades extras, reservadas para poucos, e que por isso ao final do curso atingem menos que 15% dos estudantes (veja seção 4.2.6, 4.2.7 e 4.2.16 deste documento).

5.3.2 Sono

Apesar de, como visto, o trabalho não afetar diretamente o desempenho acadêmico, isso não significa que esse efeito não exista de forma indireta, pois o trabalho tem efeito sobre a quantidade de sono que o estudante é capaz de ter, depois que começa a trabalhar. O trabalho teria, neste caso, um efeito mediado pelo sono. Os resultados mostram que há uma diminuição do sono dos estudantes ao longo do curso, em torno de 42 minutos a menos de sono. A medida que o curso avança, o estudante se engaja mais em atividades profissionais ou ligadas à iniciação científica, sendo, portanto, obrigado a absorver novas responsabilidades, que comprometem seu sono e afetam sua progressão no curso. O efeito do sono sobre a saúde dos seres humanos está bem estabelecido (CDC, 2016; WATSON et al., 2015; BUXTON & MARCELLI, 2010; CAPPUCCIO et al., 2011), bem como a sobrecarga que o meio universitário causa sobre os hábitos de sono dos estudantes (VOELKER, 2004; HERSHNER & CHERVIN, 2014; MISRA & MCKEAN, 2000; SINGH & UPADHYAY, 2008). É de se esperar que os estudantes que dormem 7 horas ou mais tenham um melhor desempenho (HERSHNER & CHERVIN, 2014), o que se pode observar nos resultados encontrados. Uma carga horária de sono menor que 7 horas já faz sentir seu impacto negativo na nota, e um impacto negativo ainda maior, se o estudante dormir 6 horas ou menos (veja seções 4.2.7 e 4.2.15 deste documento).

5.3.3 Competências

Liderança

Os estudantes não apresentam um crescimento significativo de suas características de liderança ao longo de um curso desenhado para capacitar líderes.

Inteligência

Não foi possível identificar nenhum impacto do curso de Administração da UFPE no QI dos estudantes.

Conhecimento

Apesar de haver um crescimento do interesse dos sujeitos dessa pesquisa nas áreas Qualitativas, Humanas e Específicas do curso (veja seção 4.2.3 deste documento), os níveis de conhecimento dos alunos continuam praticamente os mesmos ao longo dos semestres, não havendo contribuição do curso neste sentido.

Assim sendo, observa-se que o curso de Administração da UFPE não contribui sobremaneira para a Liderança, o QI, nem o Conhecimento, dado que nenhum deles aumenta muito ao longo do curso. O curso não está promovendo competências que são desejáveis em profissionais do Século 21 na área de gestão (veja seções 4.2.3 e 4.2.8 deste documento).

5.3.4 Bem-Estar Psicológico

Os resultados mostram que, à medida que os estudantes caminham para o final do curso, apesar do Bem-Estar não ter alterações, há um acréscimo do seu Mal-Estar psicológico. Esse crescimento do Mal-Estar do estudante, ao longo do curso, pode ser decorrente do aumento da carga de trabalho e da diminuição do número de horas dedicadas ao sono (veja seção 4.2.10 deste documento).

Adicionalmente, com o passar no tempo, as relações de amizade são minadas e a honestidade impacta negativamente as notas dos estudantes (veja seções 4.2.10 e 4.2.17 deste documento), o que compromete o desenvolvimento das competências que são importantes preditoras de sucesso (GOETZEL et al., 2001; HARVEY et al., 2011; WRIGHT, 2000).

5.3.5 Hiperultura

Observa-se um aumento da Hiperultura ao longo do curso de Administração da UFPE, o que pode ser decorrente do fato da faculdade receber alunos que são menos Hiperulturais, ou simplesmente porque pessoas menos Hiperulturais vão sendo menos aprovadas ao longo do curso, num processo de seleção natural, onde os alunos menos Hiperulturais vão saindo do curso. O aumento do perfil Hiperultural dos estudantes ao longo do curso não está associado a reprovações.

Entretanto, o curso está selecionando as pessoas em função da Hiperultura de alguma maneira, já que ela aumenta ao longo do curso. Vale lembrar que, apesar da variação do índice de Hiperultura ser pequeno ao longo do curso, essa diferença é significativa. É necessário manter em mente que, sendo o corte do estudo transversal, não são as mesmas pessoas que estão sendo acompanhadas ao longo dos semestres, e portanto, esse fenômeno não significa necessariamente que o aluno vai ficando mais Hiperultural ao longo do curso, ou que quanto mais tempo no curso maior a Hiperulturalidade do aluno, significa apenas que, ao final do curso, há um percentual maior de estudantes Hiperulturais (veja seção 4.2.9 deste documento).

5.4 Os alunos e o jogar

Jogar videogames é uma parte integral da vida de crianças, adolescentes e adultos (WAN ROZALI, HAMID & SABRI, 2007). Mais da metade dos estudantes da amostra começou a jogar entre os 10 e 20 anos de idade. Um em cada três estudantes começou a jogar já na idade adulta. Há desde quem joga há cerca de 18 anos, até pessoas que começaram a jogar há menos de um ano. Essa variedade é positiva sob o ponto de vista analítico.

Se a amostra fosse composta unicamente por estudantes com muita experiência com jogos ou, ao contrário, por estudantes com pouquíssima experiência com jogos, não seria possível saber o efeito do tempo de jogo. Na amostra esse perfil está bem variado, há todo tipo de pessoa (veja seções 4.3.10 e 4.3.11 deste documento).

Esses sujeitos jogam uma grande variedade de diferentes tipos de jogos. Entretanto, mais da metade dos jogadores da amostra se concentra em jogos de Estratégia, Aventura e Ação. Apesar dessas preferências, é comum que uma estudante jogue entre dois e três tipos diferentes de jogos. Nove em cada dez estudantes joga no mínimo dois jogos diferentes. São muito raros os estudantes que jogam apenas um jogo (veja seção 4.3.1 e 4.3.2 deste documento).

O que chama a atenção neste resultado, é que o aluno que joga, joga em média não menos que 5 jogos diferentes, e ao que parece, quando alguém joga, acaba se engajando com vários aspectos do jogar e não apenas com um.

Há um número grande de pessoas que estão envolvidas em um jogo social (*Multi player*), entretanto esse número não chega a ser tão representativo quanto o de pessoas que jogam na modalidade individual (*Single Players*). A modalidade individual (*Single Player*) também é a preferida por mais da metade das pessoas que só jogam um único tipo de jogo (veja seções 4.3.3 e 4.3.4 deste documento).

Os smartphones caminham para ser a plataforma mais usada no universo dos jogos, o que em princípio poderia limitar o tipo de jogo jogado, porém com a rápida evolução da tecnologia, e com o surgimento de smartphones cada vez mais sofisticados, essa diferença entre celular e computador tende a desaparecer.

Apesar de haver plataformas que são mais preferidas que outras, apenas uma entre cada quatro pessoas da amostra utiliza um único tipo de plataforma para jogar. A diversidade e variedade se fazem notar nos hábitos dos jogadores (veja seção 4.3.5 e 4.3.6 deste documento). Nos resultados encontrados, observa-se que os componentes relativos ao aspecto do jogo, notadamente: a) sua Dinâmica, b) seu Audiovisual, e c) sua História, são todos constituintes importantes para a atração que um jogo exerce sobre os jogadores. Mas essa importância não ocorre em igual intensidade. A dinâmica do jogo vem em primeiro lugar, o modo como ele funciona, esse é um aspecto central, é o que atrai mais. Em seguida, vem o apelo proporcionado pelos aspectos do Audiovisual, que também estão relacionados a Dinâmica do jogo. Por fim, a História é o aspecto menos importante.

É relevante salientar que a construção da História de um jogo é um processo complexo, que envolve gente de programação, design e outras especialidades, e que se desconsideramos a História por trás de um jogo, estaríamos desconsiderando o que lhe dá sustentação.

Observe que os resultados apenas retratam a opinião dos sujeitos. Portanto, a História é importante, apenas menos importante do que as demais. Mesmo assim, apesar de haver uma hierarquia entre os componentes da atratividade do jogo, todos eles estão na metade superior da escala de atração que foi desenvolvida, o que reforça a relevância de cada um para o processo. Portanto, quanto ao aspecto do jogo, tudo é importante.

Numa escala hierárquica, a dinâmica vindo primeiro, seguida pelo aspecto Audiovisual e da pela História, num longínquo terceiro lugar (veja seção 4.3.7 deste documento).

Dentre os fatores associados à motivação para jogar, notadamente: a) Sensação de Realização, b) Imersão na Realidade do Jogo, e o c) Fator Social, a sensação de realização é o fator motivacional mais relevante dentre aqueles que levam um indivíduo a jogar (veja seção 4.2.9 deste documento). A Imersão na Realidade do Jogo não é tão importante, enquanto fator motivacional, beirando a neutralidade. O fator social é, entretanto, raro e não significativo. Na escala de importância para a motivação em jogar, apenas a realização está acima do valor central da escala, a imersão está próxima ao ponto mediano da escala, enquanto que o aspecto social está abaixo deste valor central. Ou seja, as pessoas são pouco sociais, mais ou menos imersas e muito interessadas na realização, o que está alinhado com a predominância de jogadores solitários (*Single Players*).

Em média os estudantes da amostra passam mais tempo jogando do que estudando, a média joga 7.5 horas semanais, embora a maioria jogue 10 horas ou menos. Se você joga pouco, pode-se dizer que você não tem um problema de jogo, entretanto, se você joga muito, você pode ou não ter um problema de jogo.

Utilizando 200 horas/mês de jogo como um critério conservador para identificar o uso abusivo de tempo para jogar, teríamos uma carga horária diária de 7 horas, o que se traduz em 49 horas semanais. No contexto do presente estudo, isso representa apenas 0,5% da amostra. Consequentemente, a maioria esmagadora dos estudantes da amostra não podem ser classificados como tendo um problema de jogo (veja seção 4.3.9 deste documento).

5.5 Diagnóstico do curso

O quadro que se vê não é bom. As notas estão acima da média e são fáceis de obter. Os estudantes estudam pouco. O efeito do estudo no desempenho não é significativo. O sono está influenciando tanto quanto o estudo. Em relação a ocupação, a maioria dos estudantes quer ser funcionário de organizações privadas ou públicas. Poucos querem empreender. Há um perfil principalmente de ser funcionário, trabalhando para alguém dentro de uma empresa, ligado a atividade fim de uma organização. Pouca gente é proprietária de seu próprio negócio ou então tem uma empresa na própria família. A consultoria é uma alternativa para um número muito pequeno de estudantes, e um número ainda menor considera uma vida acadêmica como alternativa após a sua graduação.

O curso não está mudando muito as atitudes e pretensões profissionais dos alunos que entram.

Em termos das competências demandadas pelo Século 21 para os profissionais de gestão, o curso agrega em princípio muito pouco. Se levarmos em consideração Liderança, QI e Conhecimento, quase não há evolução. Um resultado muito baixo.

A Hipercultura se faz presente, mas é difícil dizer se é um efeito de seleção ou de valor agregado. A julgar pela grade e conteúdo programático do curso de graduação em administração da UFPE, o efeito de seleção é o mais provável, porque não há nada no curso que ensine os alunos a serem mais Hiperculturais. Provavelmente, a questão reside no fato de que os menos Hiperculturais se formem com menos frequência.

No tocante à questão dos jogos, apesar de existirem muitas variedades e diferentes classificações de jogos e de existirem certas predileções, a maioria das pessoas que joga, joga

em mais de uma modalidade. Seja modalidade por tipo de jogo, seja modalidade por quantidade de pessoas (Single Player, Multi Player ou MMO), seja modalidade por plataforma.

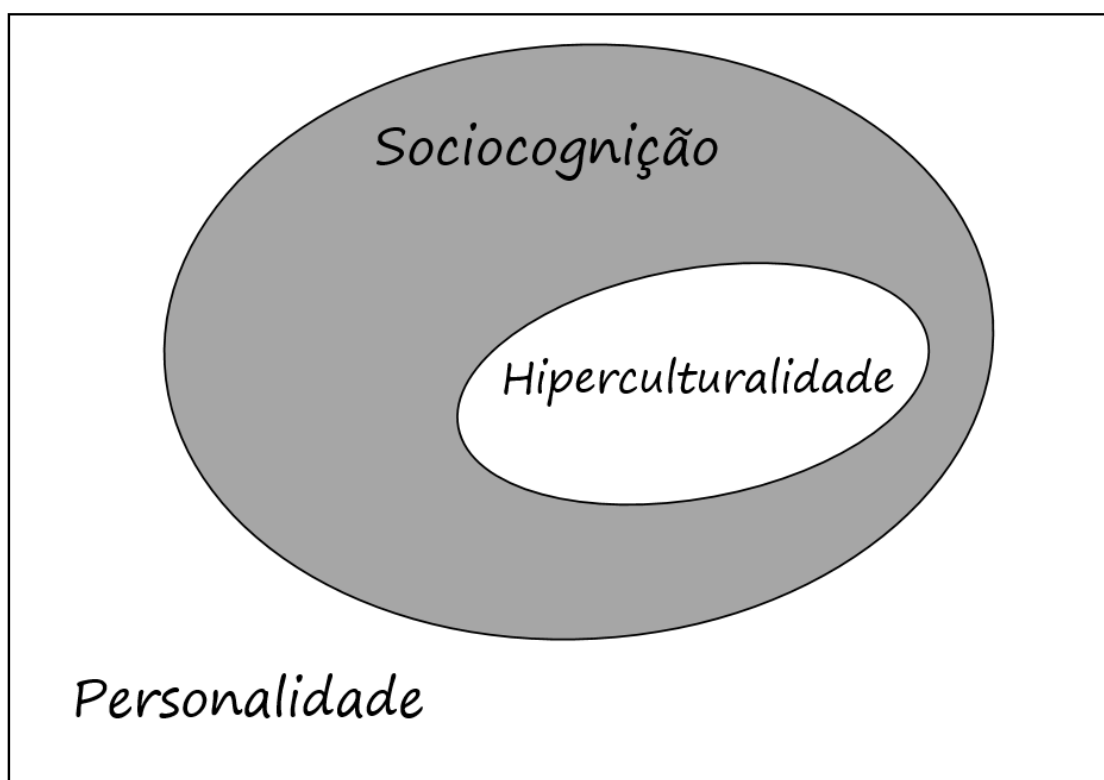
A mensagem é consistente, muitos tipos de jogos, muitos tipos de plataformas, e a maioria das pessoas tende a fazer uso de mais de uma plataforma e a jogar jogos Single Player.

6 ACHADOS

6.1 Dinâmica do fenômeno

Os construtos principais do fenômeno estudado, notadamente, Hipericulturalidade, Sociocognição e Personalidade estão representados na Imagem 6.

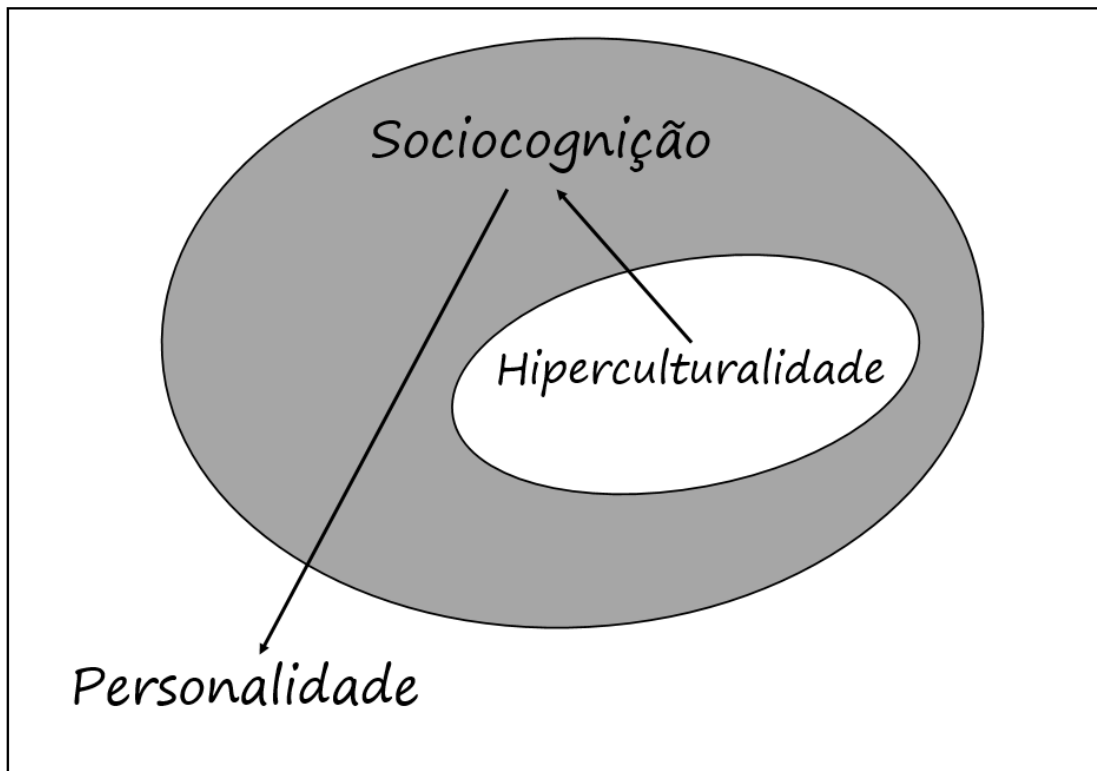
Imagem 6- Radex: Hipericulturalidade x Sociocognição x Personalidade



Fonte: Autores

Das análises estatísticas realizadas emanam implicações teóricas. Os cinturões concêntricos da Radex, apontam a Hipericulturalidade como elemento central do diagrama, influenciando a Sociocognição e por sua vez a Personalidade.

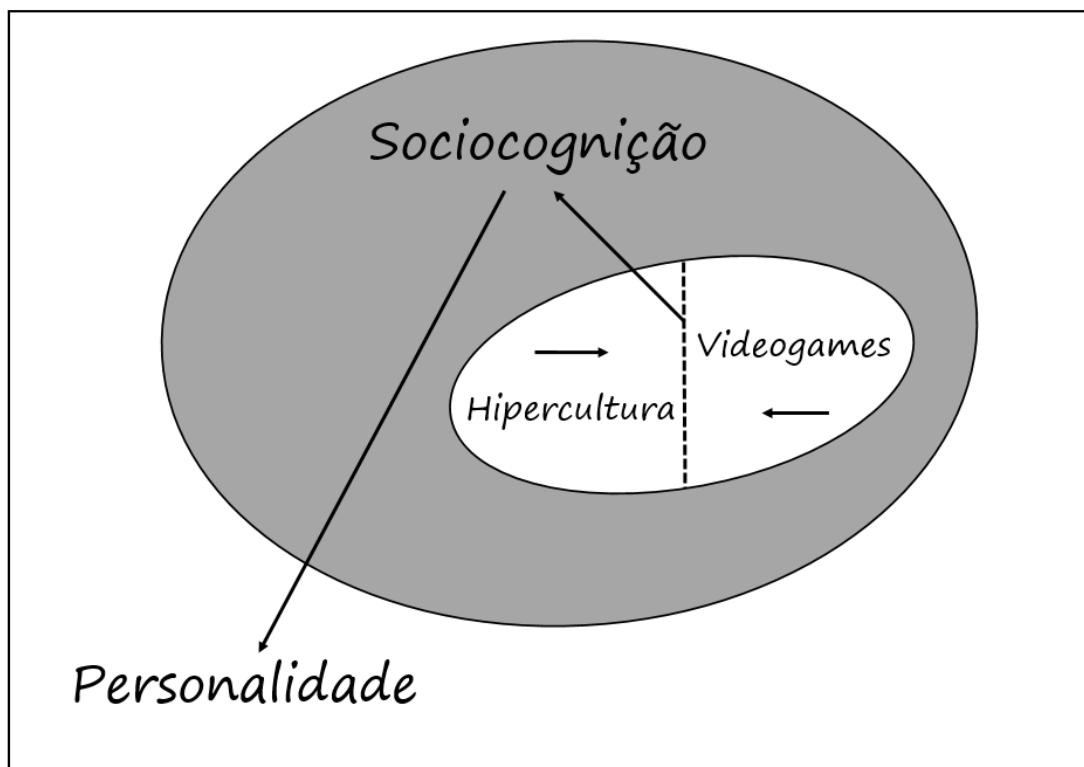
Imagem 7 - Sentido da influência dos construtos



Fonte: Autores

A posição central da Hiper culturalidade tem se mostrado consistente em diversos estudos, indicando que ela é sempre um agente de transformação de qualidades humanas. Entretanto as variáveis que compõem a Hiper culturalidade podem ser subdivididas em Hiper cultura e Videogames.

Imagem 8 - Expansão da Hiper culturalidade entre Hiper cultura e Videogames



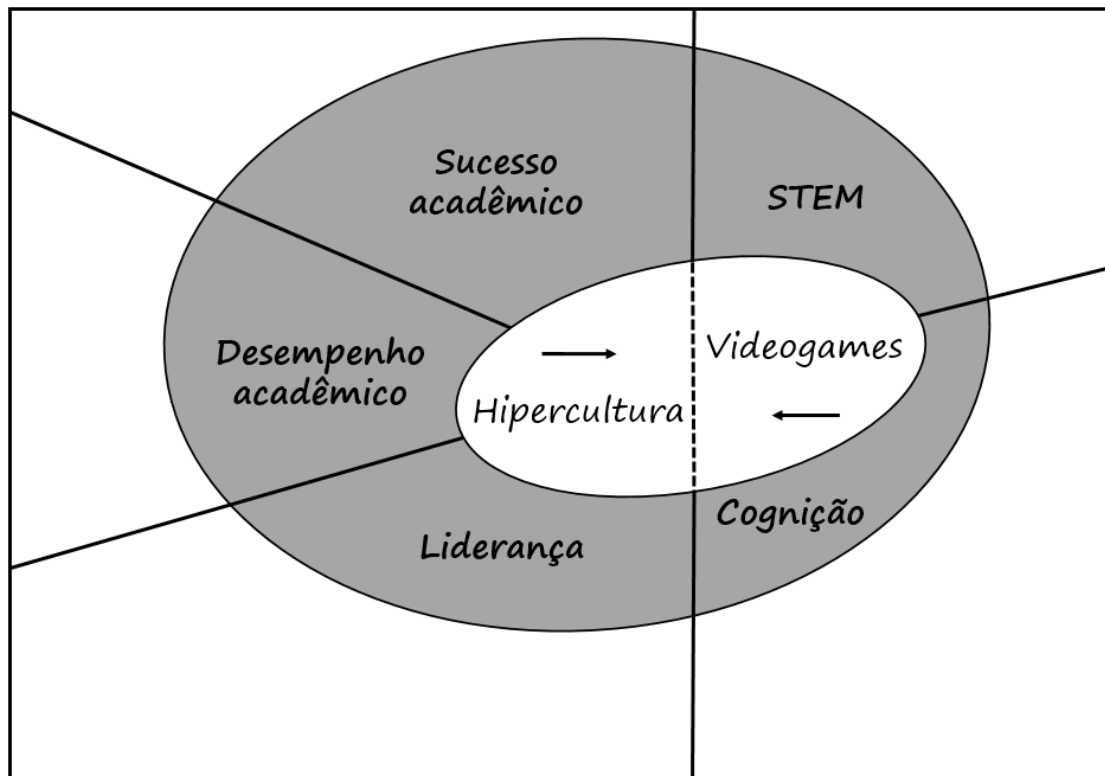
Fonte: Autores

Das relações observáveis na Imagem 8 é possível afirmar que:

- a) A Hiper culturalidade compreende elementos da Hiper cultura e dos Videogames;
- b) A Hiper cultura e Videogames são distintas apesar de relacionadas;
- c) Uma vez que os sujeitos do estudo começaram a jogar Videogames em média 6 anos depois de interagirem com outras tecnologias, é possível afirmar que a Hiper cultura antecede os Videogames;
- d) Os Videogames emergem, portanto, como uma extensão da Hiper cultura.

A literatura aponta as Dimensões Sociocognitivas do estudo como importantes para a vida acadêmica e profissional. Os resultados empíricos vieram a confirmar essa premissa. Enquanto o Desempenho acadêmico está associado a nota, o Sucesso acadêmico está associado ao conjunto de atividades necessárias para a conclusão satisfatória do curso superior (Imagem 9).

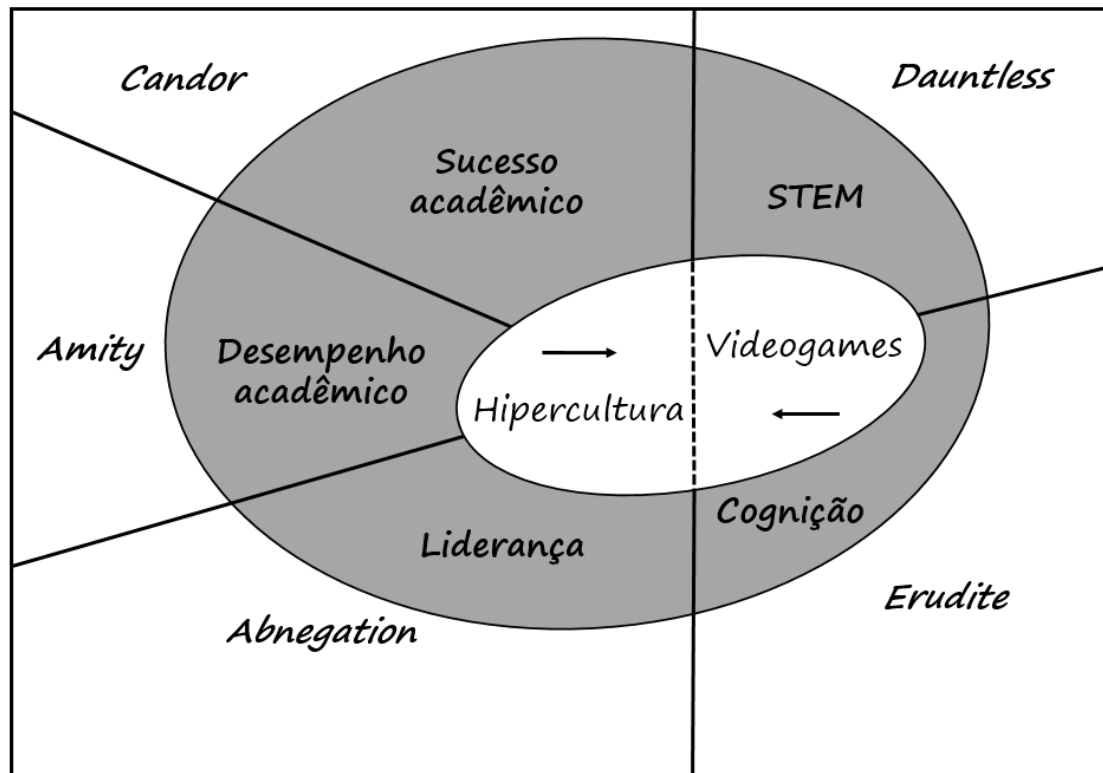
Imagem 9 - Dimensões Sociocognitivas



Fonte: Autores

Apesar dos traços de personalidade do estudo, não terem sido identificados como componentes dos processos sociocognitivos ou mesmo mediadores dos mesmos, a Imagem 10 demonstra que eles estão alinhados e/ou são estimulados por eles.

Imagem 10 - Traços de personalidade



Fonte: Autores

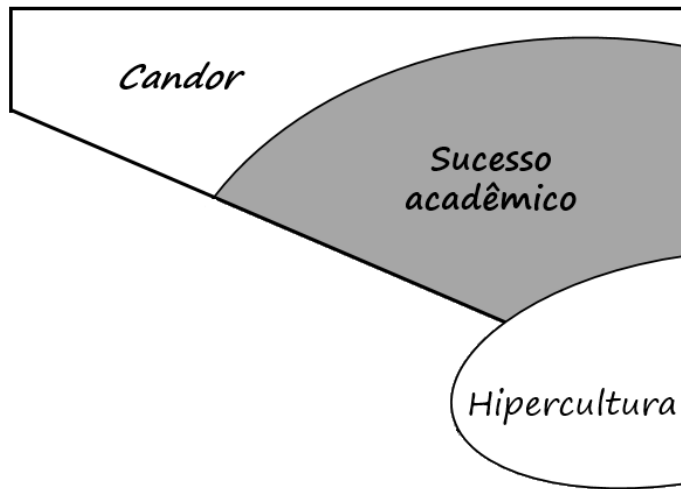
6.2 Correlações específicas

A centralidade da Hipercultura e dos Videogames, afeta processos sociocognitivos importantes para os profissionais de gestão, que por sua vez afetam traços psicológicos relevantes para a vida profissional de gestores e administradores.

6.2.1 Hipercultura > Sucesso acadêmico > Candor

A Hipercultura está associada à multitarefa e motivações sociais, o que promove o engajamento em atividades extracurriculares e o trabalho em grupo, favorecendo o sucesso acadêmico em questões como periodização e progressão no curso. O sucesso acadêmico por sua vez promove o traço de personalidade Candor que está associado à extroversão, interação social, bem-estar, participação em grupos e múltiplos relacionamentos (Imagem 11).

Imagem 11 - Hipercultura > Sucesso acadêmico > Candor

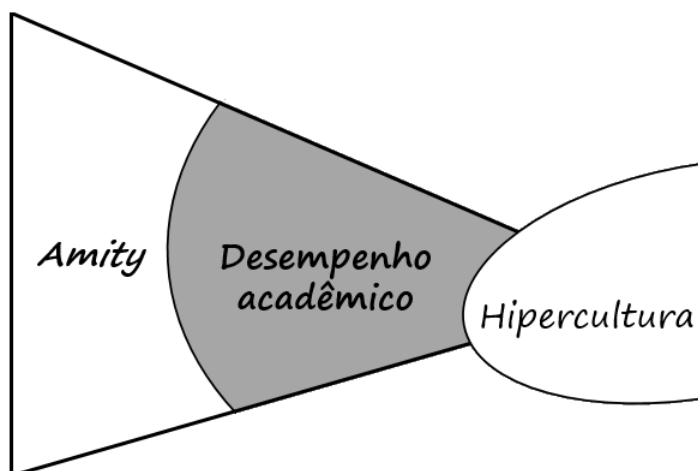


Fonte: Autores

6.2.2 Hipercultura > Desempenho acadêmico > Amity

A Hipercultura também está associada à valorização do saber e a busca por informações e a aquisição do conhecimento, o que favorece o Desempenho Acadêmico, facilitando os resultados acadêmicos encontrados no estudo como notas boas e em média altas, com demasiada facilidade de aprovação. O Desempenho Acadêmico por sua vez promove o traço de personalidade Amity que está associado ao prazer, hedonismo, a um elemento social de harmonia e interessoalidade (Imagem 12).

Imagem 12 - Hipercultura > Desempenho acadêmico > Amity

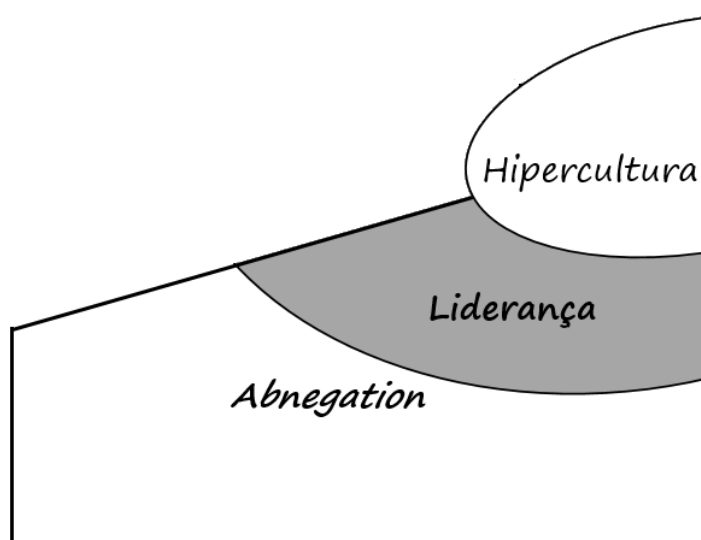


Fonte: Autores

6.2.3 Hipercultura > Liderança > Abnegation

Ainda em relação a Hipercultura, em função dessas características anteriores dá ao indivíduo um empoderamento e sociabilidade grande, favorecendo uma posição de destaque do mesmo, facilitando uma atuação no sentido de direcionar, apoiar, orientar e participar das dinâmicas dos grupos, uma posição de liderança, portanto. A liderança promove o traço de personalidade Abnegation, que está associado ao altruísmo, a servir e ser útil como premissa para sentir-se vivo (Imagem 13).

Imagem 13 - Hipercultura > Liderança > Abnegation

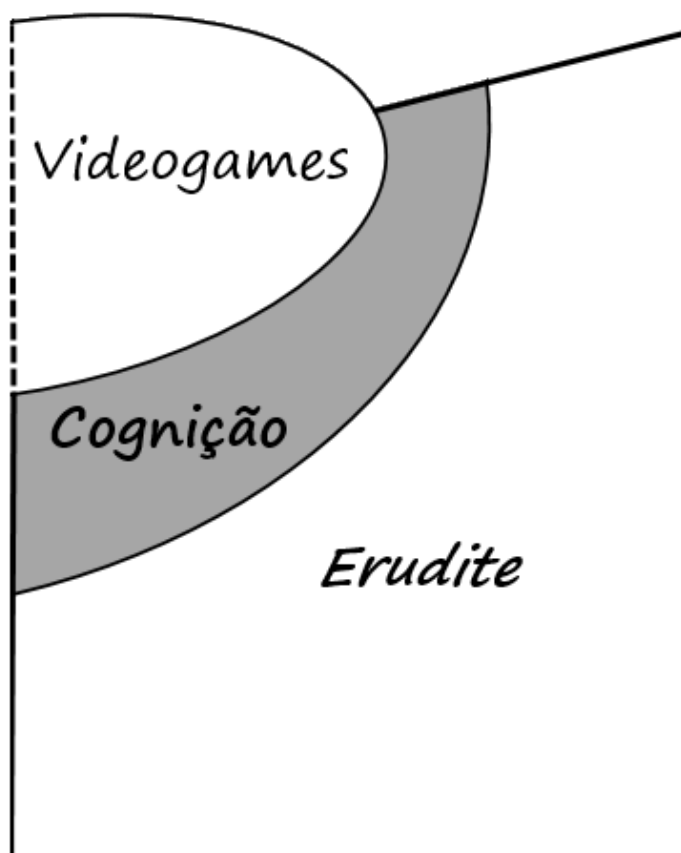


Fonte: Autores

6.2.4 Videogames > Cognição > Erudite

No lado dos Videogames, eles, estão associados a complexidade na tomada de decisões e ao raciocínio rápido, o que favorece o envolvimento em tarefas eminentemente mentais, facilitando o desenvolvimento da intelectualidade e a capacidade mental. Os Videogames promovem o traço de personalidade Erudite que está associado ao autoconhecimento, descoberta, aperfeiçoamento, autodirecionamento, à arte e a busca pela progressão na carreira (Imagem 14).

Imagem 14 - Videogames > Cognição > Erudite

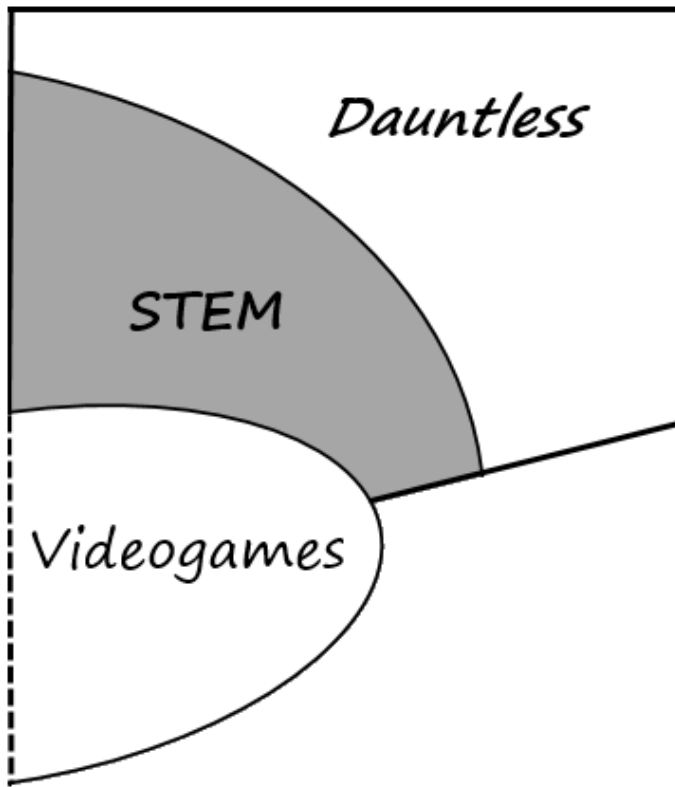


Fonte: Autores

6.2.5 Videogames > Cognição > Dauntless

Por fim, os Videogames estão associados à interação com simulações de natureza eminentemente matemática e incorporam a lógica científica favorecendo uma valorização da precisão e do rigor, o que facilita o uso da lógica na solução de problemas, características associadas às áreas STEM. As disciplinas da área STEM promovem o traço de personalidade Dauntless, uma dimensão que se mostrou a dimensão mais masculina das dimensões estudadas, talvez em função das ideias tradicionais de masculinidade que fazem parte desse perfil de raciocínio, como assertividade, competitividade, busca de desafios e de emoção.

Imagem 15 - Videogames > Cognição > Dauntless



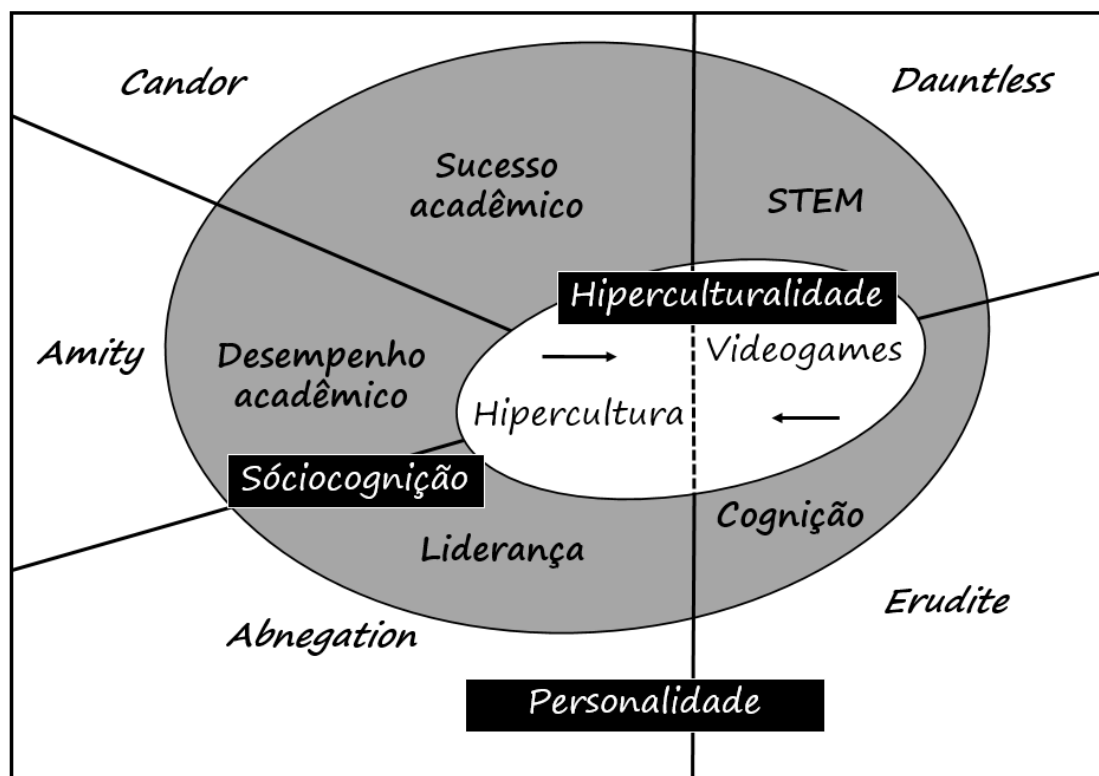
Fonte: Autores

6.2.6 Modelo do fenômeno

O diagrama consolidado da Imagem 16, compreendendo os construtos que compõem a Hiperculturalidade, as áreas da Sociocognição à elas associadas, e seus respectivos traços de personalidade, sugere as relações entre elas e enquadrando-as dentro dos conceitos que as compreendem.

Assim sendo é possível revisitar as hipóteses do estudo.

Imagem 16 - Modelo do fenômeno



Fonte: Autores

6.3 Hipóteses

H₀: Correlação entre Videogames e Hiper cultura

Hipótese: A interação com Videogames representa, tanto um fator de expansão, quanto uma extensão da Hiper cultura.

A Imagem 5 mostra que a dinâmicas de interação do ambiente dos jogos, sua natureza matemática e lógica científica, proporcionam aos jogadores uma dimensão adicional à Hiper cultura. O que confirma a Hipótese 1 que propõe que a interação com Videogames representa, tanto um fator de expansão, quanto uma extensão da Hiper cultura.

É possível observar que os videogames arrastam a Hiper cultura. São uma expansão, na mesma proporção em que são uma extensão da Hiper cultura. Hiper cultura e Videogames são causa e efeito mútuos. Isso é decorrente do fato de que ambos se desenvolveram em paralelo. Mesmo nos primórdios da computação sempre houve algum tipo de jogo aplicado à

computação. O desenvolvimento da tecnologia vai para os jogos, na mesma proporção em que os jogos vão para a tecnologia. A relação é dialética. Pode-se constatar, entretanto, que apesar de fazerem parte da Hipercultura, os Videogames são diferenciáveis da mesma. Fazem parte de um mesmo núcleo, estão intimamente relacionados, mas há uma separação clara dos Videogames.

A Hipercultura já incorpora conceitualmente os jogos, não sendo assim possível tratá-los separadamente. Fez-se necessário, entretanto, contrastar os Videogames com o resto da Hipercultura de forma a identificar o papel especial que eles têm dentro da mesma, já que os Videogames estão positivamente associados a impactos psicológicos, sociais e culturais decorrentes da Hipercultura, particularmente àqueles relativos à desempenho cognitivo, como visto pelos resultados do estudo e reforçados pela literatura (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; SOUZA; RANGEL, 2015).

H₁: Influência sobre o psiquismo

Hipótese: Hipercultura e videogames apresentam influências profundas no psiquismo.

Na Imagem 5, pode-se observar a centralidade no núcleo do diagrama SSA. Os elementos do núcleo são literalmente mais centrais; geométrica, conceitual e interpretativamente. O núcleo guarda uma distância equivalente dos cinco traços de personalidade utilizados neste estudo. Entretanto, os constituintes desse núcleo, respectivamente, Hipercultura e Videogames, tendem para conjuntos de traços de personalidade diferentes.

A Hipercultura está mais próxima dos traços *Candor*, *Amity* e *Abnegation*. Os Videogames estão mais próximos de *Erudite* e *Dauntless*. O escalonamento multidimensional, permite o exame das relações empíricas entre as variáveis de interesse através de uma organização espacial (ROAZZI, 1994), e o diagrama SSA da Imagem 5, permite identificar essa estrutura relacional que pode ser representada e analisada em termos de distâncias euclidianas (WEINBERG, 1991).

Portanto, a distribuição espacial dos traços de personalidade analisados em função do núcleo composto pela Hipercultura e Videogames, nos permite, também neste caso, afirmar que a Hipótese 2, que sugere que a Hipercultura e os Videogames apresentam influências profundas no psiquismo, se estabelece como verdadeira.

H₂: Impacto na capacidade cognitiva

Hipótese: A interação com os videogames tende a gerar maior capacidade cognitiva e, portanto, desempenho acadêmico.

O Sucesso Acadêmico está ligado à progressão no curso, a um sentimento de bem-estar e ao engajamento em atividades extracurriculares. O universo acadêmico oportuniza a interação social que está associada positivamente ao bem-estar (GRANEY, 1975; HARLOW & CANTOR, 1996), contribuindo para uma maior adequação psicossocial dos estudantes (WEISSBERG et al. 2015) e, portanto, favorecendo um desempenho acadêmico mais satisfatório (BLAKE et al., 2015).

Entretanto, no diagrama multidimensional da Imagem 5, pode-se observar que todos os itens relativos a jogos como tempo de jogo, sociabilidade, precocidade, experiência com jogos, estão agrupados próximos aos elementos ligados à cognição como QI e Conhecimento Escolar, porém aproximadamente equidistantes de Sucesso Acadêmico, Rendimento Acadêmico e Liderança, o que não permite estabelecer uma relação clara com os mesmos, não apontando, portanto, para um efeito significativo dos Videogames sobre o desempenho acadêmico.

Portanto a Hipótese 3, que sugere que a interação com os Videogames tende a gerar maior capacidade cognitiva e, portanto, desempenho acadêmico, não pôde ser confirmada.

H₃: Estímulo ao interesse por disciplinas STEM

Hipótese: A interação com os videogames tende a promover o interesse pelas disciplinas STEM.

O interesse nas áreas STEM está relacionado à dimensão *Dauntless*, que é uma dimensão de personalidade que não tem relação direta com nenhum aspecto da vida profissional, mas está ligada aos valores morais de poder, prestígio e emoção (SOUZA, 2017).

Assim sendo, o interesse STEM está muito mais relacionado à motivar o interesse por uma área, do que propriamente promover uma habilidade específica em alguma área em particular.

Os resultados do diagrama SSA, retratados na Imagem 5, mostram que o tipo de pensamento Hipercultural associado aos Videogames está fortemente correlacionado com as

competências STEM, que são essenciais para o desenvolvimento econômico no Século 21 (SOUZA, 2017).

Uma vez que o traço *Dauntless* está ligado às características como assertividade, competição e busca de emoção, a relação com a área STEM, representada na Figura 39, pode ser decorrente do fato de que ambos, esse campo de conhecimento e esse traço de personalidade, estão associados à masculinidade (SOUZA, 2017). O que está alinhado com o domínio da participação masculina nas disciplinas STEM (SASSLER; MICHELMORE; SMITH, 2017). Portanto, a Hipótese 4, de que a interação com os Videogames tende a promover o interesse pelas disciplinas STEM, está claramente estabelecida.

H4: Efeito nos traços de personalidade

Hipótese: A interação com os videogames tende a promover traços de personalidade ligados a Erudição.

Como se pode observar na Imagem 5, o sucesso acadêmico está relacionado ao traço de personalidade *Candor*, que está positivamente associado à extroversão, indicando assertividade, discursividade, franqueza e uma tendência a buscar companhia e atenção (SOUZA & ROAZZI, 2017).

O Rendimento Acadêmico está relacionado à dimensão *Amity*, basicamente uma variedade do hedonismo. Isso pode ser explicado pela excessiva facilidade do aluno em tirar uma nota alta, mesmo que estudando muito pouco. Assim o aluno pode levar o curso com relativa facilidade. Vale salientar que a dimensão *Amity* não está relacionado à nenhuma dimensão importante para a vida no trabalho (SOUZA & SANTOS, 2014), o que reforça essa conclusão.

A Liderança está alinhada ao traço *Abnegation*, que por um lado está associado positivamente a valores humanos de obediência, tradição, convivência, religiosidade, saúde e afetividade, mas por outro lado está associado negativamente a escolaridade, ecletismo e conhecimentos gerais (SOUZA & ROAZZI, 2017), o que a distância das características necessárias para o bom desempenho acadêmico.

A intelectualidade do tipo *Erudite*, é a dimensão de personalidade mais fortemente relacionada à evolução e ao crescimento profissional, estando ligada ao aumento de salário, aumento de cargo em função do tempo e à velocidade de progressão na empresa (SOUZA & SANTOS, 2014). Além disso, o traço *Erudite* apresenta correlação estatística com QI,

conhecimentos gerais, escolaridade e ecletismo, medidas associadas à cognição (SOUZA, 2017).

O diagrama SSA, representado pela Imagem 5, demonstra que esse traço de personalidade é o mais próximo à parcela do núcleo do diagrama relativa à Videogames. Portanto, os Videogames promovem uma habilidade cognitiva, que está associada a uma dimensão de personalidade possuidora de uma qualificação diferenciada. Isso a torna um elemento realmente importante.

Assim, a Hipótese 5, de que a interação com os Videogames tende a promover traços de personalidade ligados a Erudição, se confirma.

7 CONCLUSÃO

7.1 Cenário acadêmico

No presente estudo, se buscou entender o papel dos Videogames comerciais dentro da Hipercultura, e como funciona a relação Hipercultural entre os estudantes de Administração de Empresas e os Videogames, mapeando os aspectos do fenômeno relativos a precocidade, variedade e motivação, associados ao jogar.

Para tal se fez necessário, entender características acadêmicas dos futuros administradores, o grau de seu envolvimento acadêmico curricular e extracurricular, seu desempenho, hábitos de estudo, aspirações acadêmicas e profissionais.

Isso permitiu construir uma visão abrangente das características psicológicas e profissionais dos estudantes.

As primeiras, ligadas à cognição, liderança, bem-estar psicológico e sucesso acadêmico. As últimas, ligadas às atividades profissionais desempenhadas pelos estudantes no mercado de trabalho.

Desta forma, foi construído um conjunto de características acadêmicas, psicológicas e profissionais para esses estudantes, para então ser possível mapear os efeitos dos Videogames sobre essas variáveis.

De posse dos resultados, se procurou identificar os processos e mecanismos envolvidos no fenômeno e o papel que o jogar Videogames comerciais, tem no processo de aprendizagem. O mapeamento do curso de Administração da UFPE mostrou que na média os estudantes estão tendo muita facilidade de tirar notas boas e acima da média, sem necessariamente ter que investir muito esforço, ou longas horas de estudo para tal.

Paralelamente ao desempenho, no que diz respeito às contribuições profissionais para o estudante, o curso de Administração de Empresas não tem ajudado a construir nos estudantes um espírito empreendedor, dado o baixo número de estudantes interessados em abrir um negócio próprio, e o alto número de discentes que desejam ser funcionários de organizações privadas ou públicas.

A mentalidade de trabalhar para alguém, e trabalhar dentro de uma empresa está disseminada.

O interesse em consultoria ou na vida acadêmica, que poderiam ser alternativas válidas para os estudantes, representam um montante inexpressivo dos sujeitos da pesquisa. As

aspirações profissionais com que os estudantes entram na faculdade, não sofrem alteração ao longo dos mais de 4 anos de curso. E as competências importantes para prosperar na economia do Século 21, notadamente, QI, conhecimento e Liderança não apresentam praticamente nenhuma evolução ao longo do curso.

A Hipercultura, entretanto, se faz presente ao longo de todo o curso, aumentando sua participação no curso a medida que os estudantes progridem no mesmo. Paralelos a esse processo, correm os jogos, que apesar de sofrerem uma queda de uso à medida que o curso progride mandam uma mensagem consistente muitos tipos de jogos, muitos tipos de plataformas, e a maioria das pessoas tende a fazer uso de mais de uma plataforma e a jogar jogos Single Player.

7.2 O papel dos Videogames

As hipóteses levantadas buscaram identificar o potencial dos Videogames de intervir no corrente cenário educacional.

Os resultados encontrados foram esclarecedores e promissores. Constatou-se que, como esperado, os Videogames são uma importante parte da Hipercultura, representando tanto uma expansão, como uma extensão da mesma, aumentando a amplitude do conceito da Hiperculturalidade, sendo assim possível melhor compreender a contribuição específica dos Videogames.

O núcleo composto por Hipercultura & Videogames se mostrou central em relação aos elementos do psiquismo, que foram objeto deste estudo, demonstrando sua influência profunda sobre eles.

Apesar de não ter sido possível confirmar a hipótese de que os videogames tendem a gerar uma maior capacidade cognitiva e, conseqüentemente, resultar em um melhor desempenho acadêmico, as demais hipóteses foram todas confirmadas.

O pensamento Hipercultural, associado aos Videogames, se mostrou positivamente correlacionado com as competências STEM, essenciais para o desenvolvimento econômico no Século 21 e o traço de personalidade associado à Erudição, que é a dimensão de personalidade mais fortemente relacionada à evolução e ao crescimento profissional, apresentando forte interação com os Videogames.

7.3 Contribuição dos Videogames comerciais para o Ensino

Os Videogames despontam como a ponta de lança da Hipercultura (SOUZA, SILVA & ROAZZI, 2010), cuja natureza das interações que promovem e a forma como as atividades são propostas, estão baseadas em fundamentos sólidos da educação adulta e com implicações práticas para o mercado de trabalho (RAUPP et al., 2010; MARQUES FILHO & PÊSSOA, 2000). Os Videogames possuem diversas características que facilitam a assimilação de novos conceitos e conhecimentos (GEE, 2003). Eles apoiam o processo educacional por estarem baseados em princípios de aprendizagem auto-direcionada, que podem ser adotados como diretrizes didáticas, com potencial para transformar a relação entre o conhecimento, quem ensina e quem aprende (GEE, 2005A).

Vale ressaltar que os Videogames de interesse nessa pesquisa são os Videogames comerciais, desenvolvidos com o objetivo específico de entretenimento e não os Videogames educacionais. O motivo que os Videogames educacionais não funcionam na prática, é decorrente do fato de que eles não conseguem competir com os Videogames comerciais, em termos de padrão de qualidade do produto acabado e da automotivação para jogar. A dificuldade de encontrar estudos sobre os impactos educacionais dos Videogames comerciais salienta a lacuna que existe para o aprofundamento desse aspecto dos Videogames.

Esses Videogames comerciais proporcionam experiências que agregam conhecimentos e comportamentos sólidos através de situações que não são reais, mas são realistas o suficiente para que os padrões de comportamento desenvolvidos no jogo possam ser espelhados da vida real (SILVA, 2008).

Para preservar o poder motivacional desses Videogames comerciais sobre os alunos, se faz necessário identificar aqueles que melhor se alinham com a proposta didática do curso superior onde serão aplicados, e utilizá-los como uma atividade extracurricular, que afete o que acontece dentro da sala de aula.

Muitas das atividades realizadas nesses Videogames envolvem elementos e conceitos fundamentais dentro da Administração, inclusive elementos de estratégia e comunicação, de forma que as atividades desenvolvidas no Videogame podem ser organizadas e alinhadas com os conteúdos programáticos, para que possam ser discutidas à luz das teorias administrativas, integrando Videogames e conteúdo teórico, promovendo uma harmonização curricular. Assim todos jogariam, desenvolveriam suas competências, e ainda aprenderiam sobre administração. Ao trazer a vivência com os Videogames, para o contexto de discussões de conteúdos e princípios de administração, promove-se uma integração efetiva destes com o ensino de administração, favorecendo através dos Videogames o desenvolvimento de uma educação baseada na Hiperculturalidade.

Dado o potencial didático dos Videogames para a educação adulta, e suas características positivas, tanto para o meio acadêmico, quanto para o ambiente profissional, a conclusão é a de que eles não devem ser desencorajados. Pelo contrário, o jogo extracurricular, em suas diversas formas, plataformas, modalidades, deve ser largamente estimulado.

7.4 Futuros estudos

Para identificar o potencial dos Videogames na construção de um modelo pedagógico mais robusto, mais estudos se fazem necessários. É importante verificar os benefícios e desvantagens de usar essa mídia em um ambiente de aprendizagem controlado.

Essa tarefa requer que se encontre o jogo certo, que sejam montadas as estratégias necessárias para que o mesmo possa efetivamente ser usado, que sejam construídos parâmetros de como aferir o quanto os alunos aprendem quando submetidos a esse modelo de aprendizagem, e como prover o suporte necessário para os inevitáveis percalços do processo.

Além disso, a relativa facilidade de aprovação dos alunos no curso de administração, sugere a necessidade de um olhar mais aprofundado, tanto no ensino propriamente dito, quanto nos mecanismos de avaliação utilizados no curso.

Por fim, o significativo desinteresse dos estudantes do curso de administração em atividades ligadas ao empreendedorismo chama a atenção para um fenômeno, que a princípio, parece contraditório à natureza do curso, e portanto, merece um estudo mais aprofundado. Não só investigando o fenômeno dentro da UFPE, mas comparando-o com outras faculdades e universidades.

Essas constatações, oriundas da pesquisa, fogem ao escopo e objetivos da mesma, mas constituem alertas importantes para futuros estudos e investigações.

7.5 Considerações finais

Conclui-se, portanto, que existe um papel para os Videogames no ensino de Administração de Empresas. Esse aspecto tende a ser negligenciado pela academia. As deficiências na preparação de gestores para o Século 21, apontam para a necessidade de estratégias alternativas ao modelo corrente, e os Videogames se apresentam como uma alternativa capaz de contribuir significativamente para os rumos da educação.

REFERÊNCIAS

- AARSETH, E.; BEAN, A. M.; BOONEN, H.; COLDER CARRAS, M.; COULSON, M.; DAS, D.; DELEUZE, J.; DUNKELS, E.; EDMAN, J.; FERGUSON, C. J.; HAAGSMA, M. C.; HELMERSSON BERGMARK, K.; HUSSAIN, Z.; JANSZ, J.; KARDEFELT-WINTHER, D.; KUTNER, L.; MARKEY, P.; NIELSEN, R. K. L.; PRAUSE, N.; PRZYBYLSKI, A.; QUANDT, T.; SCHIMMENTI, A.; STARCEVIC, V.; STUTMAN, G.; VAN LOOY, J.; VAN ROOIJ, A. J. **Scholars open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal**. [S.L.]: Journal of Behavioral Addictions, 2017. 6(3):267-270. doi: 10.1556/2006.5.2016.088.
- ABBATE, Janet. **Inventing the Internet**. Cambridge: MIT Press, 1999.
- ADEYEMO, C. **Test anxiety, cognitions, study habits and academic performance: A perspective study**. [S.L.]: Advances in Test Anxiety Research, 2005. Vol 7. p. 221-241.
- AGUILERA, M. D.; MENDIZ, A. **Video games and education: education in the face of a parallel school**. [S.L.]: : ACM Computers in Entertainment, 2003. Vol 1, n. 1, p. 10-10.
- AHMADI, J.; AMIRI, A.; GHANIZADEH, A.; KHADEMALHOSSEINI, M.; KHADEMALHOSSEINI, Z.; GHOLAMI, Z. E SHARIFIAH, M. **Prevalence of Addiction to the Internet, Computer Games, DVD, and Video and Its Relationship to Anxiety and Depression in a Sample of Iranian High School Students**. [S.L.]: Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, 2014. Summer. 8(2):75–80.
- ALAWAMI, N.; KU, H. **Every Day You Are Improving: How College Students View the Educational Impact of World of Warcraft**. [S.L.]: The Qualitative Report, 2016. 21(8):1428-1440. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 09:34:00.
- ALLEN, S. **Video Games as Feminist Pedagogy**. Loading... [S.L.]: The Journal of the Canadian Game Studies Association, 2014. 8(13):61-80. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:47:00.
- ALLPORT, G. W.; ODBERT, H. S. **Trait-names: A psycho-lexical study**. [S.L.]: Psychological Monographs, 1936. 47(211).
- ALTBACH, P. et al. **Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution**. Report prepared for the UNESCO. 2009 World Conference on Higher Education. Paris: UNESCO Publishing, 2009. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001831/183168e.pdf>>. Acesso em: 31 mai. 2018, 18:12:00.
- ALTBACH, P. et al. **Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution**. Report prepared for the UNESCO. 2009 World Conference on Higher Education. Paris: UNESCO Publishing, 2009. Disponível em: . Acesso em: 31 mai. 2018, 18:12:00.
- ANASTASI, A.; URGINA, S. **Psychological Testing**. 7. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997. p. 326–327. ISBN 978-0-02-303085-7.

ANDERSON, C. A.; DILL, K. E. **Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life.** [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 2000. 78, p. 772-790.

ANDERSON, C. A.; GENTILE, D. A.; BUCKLEY, K. E. **Violent video game effects on children and adolescents: Theory, research, and public policy.** New York, NY: Oxford University Press, 2007.

ANDERSON, C. A.; SHIBUYA, A.; IHORI, N.; SWING, E. L.; BUSHMAN, B. J.; SAKAMOTO, A.; SALEEM, M. **Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries.** [S.L.]: Psychological Bulletin, 2010. Vol. 136. p. 151-173.

ANDERSON, C. A.; CARNAGEY, N. L.; FLANAGAN, M.; BENJAMIN, A. J. J.; EUBANKS, J.; VALENTINE, J. C. **Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior.** [S.L.]: Advances in experimental Social Psychology, 2004. Vol. 36. p. 199-249.

ANDERSON, C. A. **An update on the effects of playing violent video games.** [S.L.]: Journal of Adolescence, 2004. Vol. 27. p.113-122.

ANDERSON, C. A.; BUSHMAN, B. J. **Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature.** [S.L.]: Psychological Science, 2001. Vol. 12. p. 353-359.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia.** 2. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007. 597 p.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas, 2001.

ANGA, S. C.; ZAPHIRIS, P.; MAHMOODA, S. A model of cognitive loads in massively multiplayer online role playing games. In: **Interacting with computers.** [S.L.]: HCI Issues in Computer Games, 2007. 19(2):167–179.

ARVEY, R. D.; ROTUNDO, M.; JOHNSON, W.; ZHANG, Z.; MCGUE, M. **The determinants of Leadership Role Occupancy.** [S.L.]: Leadership Quarterly, 2006. 17:1-20. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.10.009>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 14:45:00.

ASHTON, J.; NEWMAN, L. **An unfinished symphony: 21st century teacher education using knowledge creating heutagogies.** [S.L.]: British Journal of Educational Technology, 2006. Vol. 37. n. 6. p. 825-840. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2006.00662.x.

AUSUBEL, D. **Educational psychology: a cognitive view.** New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Educational Psychology: A Cognitive**

View. 2. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana , 1980.

AWADH,A.M.; WAN ISMAIL, W. **The impact of personality traits and employee work-related attitudes on employee performance with the moderating effect of organizational culture**: the case of Saudi Arabia Asian Journal of Business and Management Sciences, 2012. 1(10):108-127.

BAJOVIC, M. **Violent video gaming and moral reasoning in adolescents**: is there an association? [S.L.]: Educational Media International, 2013. 50(3):177. DOI: 10.1080/09523987.2013.836367.

BANDURA, A. **Self-efficacy**: The exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company, 1997.

BANKS, S; DINGES, D.F. **Behavioral and physiological consequences of sleep restriction**. [S.L.]: J Clin Sleep Med., 2007. 3 (5), p. 519-28.

BARR, M. **Video games can develop graduate skills in higher education students**: A randomised trial. [S.L.]: Computers & Education, 2016. 113:86-97.

BARRICK , R. M.; MOUNT, M. K. **The Big Five personality dimensions and job performance**: A meta-analysis. [S.L.]: Personal Psychology, 1991. 44, 1-26.

BARRICK, M. R.; MOUNT, M. K.; JUDGE, T. A. **Personality and performance at the beginning of the new Millennium**: What do we know and where do we go next? [S.L.]: International Journal of Selection and Assessment, 2001. 9, 9–30.

BARSALOU, L. W. **Perceptual Symbols Systems**. [S.L.]: Behavioral and Brain Sciences, 1999. 22(4): 599-600.

BASU, Subhajit. **Concept of Access and the Digital Divide**. 10.13140/RG.2.2.28794.18881. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/319144021_Concept_of_Access_and_the_Digital_Divide>. Último acesso: 01 jun. 2018, 14:45:00.

BBFC. **Brain training doesn't boost brain power, work suggests**. [S.L.]: BBC NEWS, 2010. Disponível em: . Acesso em: 01 jun. 2018, 2010.

BECK, J. C.; WADE, M. **Got Game**: How the gamer generation is reshaping business forever. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004.

BECK, U. **World Risk Society**. Oxford: Blackwell, 1999.

BECKER, K. **The invention of good games**: Understanding learning design in commercial video games. USA: 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/260105283_The_Invention_of_Good_Games_Understanding_Learning_Design_in_Commercial_Video_Games>. Acesso em: 01 jun. 2018,

20:57:00.

BECKER, K. Pedagogy in commercial video games. In D. Gibson, C. Aldrich & M. Prensky (Eds.), **Games and simulations in Online Learning: Research and development frameworks**. USA: Information Science Publishing, 2007. p. 21-47.

BECKMAN, L. **Effects of social interaction and children's relative inputs on older women's psychological well-being**. [S.L.]: Journal of personality and Social Psychology, 1981. 41, 1075-1086.

BEER, A.; BROOKS, C. **Information quality in personality judgment: The value of personal disclosure**. [S.L.]: Journal of Research in Personality, 2011. 45(2), 175-185.

BEGGS, R.; O'NEILL, P.; VIRAPEN, K.; ALEXANDER, S. **The Perception of Gaming in Higher Education: Gaming Habits of University of Ulster Staff**. [S.L.]: IEEE Computer Society, 2009. pp. 174 – 177. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5116569>. Acesso em: 01 jun. 2018, 21:38:20.

BÈGUE, L.; SARDA, E.; GENTILE, D. A.; BRY, C.; ROCHÉ, S. **Video Games Exposure and Sexism in a Representative Sample of Adolescents**. [S.L.]: Frontiers in Psychology, 2017. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:38:00.

BEHM-MORAWITZ, E.; HOFFSWELL, J.; CHEN, S. **The Virtual Threat Effect: A Test of Competing Explanations for the Effects of Racial Stereotyping in Video Games on Players' Cognitions**. [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2016. 19(5). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:41:00.

BENNETT, Nathan; LEMOINE, James. **What a Difference a Word Makes: Understanding Threats to Performance in a VUCA World**. Business Horizons, 2014. Forthcoming. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2406676>>. Acesso em: 01 jun. 2018, 21:45:20. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2406676>.

BEREITER, C.; SCARDAMALIA, M. **Surpassing Ourselfs: An Inquiry Into the Nature and Implications of Expertise**. Chicago: Open Court, 1993.

BETOF, Ed; OWENS, Lisa; TODD, Sue. **Leaders as Teachers Action Guide: Proven Approaches for Unlocking Success in Your Organization**. [S.L.]: ASTD Press, 2014. ISBN: 9781562869199.

BHORYRUB, J.; HURLEY, J.; NEILSON, G.R.; RAMSAY, M.; SMITH, M. **Heutagogy: An alternative practice based learning approach**. [S.L.]: Nurse Education in Practice, 2010. 10(6), 322-326.

BILSKY, Wolfgang. **A Teoria das Facetas: noções básicas**. [S.L.]: Estudos de Psicologia, 2003. 8(3), 357-365.

BINET, A. **L'étude expérimentale de l'intelligence**. Paris, France: Schleicher frères & cie, 1903. Disponível em: <<http://jhir.library.jhu.edu/handle/1774.2/33155>>. Acesso em: 01 jun. 2018, 21:53:20.

- BLAKE, P.; PIOVESAN, M.; MONTINARI, N.; WARNEKEN, F.; GINO, F. **Prosocial norms in the classroom**: The role of self-regulation in following norms of giving. [S.L.]: J. Econ. Behav. Organ, 2015. 115, 18–29. doi: 10.1016/j.jebo.2014.10.004
- BLASCHKE, L. M. Moving students forward in the PAH continuum: Maximizing the power of the social web. In L. M. Blaschke, C. Kenyon, & S. Hase (Eds.). **Experiences in self-determined learning**. United States: Amazon.com Publishing, 2014.
- BONUS, J. A.; PEEBLES, A.; RIDDLE, K. **The influence of violent video game enjoyment on hostile attributions**. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2015. 52:472. DOI: 10.1016/j.chb.2015.05.044.
- BORG, I.; GROENEN, P. **Modern multidimensional scaling**. Theory and applications. Berlin: Springer, 1997.
- BORSBOOM, Denny. **The attack of the psychometricians**. [S.L.]: Psychometrika Journal, 2006. 71 (3): 423 p.
- BOSUA, R.; VENKITACHALAM, K. **Aligning strategies and processes in knowledge management**: a framework. [S.L.]: Journal of Knowledge Management, 2013. 17(3), 331–346, doi:10.1108/JKM-10-2012-0323.
- BOURGONJON, J.; VANDERMEERSCH, G.; DE WEVER, B.; SOETAERT, R.; VALCKE, M. **Players' perspectives on the positive impact of video games**: A qualitative content analysis of online forum discussions. [S.L.]: New Media & Society, 2015. 18(8). DOI: 10.1177/1461444815569723.
- BOYD, Robert D.; MAYERS, J. Gordon. **Transformative Education**. [S.L.]: International Journal of Lifelong Education, 1988. (7), 261–284.
- BOYDSTON, J. A. **The later works of John Dewey, 1925-1953**. EUA: Carbondale - Southern Illinois University Press. 1981. (Ed.). (1981-1991). (Vols. 1-17).
- BRAND, C. R. **A Gross Underestimate of a Massive IQ Rise?** A Rejoinder to Flynn. [S.L.]: The Irish Journal of Psychology, 2012. 11:1, 52-56, DOI: 10.1080/03033910.1990.1010557788.
- BRANDES, Donna; GINNIS, Paul. **A Guide to Student-Centred Learning**. Oxford: Blackwell Pub, 1986. ISBN-13: 978-0631149330. ISBN-10: 0631149333.
- BRENICK, A.; HENNING, A.; KILLEN, M.; O'CONNOR, A.; COLLINS, MICHAEL. **Social Evaluations of Stereotypic Images in Video Games**: Unfair, Legitimate, or *Just Entertainment?* [S.L.]: Youth & Society, 2007. 38(4).
- BRIDGELAND, J.; DiLULIO, J.; MORISON, K. B. **The silent epidemic**. Seattle, WA: Gates Foundation, 2006.
- BROCKET, R. G.; HIEMSTRA, R. **Self-Direction in Adult Learning**. Perspectives on theory, research and practice, London: Routledge, 1991.

BROWN UNIVERSITY. **Score! Video gamers may learn visual tasks more quickly.** [S.L.]: ScienceDaily, 2015. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 07:52:00.

BROWN, F. C.; BUBOLTZ, W. C. Jr; SOPER, B. **Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students.** [S.L.]: Behav Med., 2002. 28 (1), p. 33-8. doi: 10.1080/08964280209596396.

BRUNER, J. S. **Acts of Meaning.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.

BURGESS, M. C. R.; DILL, K. E.; STERMER, S. P.; BURGESS, S. R.; BROWN, B. P. **Playing With Prejudice: The Prevalence and Consequences of Racial Stereotypes in Video Games.** [S.L.]: Media Psychology, 2011. 14(3):289-311. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:30:00.

BURNARD, P. **Carl Rogers and postmodernism: Challenged in nursing and health sciences.** [S.L.]: Nursing and Health Sciences, 1999. 1, 241–247.

BUSINESS ROUNDTABLE. **Work in Progress: How CEOs Are Helping Close America's Skills Gap.** [S.L.]: BUSINESS ROUNDTABLE, 2017.

BUSS, A. H.; FINN, S. E. **Classification of personality traits.** [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 1987. 52(2):432-444.

BUXTON, O. M.; MARCELLI, E. **Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adults in the united states.** [S.L.]: Soc Sci Med., 2010. 71(5):1027-36. doi: 10.1016/j. socscimed.2010.05.041.

CALVERT, S. L.; APPELBAUM, M.; DODGE, K. A.; GRAHAM, S.; NAGAYAMA, H.; HAMBY, G. C.; FASIG-CALDWELL, S.; CITKOWICZ, L. G.; GALLOWAY, D. P.; HEDGES, L. V. **The American Psychological Association Task Force assessment of violent video games: Science in the service of public interest.** [S.L.]: American Psychologist, 2017. 72(2):126-143.

CANNING, N.; CALLAN, S. **Heutagogy: Spirals of reflection to empower learners in higher education.** [S.L.]: Reflective Practice, 2010. 11(1), 71-82.

CAPPUCCIO, F. P.; COOPER, D.; D'ELIA, L.; STRAZZULLO, P.; MILLER, M. A. **Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies.** [S.L.]: Eur Heart J., 2011. 32(12):1484-92. doi: 10.1093/eurheartj/ehr007.

CARRAS, M. C.; KARDEFELT-WINTHER, D. **When addiction symptoms and life problems diverge: a latent class analysis of problematic gaming in a representative multinational sample of European adolescents.** [S.L.]: European Child & Adolescent Psychiatry, 2018. 27(4):513–525. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:17:00.

CARTA CAPITAL, 2012. **70% dos estudantes universitários do Brasil trabalham.** Disponível em <<https://www.cartacapital.com.br/sociedade/universitarios-brasileiros-assumem-perfil-independente-e-empreadedor-diz-estudo>>. Último acesso: 02 jun. 2018, 10:32:00

CASNER-LOTTO, J.; BARRINGTON, L. **Are they really ready to work?** Employers' perspectives on the basic knowledge and applied Skills of new entrants to the 21st century US Workforce. [S.L.]: The conference board, inc., the partnership for 21st century skills, Corporate Voices for Working families, and the society for Human Resource Management, 2006. ISBN 0-8237-0888-8.

CASTELLS, Manuel. **End of Millennium**. Malden, MA: Blackwell, 1998.

CASTELLS, Manuel. **The Internet Galaxy**: Reflections on the Internet. Oxford: Oxford University Press - Business, and Society, 2001. p. 2.

CATTELL, R. B. **The description of personality**: Basic traits resolved into clusters. [S.L.]: Journal of Abnormal and Social Psychology, 1943. 38:476-506.

CAVALLI, E. **Jack Thompson reaches out to Take-Two execs mother**. EUA: Wired, 2008. Disponível em: . Acesso em: 02 jun. 2018, 10:37:00.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. **Sleep and sleep disorders**. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/sleep/index.html>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 10:39:00.

CHALMERS, D. J. **A computational foundation for the study of cognition**. Australia: Australian National University, 1988. Disponível em: <https://www.ida.liu.se/divisions/hcs/seminars/cogsciseminars/Papers/Chalmers_Computational_foundations.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018, 10:43:00.

CHAMORRO-PREMUZIC, T.; FURNHAM, A. **The psychology of personnel selection**. New York: Cambridge University Press, 2010.

CHAN, P. A.; RABINOWITZ, T. **A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents**. [S.L.]: Annals of General Psychiatry, 2006. 5(16). doi:10.1186/1744-859X-5-16.

CHAPNICK, S.; MELOY, J. Renaissance eLearning: creating dramatic and unconventional learning experiences. Essential resources for training and HR professionals. San Francisco: Pfeiffer, 2005.

CHEN, C. L. P.; ZHANG, C. **Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies**: A survey on Big Data. [S.L.]: Information Sciences, 2014. v. 275, p. 314-347.

CHEN, H. **Generation Y and the post 80s' culture identity**: A cross cultural perspective. Ann Arbor, MI: Paper given as supplemental reading for the Decision Consortium, 2008. p. 1-44.

CHIN, E.; GOLDING, D. **Cultivating Transcultural Understanding through Migration-related Videogames**. [S.L.]: Asia Pacific Media Educator, 2016. 26(1):83-98. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:48:00.

CHOO, H.; SIM, T.; LIAU, A.K.F.; GENTILE, D. A.; KHOO, A. **Parental Influences on Pathological Symptoms of Video-Gaming Among Children and Adolescents**: A

Prospective Study. [S.L.]: Journal of Child and Family Studies, 2014. 24(5):1429–1441. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:20:00.

CHORY, R.; GOODBOY, A. K. **Is basic personality related to violent and nonviolent video game play and preferences?** [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 2011. 14(4):191-198. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2010.0076>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:25:00.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B., CALDERA, L.; SOARES, L. **Disrupting college: How disruptive innovation can deliver quality and affordability to postsecondary education.** [S.L.]: Center for American Progress, 2011. Disponível em: <https://cdn.americanprogress.org/wp-content/uploads/issues/2011/02/pdf/disrupting_college_execsumm.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018, 10:58:00

CLARK, A. **Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again.** Cambridge, MA: MIT Press, 1997.

CLARK, A. **Microcognition: Philosophy, Cognitive Science, and Parallel Distributed Processing.** Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

COLE, S.; LEVINE, P. **Cognition, study habits, test anxiety and academic performance.** [S.L.]: Journal of Educational Psychology, 2000. 75, 121-26.

COLFER, Scott; ROYLE, Karl. **Computer Games and Learning - where next? The Breadth and Scope of the use of Computer Games in Education.** Reino Unido: University of Woverhampton (CeDARE), 2010.

COLLER, B.; SCOTT, M. **Effectiveness of using a video game to teach a course in mechanical engineering.** [S.L.]: Computers & Education, 2009. 53(3), pp. 900-912. Disponível em: <<http://www.niu.edu/assessment/committees/CAN/PresentationsPapersArticles/Brianno2.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018, 21:33:00.

COLOM, R.; LLUIS-FONT, J. M.; ANDRÉS-PUEYO, A. **The Generational Intelligence Gains Are Caused by Decreasing Variance in the Lower Half of the Distribution: Supporting Evidence for the Nutrition Hypothesis.** [S.L.]: Intelligence, 2005. 33, p. 83–91.

COMIN, D. A.; HOBJIN, B. **An Exploration of Technology Diffusion.** [S.L.]: Harvard Business School Research Working Paper 08- 093, 2008. Disponível em: . Acesso em: 09 jun. 2018, 18:34:00.

CONNOLLY, T. M.; BOYLE, E. A.; MacARTHUR, E.; HAINEY, T.; BOYLE, J. M. **A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games.** [S.L.]: Computers & Education, 2012. 59(2), pp.661-686.

CONOLE, G. **Designing for learning in an open world: Explorations in the learning sciences, instructional systems and performance technologies.** New York, Heidelberg: Springer, 2012.

COPELAND, B. J.; SYLVAN, R. **Beyond the universal Turing machine**. [S.L.]: Australian Journal of Philosophy, 1998. 77 (1), p. 46-67.

CORDES, C.; MILLER, E. **Fool's gold**: A critical look at computers in childhood. College Park, MD: Alliance for Childhood, 2000.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 264 p.

COSTA, M. A. F; COSTA, M. F. B. **Metodologia da Pesquisa**: Conceitos e técnicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

COSTA, P. T.; MCCRAE, R. R. **The NEO personality inventory**. Manual form S and form R. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1985.

CRANTON, Patricia. **Teaching for Transformation**. [S.L.]: New Directions of Adult and Continuing Education, 2002. 93, p. 63–71.

CRISTIANO, M.J. **I want to learn what I want to learn in the way I choose to learn it**: Using learning contracts. [S.L.]: Paper presented at the Western States Communication Association Great Ideas for Teaching Speech (GIFTS), Community College Interest Group, 1993.

CROCCO, F.; OFFENHOLLEY, K.; HERNANDEZ, C. **A Proof-of-Concept Study of Game-Based Learning in Higher Education**. [S.L.]: Simulation & Gaming, 2016. 47(4).

CRONSHAW, S. F.; HAMILTON, L. K.; ONYURA, B. R.; WINSTON, A. S. **Case for Non-Biased Intelligence Testing Against Black Africans Has Not Been Made**: A Comment on Rushton, Skuy, and Bons (2004). [S.L.]: International Journal of Selection and Assessment, 2006. 14 (3): 278–87. doi:10.1111/j.1468-2389.2006.00346.x.

CROSS, K. P. **Adults as learners: Increasing participation and facilitating learning**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1981.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **A descoberta do fluxo**: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana. Tradução de Pedro Ribeiro. Rio de Janeiro: Editora Rocco Ltda, 1999.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Flow and the Foundations of Positive Psychology**: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi. [S.L.]: Springer, 2014. DOI 10.1007/978-94-017-9088-8.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly; ROW, H. **Flow**: The Psychology of Optimal Experience. [S.L.]: Global Learning Communities, 1990. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/224927532_Flow_The_Psychology_of_Optimal_Experience>. Acesso em: 02 jun. 2018, 11:40:00.

CUMMINGS, H. M. M.; VANDEWATER, E. A. P. **Relation of adolescent video game play to time spent in other activities**. [S.L.]: Archives of Pediatric and Adolescent Medicine, 2007. 161, 684-689.

CUNNINGHAM, S.; ENGELSTÄTTER, B.; WARD, M. R. **Violent Video Games and**

Violent Crime. [S.L.]: Southern Economic Development, 2016. 82(4):1247-1265. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:24:00.

DANCER, L. S. **Introduction to Facet:** Theory and its applications. *Applied Psychology: An International Review*, 1990. 39, 365-377.

DANIEL, J. S. **Highlights of the UNESCO Global Forum on Rankings and Accountability:** Uses and Misuses. Paris: Closing presentation, 2009.

DAVENPORT, T. H.; PATIL, D. J. **Data Scientist:** The Sexiest Job of the 21st Century. Cambridge: Harvard Business Review, 2012. Disponível em: <<https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century/ar/1>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 15:27:00.

DE CASTELL, Suzanne; LUKE, Allan. Models of literacy in North American schools: Social and historical conditions and consequences. In DE CASTELL, Suzanne; LUKE, Allan; & EGAN, Kieran (Eds.). **Literacy, society, and schooling.** New York: Cambridge University Press, 1986. p. 87-109.

DE FRUYT, F.; BARTELS, M.; VAN LEEUWEN, K. G.; DE CLERCQ, B.; DECUYPER, M.; MERVIELDE, I. **Five types of personality continuity in childhood and adolescence.** [S.L.]: *Journal of Personality and Social Psychology*, 2006. 91, 538–552.

DEMETER, Tamás. History of Ideas and the History of Communication: A Lesson for Research on the Cognitive Consequences of Mobile Communication, IN Kristóf Nyíri (ed.). **Mobile Understanding:** The Epistemology of Ubiquitous Communication. Vienna: Passagen Verlag, 2006. p. 31–40.

DENIS, G.; JOUVELOT, P. **Motivation-driven educational game design:** applying best practices to music education. Valencia, Spain: Paper presented at the 2005 ACM SIGCHI International Conference on Advances in computer entertainment technology, 2005. Disponível em: . Acesso em: 02 jun. 2018, 15:46:00.

DENISSE, J. J.; VAN AKEN, M. A.; ROBERTS, B. W. Personality Development across the Life Span. In T. Chamorro-Premuzic, S. von Stumm, & A. Furnham. **The Wiley-Blackwell Handbook of Individual Differences.** Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2011.

DESKINS, T. G. **Stereotypes in Video Games and How They Perpetuate Prejudice.** [S.L.]: McNair Scholars Research Journal, 2013. 6(1). Article 5. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:33:00.

DESOUZA, K. C. An introduction to knowledge management. In: K. C. Desouza and S. Paquette (Eds.). **Knowledge Management:** An Introduction. New York: NY: Neal-Schuman Publishers, Inc, 2011. (pp. 3-34).

DEWEY, John. **My pedagogic creed.** [S.L.]: *The school journal*, 1897. 54(3):77-80.

DIGMAN, J. M. **Personality structure:** Emergence of the five-factor model. [S.L.]: *Annual Review of Psychology*, 1990. 41, 417-440.

DIGMAN, J. M. **Five robust trait dimensions:** Development, stability, and utility. [S.L.]:

Journal of Personality, 1989. 57, 195-214.

DILL, D.; VAN VUGHT, F. **National Innovation and the Academic Research Enterprise: Public Policy in Global Perspective**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2010.

DOHENY, M.; NAGALI, V.; WEIG, F. **Agile operations for volatile times**. [S.L.]: McKinsey Quarterly, 2012. Disponível em: <http://www.mckinsey.com/insights/operations/agile_operations_for_volatile_times>. Acesso em: 02 jun. 2018, 21:39:00.

DONDLINGER, Mary Jo. **Educational Video Game Design: A Review of the Literature**. [S.L.]: Journal of Applied Educational Technology, 2007. 4(1).

DOYLE, Sir Arthur. **The Adventure of the Dancing Men**. Strand Magazine. 1903.

DRUMMOND, A.; SAUER, J. D. **Video-Games Do Not Negatively Impact Adolescent Academic Performance in Science, Mathematics or Reading**. [S.L.]: PLoS ONE, 2014. 9(4):e87943. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 15:29:00.

DUNDES, L.; MARX, J. **Balancing Work and Academics in College: Why do Students Working 1019 Hours Per Week Excel?** [S.L.]: Journal of College Student Retention, 2006. 8(1).

DURLAK, J.; WEISSBERG, R.; DYMINICKI, A.; TAYLOR, R.; SCHELLINGER, K. **The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta analysis of school-based universal interventions**. [S.L.]: Child Dev. 82, 2011. p. 405–432. doi: 10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x

DZIORNY, M. Digital Game-based Learning and dyslexia in higher education. In R. Carlsen et al. (Eds.). **Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference**. Chesapeake, VA: AACE. Disponível em: <<http://www.editlib.org/p/24720>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 15:49:00.

ELIAS, M. J.; ZINS, J. E.; WEISSBERG, R. P.; FREY, K. S.; GREENBERG, M. T.; HAYNES, N. M. **Promoting Social and Emotional Learning: Guidelines for Educators**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1997.

ELLYARD, P. Developing a learning culture. In S. Capra & J. Ryan (Eds.). **Problems are the solution: Keys to lifelong learning**. Brisbane: Kingswood Press, 2002. p. 21–36.

ELMAN, J. **Incremental Learning, or the Importance of Starting Small**. Technical Report 9101. San Diego, CA: Center for Research in Language (University of California at San Diego), 1991.

ENGLER, B. **Personality Theories: An Introduction**, 8. ed. Boston. MA: Houghton Mifflin, 2008.

ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION. **2011 essential facts about the computer and video game industry**. [S.L.]: Entertainment Software Association (ESA), 2011. Disponível em

<https://www.isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/esa_ef_2011.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018, 15:54:00.

ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION. **Essential Facts About the Computer and Video Game Industry** - Sales, Demographic and Usage Data. [S.L.]: Entertainment Software Association (ESA), 2017.

ERIKSON, E. H. **Childhood and Society**. New York: W. W. Norton, 1950.

EWOLDSSEN, D. R.; ENO, C. A.; OKDIE, B. M.; VELEZ, J. A.; GUADAGNO, R. E.; DECOSTER, J. **Effect of Playing Violent Video Games Cooperatively or Competitively on Subsequent Cooperative Behavior**. [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2012. 15(5):277. DOI: 10.1089/cyber.2011.0308.

EYSENCK, H. J. **INTELLIGENCE: A New Look**. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1998..

FAN, J.; LIU, H. **Challenges of Big Data analysis**. [S.L.]: National Science Review, 2014. doi: 10.1093/nsr/nwt032.

FARRAR, K. M.; KRCMAR, M.; MCGLOIN, R. P. **The Perception of Human Appearance in Video Games: Toward an Understanding of the Effects of Player Perceptions of Game Features**. [S.L.]: Mass Communication and Society, 2013. 16(3):299. DOI: 10.1080/15205436.2012.714440.

FELICIA, P. **How can a digital game for learning be defined?** [S.L.]: European School Net, 2011.

FERGUSON, C. J. **Does media violence predict societal violence?** It depends on what you look at and when. [S.L.]: Journal of Communication, 2015. 65(1):E1–E22.

FERGUSON, C. J. **Does media violence predict societal violence?** It depends on what you look at and when. [S.L.]: Journal of Communication, 2015. 65(1):E1–E22.

FERGUSON, C. J. **Evidence for publication bias in video game violence effects literature: A meta-analytic review**. [S.L.]: Aggression and Violent Behavior, 2007a. Vol. 12. p. 470-482.

FERGUSON, C. J. **The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games**. [S.L.]: Psychiatric Quarterly, 2007b. Vol. 78. p. 309-316.

FERGUSON, C. J.; OLSON, C. K. **Video Game Violence Use Among Vulnerable Populations: The Impact of Violent Games on Delinquency and Bullying Among Children with Clinically Elevated Depression or Attention Deficit Symptoms**. [S.L.]: Journal of Youth and Adolescence, 2013. DOI: 10.1007/s10964-013-9986-5.

FERGUSON, C. J.; PILATO, S.; MILLER, S.; FOLEY, K.; BARR, H. **Violent Video Games Don't Increase Hostility in Teens, but They Do Stress Girls Out**. [S.L.]: Psychiatric Quarterly, 2016. 87(1):49–56. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:11:00.

- FLYNN, J. R. **Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure.** [S.L.]: Psychological Bulletin, 1987. 101(2): 171-191. doi: 10.1037/0033-2909.101.2.171. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/232592492_Massive_IQ_gains_in_14_Nations_What_IQ_tests_really_measure>. Acesso em: 02 jun. 2018, 22:26:00.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FOX, M.; GOODING, B. **Physical mobility and social integration:** Their relationship to the well-being of older Canadians. Canada: Canadian Journal of Aging, 1998. 17, 372-383.
- FRAENKEL, J. R.; WALLEN, N. E. **How to design and evaluate research in education (6th ed.).** New York, NY: McGraw-Hill, 2007.
- FREEMAN, L. A Dip in the OCEAN: Divergent Factions and the Big Five Personality Factors. In: **Hogwarts Professor:** thoughts for serious readers. Disponível em: . Acesso em: 02 jun. 2018, 22:38:00.
- FREUD, Sigmund. **The Ego and the Id.** New York: W. W. Norton, 1923.
- GABBIADINI, A.; RIVA, P.; ANDRIGHETTO, L.; VOLPATO, C.; BUSHMAN, B. **Acting like a Tough Guy:** Violent-Sexist Video Games, Identification with Game Characters, Masculine Beliefs, & Empathy for Female Violence Victims. [S.L.]: PLOS ONE, 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0152121.
- GARDNER, H. **The Unschooled Mind:** How Children Think and How Schools Should Teach. New York: Basic Books, 1991.
- GBORE, L. C. **Measuring between free time availability and student performance perceptions.** [S.L.]: Marketing Education Review, 2006. 12, 21-32.
- GEE, J. P. **Good Video Games and Good Learning.** New York: Peter Lang Publishing, 2007b.
- GEE, J. P. **Situated Language and Learning:** A Critique of Traditional Schooling. London: Routledge, 2004.
- GEE, J. P. **Social linguistics and literacies.** London: Taylor & Francis, 1996.
- GEE, J. P. **The Social Mind:** Language, Ideology, and Social Practice. New York: Bergin & Garvey, 1992.
- GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy.** New York: Palgrave Macmillan, 2003.
- GEE, J. P. **Why Video Games Are Good for Your Soul:** Pleasure and Learning. Melbourne: Common Ground, 2005b.
- GEE, J. P. Learning and games. In Katie Salen (Ed.) **The ecology of games:** Connecting

youth, games, and learning (John D. and Catherine T. MacArthur Foundation series on digital media and learning). Cambridge, MA: The MIT Press, 2008.

GEE, J. P. Learning Theory, Video Games, and Popular Culture. In **The International Handbook of Children, Media and Culture**. Drotner: The International Handbook of Children, Media and Culture Page, 2007. p. 196-213. 5002-drotner-ch12.tex.

GEE, J. P.; HAYES, E. **Public Pedagogy through Video Games**. Disponível em: <Disponível em https://mackenty.org/images/uploads/gee_informal_learning.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018, 22:10:00.

GEE, J. P.; HAYES, E. **Public Pedagogy through Video Games**. Disponível em: . Acesso em: 02 jun. 2018, 22:10:00.

GEE, J. P.; HULL, G.; LANKSHEAR, C. **The New Work Order**: Behind the Language of the New Capitalism. Boulder, CO: Westview, 1996.

GENTILE, D. A. **Pathological video game use among youth 8 to 18**: A national study. [S.L.]: Psychological Science, 2009. 20, p. 594-602.

GENTILE, D. A.; SWING, E. L.; LIM, C. G.; KHOO, A. **Video game playing, attention problems, and impulsiveness**: Evidence of bidirectional causality. [S.L.]: Psychology of Popular Media Culture, 2012. 1(1), 62-70. DOI: 10.1037/a0026969. Disponível em: . Acesso em: 02 jun. 2018, 23:16:00.

GENTILE, D. A.; SWING, E. L.; LIM, C. G.; KHOO, A. **Video game playing, attention problems, and impulsiveness**: Evidence of bidirectional causality. [S.L.]: Psychology of Popular Media Culture, 2012. 1(1), 62-70. DOI: 10.1037/a0026969. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/5a5e/bbcaf11e67f40e9d63dac5175f6243bb8c.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 23:16:00.

GERSTEIN, J. **The other 21st century skills**. [S.L.]: usergeneratededucation, 2013. Disponível em: <<http://usergeneratededucation.wordpress.com/2013/05/22/the-other-21st-century-skills/>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 11:19:00.

GIABBIADINI, A.; GREITEMEYER, T. **Uncovering the association between strategy video games and self-regulation**: A correlational study. Personality and Individual Differences, 2017. 104:129-136. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.07.041>>. Acesso em: 10 jun. 2018, 07:31:00.

GIBBONS, M. **Higher Education Relevance in the 21st Century**. Paris: UNESCO World Conference on Higher Education, 1998. 5(9).

GIEDD, Jay N. **The Digital Revolution and Adolescent Brain Evolution**. [S.L.]: Journal of Adolescent Health, 2012. 51. p. 101–105. Published by Elsevier Inc. on behalf of Society for Adolescent Health and Medicine.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

184 p.

GIROUX, H. **Representations of violence, popular culture, and demonization of youth in Smoke and Mirrors**. [S.L.]: S. Teoksessa Spina, ed. (Lanham, Rowman and Littlefield), 2000. p. 98.

GLENBERG, A. M. **What is memory for**. [S.L.]: Behavioral and Brain Sciences, 1997. 20(1): 1-55.

GLENBERG, A.M.; ROBERTSON, D.A. **Indexical understanding of instructions**. [S.L.]: Discourse Processes, 1999. 28: 1–26.

GOETZEL, R. Z.; GUINDON, A.M.; ARLENE, M.; TURSHEN, JEFFREY TURSHEN, I.; OZMINKOWSKI, R. **Health and Productivity Management: Establishing Key Performance Measures, Benchmarks, and Best Practices**. [S.L.]: Journal of Occupational & Environmental Medicine. 2001. 43(1). p. 10-17.

GOLDBERG, L. R. **An alternative description of personality**: The big five factor structure. [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 1990. 59, 1216-1229.

GONZALEZ, H. B.; KUENZI, J. J. **Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer**. [S.L.]: Congressional research Service (CRS Report for Congress), 2012. Disponível em: <<https://fas.org/sgp/crs/misc/R42642.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 23:36:00.

GOULD, S.J. **The Mismeasure of Man**. [S.L.]: W. W. Norton & Company: 1981, 1996. ISBN 0-393-01489-4.

GOZLI, D. G.; BAVELIER, D.; PRATT, J. **The effect of action video game playing on sensorimotor learning**: Evidence from a movement tracking task. [S.L.]: Human Movement Science, 2014. DOI: 10.1016/j.humov.2014.09.004.

GRAHAM, L. T.; GOSLING, S. D. **Personality profiles associated with different motivations for playing world of warcraft**. [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2013. 16(3):189e193. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2012.0090>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:25:00.

GRANEY, M. **Happiness and social participation in aging**. [S.L.]: Journal of Gerontology, 1975. 30, 701-706.

GRANIC, I.; LOBEL, A.; NGELS, R. C. M. E. **The benefits of playing video games**. [S.L.]: American Psychologist, 2014.69(1):66-78. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/a0034857>>. Acesso em: 10 jun. 2018, 07:39:00.

GREEN, C. S.; SEITZ, A. R. **The Impacts of Video Games on Cognition (and How the Government Can Guide the Industry)**. [S.L.]: Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 2015. 2(1):101 DOI: 10.1177/2372732215601121.

GREEN, C. S.; SEITZ, A. R. **The Impacts of Video Games on Cognition (and How the Government Can Guide the Industry)**. [S.L.]: Policy Insights from the Behavioral and Brain

Sciences, 2015. 2(1):101 DOI: 10.1177/2372732215601121.

GREENBERG, M. T.; WEISSBERG, R. P.; O'BRIEN, M. U.; ZINS, J. E.; FREDERICKS, L.; RESNIK, H. **Enhancing school-based prevention and youth development through coordinated social and emotional learning**. [S.L.]: Am. Psychol, 2003. 58, p. 466–474. doi: 10.1037/0003-066X.58.6-7.466.

GREENFIELD, P. M. **Mind and Media: The Effects of Television, Video Games and Computers**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

GREENFIELD, P. M. The Cultural Evolution of IQ, in U. Neisser (ed.). **The Rising Curve**. [S.L.]: U. Neisser, 1998. p. 81–123.

Greitemeyer, T. e Osswald, S. (2010). Effects of prosocial video games on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 98(2), Feb 2010, 211-221.

GREITEMEYER, T.; MÜGGE, D. O. **Video Games Do Affect Social Outcomes: A Meta-Analytic Review of the Effects of Violent and Prosocial Video Game Play**. 2014. 40(5):578-589. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:55:00.

GREITEMEYER, T.; OSSWALD, S. **Effects of prosocial video games on prosocial behavior**. [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 2010. 98(2):211-221.

GREITEMEYER, T.; OSSWALD, S.; MARKUS, B. **Playing prosocial video games increases empathy and decreases schadenfreude**. [S.L.]: Emotion, 2010. 10(6).796-802.

GRIFFITHS, M. D. **The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence**. [S.L.]: Int J Ment Health Addiction, 2010. 8:119–125.

GRIFFITHS, M. D.; VAN ROOIJ, A. J.; KARDEFELT-WINTHER, D.; STARCEVIC, V.; KIRÁLY, O.; PALLESEN, S.; MÜLLER, K.; DREIER, M.; CARRAS, M.; PRAUSE, N.; KING, D. L.; ABOUJAOUDE, E.; KUSS, D.; PONTES, H. M.; LOPEZ FERNANDEZ, O.; NAGYGYORGY, K.; ACHAB, S.; BILLIEUX, J.; QUANDT, T.; CARBONELL, X.; FERGUSON, C. J.; HOFF, R. A.; DEREVENSKY, J.; HAAGSMA, M. C.; DELFABBRO, P.; COULSON, M.; HUSSAIN, Z.; DEMETROVICS, Z. **Working towards an international consensus on criteria for assessing internet gaming disorder: a critical commentary on Petry et al. (2014)**. [S.L.]: Addiction, 2016. 111(1):167-75. doi: 10.1111/add.13057.

GRIZZARD, M.; TOMBORINI, R.; SHERRY, J. L.; WEBER, R. **Repeated Play Reduces Video Games' Ability to Elicit Guilt: Evidence from a Longitudinal Experiment**. [S.L.]: Media Psychology, 2016. DOI: 10.1080/15213269.2016.1142382.

GUERRERO, H. A. G. **Using Video Games-based instruction in an EFL program: Understanding the power of video games in education**. [S.L.]: Colombian Applied Linguistics Journal, 2011. 13(1), p. 54-70. Disponível em: <<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/calj/issue/view/262>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 23:56:00.

GUPTA, J.; SHARMA, S. **Creating Knowledge Based Organizations**. Boston: Idea Group

Publishing, 2004. ISBN 1-59140-163-1.

GUTIERREZ, R. **Psicologia Y aprendizaje de Las ciencias**. El modelo de Ausubel. [S.L.]: Enseñanza de las Ciencias, 1987. 5(2): 118-128.

HARLOW, R.; CANTOR, N. **Still participating after all these years**: A study of life task participation in later life. [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 1996. 71, 1235-1249.

HARRIS, J. **Data Is Useless Without the Skills to Analyze It**. Cambridge: Harvard Business Review, 2012. Disponível em: <<https://hbr.org/2012/09/data-is-useless-without-the-skills>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 15:27:00.

HART RESEARCH ASSOCIATES. **It takes more than a major**: Employer priorities for college learning and student success. [S.L.]: Association of American Colleges and Universities (AACU), 2013. 99:2. Disponível em: <<http://www.aacu.org/liberaleducation/le-sp13/hartresearchassociates.cfm>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 10:42:00.

HARVARD BUSINESS PUBLISHING CORPORATE LEARNING. **Harvard Business Publishing Survey**. Cambridge, MA: Harvard Business Publishing, 2013.

HARVEY, S. B.; GLOZIER, N.; HENDERSON, M.; ALLAWAY, S.; LITCHFIELD, P.; HOLLAND-ELLIOTT, K.; HOTOPF, M. **Depression and work performance**: an ecological study using web-based screening. London: Occup Med, 2011. 61:209-11.

HASE, S. **Heutagogy and e-learning in the workplace**: Some challenges and opportunities. Impact: Journal of Applied Research in Workplace E-learning, 2009. 1(1), 43-52. DOI: 10.5043/impact.13.

HASE, S.; KENYON, C. **Heutagogy**: A child of complexity theory. [S.L.]: Complicity - An International Journal of Complexity and Education, 2007. 4(1), 111-119.

HASE, S.; KENYON, C. **Moving from andragogy to heutagogy**: implications for VET. [S.L.]: Graduate College of Management Papers, 2001.

HAVICE, W. The power and promise of a STEM education: Thriving in a complex technological world. In ITEEA (Ed.). **The Overlooked STEM Imperatives**: Technology and Engineering. Reston, VA: ITEEA, 2009. p. 10-17.

HAVICE, W. The power and promise of a STEM education: Thriving in a complex technological world. In ITEEA (Ed.). **The Overlooked STEM Imperatives**: Technology and Engineering. Reston, VA: ITEEA, 2009. p. 10-17.

HELSON, R.; JONES, C.; KWAN, V. S. Y. **Personality change over 40 years of adulthood**: Hierarchical linear modeling analyses of two longitudinal samples. [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 2002. 83, 752-766.

HELSPER, E. **The Social Dynamics of Information and Communication Technology**. London, New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2016.

HELSPER, E. *The Social Dynamics of Information and Communication Technology*. London, New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2016.

HENLEY BUSINESS SCHOOL. **Corporate learning priorities survey 2015**: using learning and development to achieve strategic business aims. England: Henley, 2015.

HERMSTEIN, R. E MURRAY, C. **The Bell Curve**: Intelligence and Class Structure in American Life. [S.L.]: Free Press, 1994. ISBN 0-02-914673-9.

HERSHNER, S.D.; CHERVIN, R.D. **Causes and consequences of sleepiness among college students**. [S.L.]: Nat Sci Sleep, 2014. 6:73-84. doi: 10.2147/NSS.S6290.

HOGAN, R.; HOGAN, J. **Assessing Leadership**: A View from the Dark Side. [S.L.]: International Journal of Selection and Assessment, 2001. 9, 40-51. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 11:36:00.

HOWE, N.; STRAUSS, B. **Millennials Rising**: The Next Great Generation. New York: Vintage Books, 2000.

HOWE, N.; STRAUSS, W. **Generations**: The history of America's future. New York: Quill, 1991.

HOWE, N.; STRAUSS, W. **Millennials Go To College**: Strategies for a New Generation on Campus. Washington, D.C: American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers, 2003.

HUANG, V.; YOUNG, M.; FIOCCO, A. **The Association Between Video Game Play and Cognitive Function**: Does Gaming Platform Matter? [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2017. 20(11). Disponível em: <<https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0241>>. Acesso em: 10 jun. 2018, 07:31:00.

HUANG, V.; YOUNG, M.; FIOCCO, A. **The Association Between Video Game Play and Cognitive Function**: Does Gaming Platform Matter? [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2017. 20(11). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 07:31:00.

HUDSON. **Tackling the Big Data Talent Challenge**. [S.L.]: Hudson Industry Leaders Series, 2013. Disponível em: <http://au.hudson.com/portals/au/documents/ILS2013-Big_Data-AU-web.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018, 15:31:00.

HUNT, E. **Human Intelligence**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. p. 424. ISBN 978-0-521-70781-7.

HUNTER-JONES, P. **The continuum of learner disengagement**: ethnographic insights into experiential learning in marketing education. [S.L.]: Journal of Marketing Education, 2012. 34(1), 19-29. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0273475311430801>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 11:54:00.

HUNTLEY, R. **The world according to Y**: Inside the new adult generation. Australia: Allen & Unwin, 2006.

HURTZ, G. M.; DONOVAN, J. J. **Personality and job performance: The Big Five revisited**. [S.L.]: Journal of Applied Psychology, 2000. 85(6), 869–879.

HUSÉN, T. ; TUIJNMAN, A. **The Contribution of Formal Schooling to the Increase in Intellectual Capital**. [S.L.]: Educational Researcher, 1991. 20 (1991), p. 1–25.

IBM Global Business Services. **Unlocking the DNA of the adaptable workforce: The global human capital study 2008**. New York: Somers, 2008.

ILLERIS, Knud. **Towards a Contemporary and Comprehensive Theory of Learning**. [S.L.]: International Journal of Lifelong Education, 2003. n.22:396–406.

INDERSCIENCE PUBLISHERS. **Could Violent Video Games Reduce Rather Than Increase Violence?** [S.L.]: ScienceDaily, 2008. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:08:00.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Ministério da Educação. **Censo da Educação Superior 2016: Notas Estatísticas**. [S.L.]: INEP, 2016.

IN-STAT MDR. **Internet Access Device Market Continues to Grow** – Internet Appliances to Experience Highest Growth Rate Through 2006. Chennai, India: InStat, 2003

ISHII-KUNTZ, M. **Social interaction and psychological well-being: Comparison across stages of adulthood**. [S.L.]: International Journal of aging and human development, 1990. 30, 15-36.

JAMES, W. **The Principles of Psychology**. New York: Holt and Company, 1918. Publicado originalmente em 1890.

JENSEN, Arthur. **The Debunking of Scientific Fossils and Straw Persons**. [S.L.]: Contemporary Education Review, 1982. 1(2), p. 121–135.

JEON, S.; KIM, Y.; KOH, J. **An integrative model for knowledge sharing in communities-of-practice**. [S.L.]: Journal of Knowledge Management, 2011. 15(2), 251-269, doi: 10.1108/13673271111119682.

JOHN, O. P.; SRIVASTAVA, S. The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In: **L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), Handbook of personality: Theory and research**. New York: Guilford Press, 1999. Vol. 2, pp. 102–138.

JOHNSON, S. **Dome Improvement**. [S.L.]: Wired, 2005b. Disponível em: <<http://www.wired.com/wired/archive/13.05/flynn.html>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 13:06:00.

JONES, S. **The Internet goes to college: How students are living in the future with today's technology**. [S.L.]: Pew Internet & American Life Project, 2002. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/Reports/2002/The-Internet-Goes-to-College.aspx>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 14:43:00.

Journal of Selection and Assessment, 2002. 10(1-2):117-125.

JUDGE, T. A.; BONO, J. E.; LOCKE, E. A. **Personality and Job Satisfaction: The Mediating Role of Job Characteristics**. [S.L.]: Journal of Applied Psychology, 2000. 85, 237-249. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 11:35:00.

JUDGE, T.; BONO, J.; ILIES, R.; GERHERT, M. **Personality and Leadership: A Qualitative and Quantitative Review**. [S.L.]: Journal of Applied Psychology, 2002. Vol. 87. p. 765-780. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.87.4.765>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 14:45:00.

JUMANI, Nabi Bux; SHAHINSHAH, Jumani; KHAN, Shahinshah Babar. **Higher Education Through Distance Learning In Pakistan**. 7. 5-13. [S.L.]: Asian Journal of Distance Education, 2009. ISSN 1347-9008. 7(1):5-13. Disponível em: . Acesso em: 07 jun. 18, 21:21:00.

KAMENETZ, A. **Edupunks, edupreneurs, and the coming transformation of higher education**. Canada: Chelsea Green Publishing Company, 2010.

KAMHAWI, E. M. **Knowledge management fishbone: A standard framework of organisational enablers**. [S.L.]: Journal of Knowledge Management, 2012. 16(5), 808-828, doi:10.1108/13673271211262826

KAPLAN, R.; SACCUZZO, D. **Psychological Testing: Principle, Applications, and Issues**. 8. ed. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning, 2010.

KATZ, R. **Skills of an Effective Administrator**. [S.L.]: Harvard Business Review Classics. Harvard Business School Press, 2009. ISBN 978-1422147894.

KAUFMAN, A.S. **IQ Testing 101**. New York: Springer Publishing, 2009. ISBN 978-0-8261-0629-2.

KEBRITCHI, M.; HIRUMI, A.; BAI, H. **The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation**. [S.L.]: Computers & Education, 2010. 55(2), p. 427-443. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510000412>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 23:57:00.

KEGAN, R.; LAHEY, L. **Immunity to change: How to overcome it and unlock the potential in yourself and your organization**. Cambridge, MA: Harvard Business School Publishing Corporation, 2009.

KENYON, C.; HASE, S. **Moving from andragogy to heutagogy in vocational education**. [S.L.]: ERIC, 2001. ERIC Number: ED456279. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=ED456279>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 11:08:00.

KENYON, C.; HASE, S. **Moving from andragogy to heutagogy in vocational education**. [S.L.]: ERIC, 2001. ERIC Number: ED456279. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 11:08:00.

KIRRIEMUIR, J.; MCFARLANE, A. **Literature Review in Games and Learning**. [S.L.]: A NESTA Futurelab Research report - report 8., 2004. . Disponível em: <<https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453/document>>. Acesso em: 03 jun. 2018,

15:17:00.

KLAGES, L. **The science of character**. London: Allen and Unwin, 1926.

KLOPPER, E.; OSTERWEIL, S.; SALEN, K. **Moving learning games forward**. [S.L.]: MIT, 2009. Disponível em: http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf. Acesso em: 03 jun. 2018, 15:42:00.

KNOWLES, M. S. et al. **Andragogy in Action**. Applying modern principles of adult education. San Francisco: Jossey Bass, 1984. A collection of chapters examining different aspects of Knowles formulation.

KNOWLES, M. S. et al. **Andragogy in Action**. Applying modern principles of adult education. San Francisco: Jossey Bass, 1984. A collection of chapters examining different aspects of Knowles formulation.

KNOWLES, M. S. **Self-Directed Learning**. A guide for learners and teachers. Englewood Cliffs: Prentice Hall/Cambridge, 1975. 135 p.

KNOWLES, M. S. **The Adult Learner**: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development, 6th ed. San Diego, Califórnia, USA, Elsevier, 2005.

KNOWLES, M. S. **The modern practice of adult education**: From pedagogy to andragogy (revised and updated). Englewood Cliffs, NJ: Cambridge Press, 1980.

KOLB, D. A. **Experiential learning**: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.

KONIJN, E. A.; BIJVANK, N. M.; BUSHMAN, B. J. **I wish I were a warrior**: The role of wishful identification in effects of violent video games on aggression in adolescent boys. [S.L.]: Developmental Psychology, 2007. 43, 1038-1044.

KOVES-MASFETY, V.; KEYES, K.; HAMILTON, A.; HANSON, G.; BITFOI, A.; GOLITZ, D.; KOÇ, C.; KUIJPERS, R.; LESINSKIENE, S.; MIHOVA, Z.; OTTEN, R.; FERMANIAN, C.; PEZ, O. **Is time spent playing video games associated with mental health, cognitive and social skills in young children?** [S.L.]: Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 2016. DOI: 10.1007/s00127-016-1179-6.

KRAUS, K. L. Understanding and promoting student engagement in university learning communities. Paper presented as keynote address: **Engaged, inert or otherwise occupied?: Deconstructing the 21st century undergraduate student**. Proceedings of the James Cook University Symposium 2005, Sharing Scholarship in Learning and Teaching: Engaging students. James Cook University. Townsville/Cairns, Queensland: Centre for the Study of Higher Education, 2005.

KRAUSKPF, C. J.; SAUNDERS, D. R. **Personality and Ability**: The Personality Assessment System. Lanham, MD: University Press of America, 1994.

KRUAT, Allen I.; PEDIGO, Patricia R.; MCKENNA, D. Douglas; DUNNETTE, Marvin

D. **The Role of the Manager:** What's Really Important in Different Management Jobs. [S.L.]: The Academy of Management Executive (1993-2005), 2005. 19(4). Classic Articles from AME (Nov., 2005), pp. 122-129.

KÜHN, S.; GLEICH, T.; LORENZ, L. C.; LINDERBERGER, U.; GALLINAT, J. **Playing Super Mario induces structural brain plasticity:** gray matter changes resulting from training with a commercial video game. [S.L.]: Molecular Psychiatry, 2013. DOI: 10.1038/mp.2013.120.

KUIT, J.A.; FELL, A. Web 2.0 to pedagogy 2.0: A social-constructivist approach to learning enhanced by technology. In **Critical design and effective tools for elearning in higher education:** Theory into practice (p. 310-325). United States: IGI Global, 2010.

KUMAR DAS, Kishore; ARA, Aftab. **Leadership in VUCA WORLD:** A Case of Lenovo. [S.L.]: International Journal of Current Research, 2014. 6(04):6410-6419.

KURTZWEIL, R. A. **Wager on the turing test:** Why I think I will win. [S.L.]: Kurtzweil Accelerated Intelligence, 2002. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 15:56:00.

LANDERS, R. N.; CALLAN, R. C. Casual Social Games as Serious Games: The Psychology of Gamification in Undergraduate Education and Employee Training. In: **Ma M., Oikonomou A., Jain L. (eds) Serious Games and Edutainment Applications.** London: Springer, 2011.

LANDERS, R. N.; LOUNSBURY, J. W. **An investigation of Big Five and narrow personality traits in relation to Internet usage.** [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2006. (22):283e293. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2004.06.001>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:29:00.

LARSON, Lotta C.; MILLER, Teresa Northern. **21st Century Skills:** Prepare Students for the Future. [S.L.]: Kappa Delta Pi Record, LARSON. 47(3):121-123. DOI: 10.1080/00228958.2011.10516575.

LARSON, R. **Thirty years of reasearch on the subjective well-being of older Americans.** [S.L.]: Journal of Gerontology, 1978. 33, 109-125.

LASH, S. **Critique of Information.** London: Sage, 2002. p. 13.

LAWLER, P. **The keys to adult learning:** Theory and practical strategies. Philadelphia: PN-Research for Better Schools, 1991.

LEBLANC, G. **Enhancing intrinsic motivation through the use of a token economy.** [S.L.]: Essays in Education, 2004. 11(1).

LEE, G.; ISHII-KUNTZ, M. **Social interaction, loneliness, and emotional well-being among the elderly.** [S.L.]: Research on Aging, 1988. 9, 459-482.

LEHENBAUER-BAUM, M.; KLAPS, A.; KOVACOVSKY, Z.; WITZMANN, K.; ZAHLBRUCKNER, R.; STELINA, B. U. **Addiction and engagement:** an explorative study toward classification criteria for internet gaming disorder. [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior,

and Social Networking, 2015. 18(6):343e349. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2015.0063>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:31:00.

LEMMENS, J. S.; VAKENBURG, P. M.; PETER, J. **Development and validation of a game addiction scale for adolescents**. [S.L.]: Media Psychology, 2009. 12(1):77–95. doi: 10.1080/15213260802669458.

LEMMENS, J. S.; VAKENBURG, P. M.; PETER, J. Development and validation of a game addiction scale for adolescents. [S.L.]: Media Psychology, 2009. 12(1):77–95. doi: 10.1080/15213260802669458.

LEUNG, L. 2004. **Net-generation attributes and seductive properties of the Internet as predictors of online activities and Internet addiction**. [S.L.]: CyberPsychology and Behavior, 2004. 7(3):338-48.

LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: TLC, 2008. 752 p.

LEWIS, M. On the development of personality. In **L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), Handbook of Personality: Theory and Research**, 2. ed., p. 327–346). New York: Guilford Press, 1999.

LIEVROUW, Leah A. The information environment and universal service. In: **The information society** [S.L.]: The Information Society, 16:155– 159, 2000. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/5b01/dd0ba21f90e44e73f12edd9cf55466d36af2.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 16:24:00.

LIMA, D. B. **O desempenho de profissionais de consultoria organizacional e a relação com a intensidade de uso da tecnologia da informação e da comunicação**. 177 folhas : tab., graf. e quadros. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Federal de Pernambuco. 2008.

LOCK, A. J. **Phylogenic Time and Symbol Creation: Where Do Zopeds Come From?** [S.L.]: Cultura & Psychology, 2000. 6(2): 105-130.

LOGUNMAKIN, G. F. **Predicting the academic success of students from diverse populations**. [S.L.]: Journal of College Student Retention, 2001. 2(4), 295-311. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2190/E9JJ-Q2GG-9RHN-N588>>. Acesso em: 02 jun. 2018, 22:10:00.

LOPEZ-FERNANDEZ, O.; KUSS, D.; PONTES, H.; GRIFFITHS, M. **Video game addiction: Providing evidence for Internet gaming disorder through a systematic review of clinical studies**. [S.L.]: European Psychiatry, 2017. Volume 33, Supplement, Page S369.

LOTTON, D.; BORKOLES, E.; LUBMAN, D.; POLMAN, R. **Video Game Addiction, Engagement and Symptoms of Stress, Depression and Anxiety: The Mediating Role of Coping**. [S.L.]: International Journal of Mental Health and Addiction, 2016. 14(4):565–578. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:23:00.

LOWRY, M; DEAN, K; MANDERS, K. **The link between sleep quantity and academic**

performance for the college student. [S.L.]: Sentience. 2010. 3(2):16-9.

LUCAS, K; SHERRY, J. L. **Sex differences in video game play:** A communication based explanation. [S.L.]: Communication Research, SHERRY. 31:499-523.

LURIA, A. R. **Cognitive Development:** Its Cultural and Social Foundations. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1976.

LYNN, R. **A Nutrition Theory of the Secular Increases in Intelligence** – Positive Correlations between Height, Head Size and IQ. [S.L.]: British Journal of Educational Psychology, 1989. 59:372–377.

LYNN, R.; VANHANEN, T. **INTELLIGENCE:** A Unifying Construct for the Social Sciences. London NW10 5TH, UK: Ulster Institute for Social Research, 2012.

MacFARLANE, A. **Report on the educational use of games.** UK: Teem DFES, 2002.

MACKINTOSH, N. J. **IQ and Human Intelligence.** 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2011. ISBN 978-0-19-958559-5.

MacMILLAN, Douglas. **Gamification:** A growing business to invigorate stale websites. 2011. Disponível em:
<http://www.businessweek.com/magazine/content/11_05/b4213035403146.htm>. Acesso em: 03 jun. 2018, 17:04:00.

MAIER, R. **Knowledge Management Systems:** Information and Communication Technologies for Knowledge Management (3rd edition). Berlin: Springer, 2007.

MANWANI, Harish. **Speech delivered at the Annual General Meeting,** Hindustan Unilevel Limited. 2013.

MARASCHIN, C.; AXT, M. Acomplamento Tecnológico e Cognição. In: **VIGNERON, Jacques e OLIVEIRA, Vera Barros de (org). Sala de aula e Tecnologias.** São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo. pp. 39-51.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

MARK, G.; GANZACH, Y. Personality and Internet usage: a large-scale representative study of young adults. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2014. 36:274e281. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.060>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:32:00.

MARQUES FILHO, P. A.; PÊSSOA, M. S. P. Jogos de Empresas: Uma Estratégia para o Ensino de Gestão de Tomada de Decisão. In: **5º Congresso de Produção Científica.** São Paulo, SP: Universidade Metodista de São Paulo, 2000.

MARQUES FILHO, P. A.; PÊSSOA, M. S. P. Jogos de Empresas: Uma Estratégia para o Ensino de Gestão de Tomada de Decisão. In: **5º Congresso de Produção Científica.** São Paulo, SP: Universidade Metodista de São Paulo, 2000.

MARTINS, S.; CIANCONI, R. **Gestão da informação**: estudo comparativo de modelos. Brasília: Brasil Press, 2015.

MAYNARD, A. E.; SUBRAHMANYAM, K.; GREENFIELD, P. M. Technology and the Development of Intelligence: From the Loom to the Computer, in R. J. Sternberg and D. Preiss (eds.), **Intelligence and Technology**: The Impact of Tools on the Nature and Development of Human Abilities. London:Lawrence Erlbaum Associates, 2005. p. 32.

MAYO, M. **Video Games**: A Route to Large-Scale STEM Education? [S.L.]: Science, 2009. 323(5910):79-82. DOI: 10.1126/science.1166900.

MAZZETTI, P.; SANTORO, M.; PAPESCHI, F.; CRAGLIA, M.; OCHIAI, O. **Big Data challenges and solutions in building the Global Earth Observation System of Systems**. [S.L.]: Environmental Modelling & Software, 2015. 68:1–26.

McCRAE, R. R.; COSTA, P. T. Jr. A five-factor theory of personality. In **L. A. Pervin & O. P. Johns (Eds.), Handbook of Personality**: Theory and Research (2. ed., p. 139–153). New York: Guilford Press, 1999.

McGONIGAL, J. **Reality Is Broken**: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. New York, NY: Penguin Press, 2011.

McGUIRE, J. B.; RHODES, G. B. **Transforming your leadership culture**. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc, 2009.

MCHORNEY, C. A.; WARE, J. E.; LU, J.F.; SHERBOURNE, C. D. **The MOS 36 item short-form health survey (SF-36)**: III. Tests of data quality, scaling assumptions, and validity among diverse patient groups. [S.L.]: Medical Care, 1994. 32:40-66.

MCHORNEY, C. A.; WARE, J. E.; ROGERS, W. R.; RACZEK, A. E.; LU, J. F. **The validity and relative precision of MOS short-form and long-form health status scales and Darmouth COOP Charts**: Results from the Medical Outcomes Study. [S.L.]: Medical Care, 1992. 30, S253-S265.

McLOUGHLIN, C.; LEE, M. J. W. Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In **Proceedings from ascilite**. Singapore: Proceedings from ascilite, 2007.

MCLUHAN, Marshall. **The Gutenberg galaxy**: The making of typographic man. Toronto: University of Toronto Press 1962.

MEHROOF, M.; GRIFFITH, M. D. **Online gaming addiction**: the role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 2010. 13(3):313e316. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2009.0229>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:33:00.

MERCHANT, Z.; GOETZ, E. T.; CIFUENTES, L.; KEENEY, W.; DAVIS, T. **Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education**: A meta-analysis. [S.L.]: Computers & Education, 2014. 70:29-40.

- MERKLE, R. C. **Energy limits to the computational power of the human brain.** [S.L.]: Foresight Update (6), 1989. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 16:00:00.
- MERKLE, R. C. **How many bytes in human memory.** [S.L.]: Foresight Update (4), 1988. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 15:59:00.
- MEZIROW, J. **Contemporary paradigms of learning.** [S.L.]: Adult Education Quarterly, 1996. 46(3):158-172.
- MEZIROW, J. **Transformative Dimensions of Adult Learning.** San Francisco: Jossey-Bass, 1991.
- MEZIROW, J. **Transformative Learning: Theory to Practice.** [S.L.]: New Directions for Adult and Continuing Education, 1997. n. 74, p. 5–12.
- MICHAEL, D.; CHEN, S. **Serious games: Games that educate, train and inform.** Boston, MA: Thomson, 2006.
- MICHAEL, D.; CHEN, S. **Serious games: Games that educate, train and inform.** Boston, MA: Thomson, 2006.
- MICKINTOSH, N. J. **IQ and Human Intelligence** Oxford: Oxford University Press, 1998.
- MILLER, G. A. **The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information.** [S.L.]: The Psychological Review, 1956. (63):81–97.
- MINSKY, M. **Computation: Finite and infinite machines.** Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1967.
- MIREILLA, B. **Assessing the educational potential of video games.** [S.L.]: Bétrancourt Mireille ,2005. p. 1-18. Disponível em: <<http://tecfa.unige.ch/perso/staf/rebetez/blog/wp-content/files/SNSFapplication-videogames-oct05.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 15:21:00.
- Mischel, W. **Personality and Assessment.** London: Wiley, 1968.
- MISRA, R.; McKEAN, M. **College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction.** [S.L.]: Am J Health Stud, 2000. 16(1):41.
- MOREIRA , M.; **Aprendizagem significativa: um conceito subjacente.** Encontro Internacional sobre el Aprendizaje Significativa. Actas, p. 17-44. Burgos: Universidade de Burgos, 1997.
- MOREIRA, M; MASINI, E. **Aprendizagem significativa.** A teoria de David Ausubel. São Paulo: Editora Moraes LTDA, 1982.
- MORGESON , F. P.; CAMPION, M. A.; DIPBOYE, R. L.; HOLLENBECK, J. R.; MURPHY, K.; SCHMITT, N. **Reconsidering the Use of Personality Tests in Personnel Selection Contexts.** [S.L.]: Personnel Psychology, 2007. 60:683-729. doi:10.1111/j.1744-6570.2007.00089.

MOUNT, M. K.; BARRICK, M. R. **Five reasons why the *big five* article has been frequently cited**. [S.L.]: Pers. Psychol, 1998. 51, 849–857. doi: 10.1111/j.1744-6570.1998.tb00743.

MOUNT, M. K.; BARRICK, M. R. **Five Reasons why the Big Five article has been frequently cited**. [S.L.]: Personnel Psychology, 1998. 51:849-858.

MROCZEK, D. K.; SPIRO, A. III. **Modeling intraindividual change in personality traits: Findings from the Normative Aging Study**. [S.L.]: Journals of Gerontology: Psychological Sciences, 2003. 58B:153–165.

MUKHERJEE, S. (). Capítulo 12: Videogames e Escravidão. In: **Falcão, T. e Marques, D. (Orgs): Metagame: panoramas dos game studies no Brasil**. São Paulo: Intercom, 2017.

MÜLLER, K. W.; BEUTEL, M. E.; EGLOFF, B.; WÖLFLING, K. **Investigating risk factors for Internet gaming disorder: a comparison of patients with addictive gaming, pathological gamblers and healthy controls regarding the Big Five personality traits**. [S.L.]: European Addiction Research, 2014. 20:129e136. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1159/000355832>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:35:00.

MÜLLER, K.W.; JANIKIAN, M.; DREIER, M.; WÖLFLING, K.; BEUTEL, E.; TZAVARA, C.; RICHARDSON, C.; TSITSIKA, A. **Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates**. [S.L.]: European Child & Adolescent Psychiatry, 2015. 24(5):565–574. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 11:43:00.

MULLINS, L.; DUGAN, E. **The influence of depression, and family and friendship relations, on residents' loneliness in congregate housing**. [S.L.]: The Gerontologist, 1994. 30:377-384.

MUMFORD, T. V.; CAMPION, M. A.; MORGENSON, F. P. **The leadership skills strataplex: Leadership skill requirements across organizational levels**. [S.L.]: The Leadership Quarterly, 2012. 18(2):154-166.

NASIR, N. S.; SAXE, G. B. **Ethnic and academic identities: A cultural practice perspective on emerging tensions and their management in the lives of minority students**. [S.L.]: Educational Researcher, 2003. 32:14-18.

NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS - NCES. **Digest of Education Statistics, 2014 (NCES 2016-006), Chapter 3**. [S.L.]: Department of Education, 2016.

NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION (NTIA). **Falling Through the Net II: New data on the digital divide national telecommunications and information administration**. [S.L.]: NTIA, 2018. Disponível em: <<https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/falling-through-net-ii.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 18:02:00.

NATIONALSCIENCE FOUNDATION (NSF). **NSF Scholarships in Science, Technology,**

Engineering, and Mathematics (S-STEM). [S.L.]: National Science Foundation, 2017. Disponível em: <<https://www.nsf.gov/pubs/2016/nsf16540/nsf16540.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 17:42:00.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital.** Tradução: Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NEWELL, A.; SIMON, H.A. **Human Problem Solving.** Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1972.

NEWZOO GAMES. **Global Games Market Report - An Overview of Trends & Insights.** [S.L.]: newzoo Games, 2016.

NISBETT, R. E.; ARONSON, J.; BLAIR, C.; DICKENS, W.; FLYNN, J.; HALPERN, D. F.; TURKHEIMER, E. **Intelligence.** New Findings and Theoretical Developments. [S.L.]: American Psychologist, 2012. 67(2):130-159.

NOBLE, S. M.; HAYTKO, D. L.; PHILLIPS, J. **What drives college-age Generation Y consumers?** [S.L.]: Journal of Business Research, 2008. Vol. 62.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company:** How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1995.

NONIS, S. A.; HUDSON, G. I. **Academic performance of college students:** Influence of time spent studying and working. [S.L.]: Journal of Education for Business, 2005. 81:151-159. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3200/JOEB.81.3.151-159>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 18:01:00.

NORRIS, P. **Digital divide, civic engagement, information poverty and the Internet worldwide.** Cambridge, England: Cambridge University Press, 2001.

O'CONNOR, B. **Family and friend relationships among older and younger adults:** Interaction motivation, mood, and quality. [S.L.]: International Journal of Aging and Human Development, 1985. 40, 9-29.

O'SULLIVAN, M. **The reconceptualisation of learner-centred approaches:** A Namibian case study. [S.L.]: International Journal of Educational Development, 2003.

OBLINGER, D. **Boomers, Gen-Xers and Millennials:** Understanding the New Students. [S.L.]: Educause Review, 2003. 38(4):37-47.

OBLINGER, D. **The next generation of educational engagement.** [S.L.]: Journal of Interactive Media in Education, 2004. 8:1-18.

OBLINGER, D. G.; OBLINGER, J. **Educating the Net Generation.** [S.L.]: EDUCAUSE Online book, 2005. Disponível em: <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 18:08:00.

OBLINGER, D. G.; OBLINGER, J. **Educating the Net Generation.** [S.L.]: EDUCAUSE Online book, 2005. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 18:08:00.

OLIVEIRA, F. D. S.; SOUZA, B. C. **Liderança e Gênero: estilos, estereótipos e percepções masculinas e femininas**. Recife: Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

ONES, D.; VISWESVARAN, C. **Bandwidth-fidelity dilemma in personality measurement for personnel selection**. Journal of Organizational Behavior, 1996. 17, 609-626. doi: 10.1002/(SICI)1099-1379(199611)17:6<609::AID-JOB1828>3.0.CO;2-K.

ORSZAG, J. M.; ORSZAG, P. R.; WHITMORE, D. M. **Learning and Earning: Working in College**. [S.L.]: Upromise, 2001.

ÖZTÜRK, C.; BEKTAS, M.; AYAR, D.; ÖZÜGÜVEN, B.; ÖZTORNACI, B.; YAGCI, D. **Association of personality traits and risk of Internet addiction in adolescents**. [S.L.]: Asian Nursing Research, 2015. 9(2):120e124. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2015.01.001>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 16:37:00.

PACE, R. C. **The undergraduates: a report of their activities and progress in college in the 1980s**. Los Angeles, California: Center for the Study of Evaluation University of California, 1990.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Born digital: Understanding the first generation of digital natives**. New York: Basic Books, 2008.

PALM BEACH COMMUNITY COLLEGE (PBCC). **Student success: How to succeed in college and still have time for your friends**. [S.L.]: College Students Journal, 2008. 27(3):328-336.

PAPARGYRIS, A.; POULYMENAKOU, A. **Learning to fly in persistent digital worlds: The case of massively multiplayer online role playing games**. [S.L.]: ACM SIGGROUP Bulletin, 2005. 25(1):41–49.

PAPERT, S. **Does Easy Do It?** [S.L.]: Children, Games, and Learning, 1998. Disponível em: Acesso em: 01 jun. 2018, 14:49:00.

PAPPAS, S. **Personality Traits & Personality Types: What is Personality?** [S.L.]: Live Science, 2017. Disponível em: . Acesso em: 05 jun. 2018, 16:51:00.

PASTERNAK, B.; VISCIO, A. **The centerless corporation**. New York: Simon and Schuster, 1998.

PAZ, M. G. T. Poder e saúde organizacional. in **Cultura e Saúde nas Organizações** ed. A. Tamayo. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 127–154.

PETRIE, Nick. **Future Trends in Leadership Development**. [S.L.]: Centre for Creative Leadership (White Paper), 2014.

PETRY, N. M.; REHBEIN, F.; GENTILE, D. A.; LEMMENS, J. S.; RUMPF, H. J.; MÖßLE, T.; BISCHOF, G.; TAO, R.; FUNG, D. SS; BORGES, G.; AURIACOMBE, M.; GONZÁLEZ IBÁÑEZ, A.; TAM, P.; O'BRIEN, C. P. **An international consensus for**

assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction*. 2014;109:1399–406.

PFEFFER, J.; R. SUTTON. **The knowing-doing gap:** How smart companies turn knowledge into action. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1999.

PHELPS, R.; HASE, S. **Complexity and action research:** exploring the theoretical and methodological connection. [S.L.]: *Educ Action Res*, 2002. 10:507–524.

PHELPS, R.; HASE, S.; ELLIS, A. **Competency, capability, complexity and computers:** exploring a new model for conceptualizing end-user computer education. [S.L.]: *BJET*, 2005. 36:67–84.

PHILIP, D. **The knowledge-building paradigm:** A model of learning for Net Generation students. [S.L.]: *Innovate*, 2007. 3(5).

PHILLIPS, R. J. **Are maps different from other kinds of graphic information?** [S.L.]: *The Cartographic Journal*, 1989. 26(1): 24-25. DOI: 10.1179/caj.1989.26.1.24.

PIKE, G. R.; KUH, G. D.; MASSA-MCKINLEY, R. C. **First-Year Students' Employment, Engagement, and Academic Achievement:** Untangling the Relationship between Work and Grades. [S.L.]: *NASPA Journal*, 2009. 45:4, 560-582, DOI: 10.2202/1949- 6605.2011.

PINKER, S. **Como a Mente Funciona.** São Paulo, SP: Editora Schwarcz Ltda, 1998.

POPE, D. **Doing school:** How we are creating a generation of stressed-out, materialistic, and miseducated students. New Haven, Connecticut: Yale University Press, 2003.

PRENSKY, M. **Digital Game Based Learning.** [S.L.]: McGraw-Hill Trade, 2007. ISBN 0071363440.

PRENSKY, M. **Digital Game Based Learning.** [S.L.]: McGraw-Hill, 2000.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants, Part 2:** Do they really think differently? [S.L.]: *On the Horizon*, 2001b. 9(6), 6.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants.** [S.L.]: *On the Horizon*, 2001. 9(5):1-6.

PRENSKY, M. **Don't bother me, Mom, I'm learning!** How computer and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help. St. Paul: Paragon House, cop., 2006. ISBN: 1-55778-858-8.

PRENSKY, M. **H. Sapiens Digital:** From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. [S.L.]: *Journal of Online Education*, 2009. 5(3)-.

PRENSKY, M. **Teaching Digital Natives:** Partnering for Real Learning. London: Sage Publishers, 2010-.

PRENSKY, M. Computer games and learning: Digital game-based learning. In J. Raessens & J. H. Goldstein (Eds.). **Handbook of computer game studies** (p. 97-124). Cambridge, Mass.:

MIT Press, 2005.

PRZYBYLSKI, A.; MISHKIN, A. F. **How the quantity and quality of electronic gaming relates to adolescents' academic engagement and psychosocial adjustment.** [S.L.]: Psychology of Popular Media Culture, 2016. 5(2):145-156.

PULLMAN, H.; RAUDSEPP, L.; ALLIK, J. **Stability and change in adolescent's personality: A longitudinal study.** [S.L.]: European Journal of Personality, 2006. 20, 447–459.

QIAN, M.; CLARK, K. R. **Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research.** [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2016. 63:50-58

RADANT, O., COLOMO-PALACIOS, R.; STANTCHEV, V. **Factors for the Management of Scarce Human Resources and Highly Skilled Employees in IT-Departments: A Systematic Review.** [S.L.]: Journal of Information Technology Research, 2016. 9 (1). doi: 10.4018/JITR.2016010105.

RASHEKHI, S.; ASHOURI, F.P.; PIROUZAN, A. **Effects of sleep quality on the academic performance of undergraduate medical students.** [S.L.]: Health Scope, 2016. 5(3):e31641. doi: 10.17795/jhealthscope-31641.

RAUPP, D.; SERRANO, A.; MARTINS, T. L. C.; SOUZA, B. C. **Uso de um software de construção de modelos moleculares no ensino de isomeria geométrica: um estudo de caso baseado na teoria de mediação cognitiva.** [S.L.]: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 2010. 9(1):18-34.

RAUPP, D.; SERRANO, A.; MARTINS, T. L. C.; SOUZA, B. C. **Uso de um software de construção de modelos moleculares no ensino de isomeria geométrica: um estudo de caso baseado na teoria de mediação cognitiva.** [S.L.]: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 2010. 9(1):18-34.

REBETZ, C.; BETRANCOURT, M. **Video game research in cognitive and educational sciences.** 2007. Disponível em: <
http://tecfa.unige.ch/perso/mireille/papers/Rebetez_Betrancourt_CognBra.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2018, 23:45:00.

REE, Malcolm James; EARLES, James A. **Intelligence Is the Best Predictor of Job Performance.** [S.L.]: Current Directions in Psychological Science, 1992. 1(3):86-89. Disponível em: . Acesso em: 08 jun. 18, 19:21:00.

REHBEIN, F.; KLIEM, S.; BAIER, D.; MÖßLE, T.; PETRY, N. M. **Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample.** [S.L.]: Addiction, 2015. 110(5):842-851.

RICHARDSON, Ken; NORGATE, Sarah H. **Does IQ Really Predict Job Performance?** [S.L.]: Applied Developmental Science 2015. 19(3):153–169. Published with license by Taylor & Francis. ISSN: 1088-8691print=1532-480X online DOI: 10.1080/10888691.2014.983635.

RIDEOU, V.; ROBERTS, D. F.; FOEHR, U. G. **Generation M: Media in the lives of 8-18 year-olds**. [S.L.]: Kaiser Family Foundation, 2005.

RITZHAUPT, A. D.; GUNTER, E.; JONES, G. **Survey of Commercial off-the-shelf Video Games: Benefits and Barriers in Formal Educational Settings**. [S.L.]: International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2010.

ROAZZI, A. **Procedimento de Classificações Múltiplas para o estudo de sistemas conceituais e sua forma de análise através de métodos de análise multidimensionais**. In: **Anais do Workshop realizado na XXIV Reunião Anual de Psicologia da Sociedade Brasileira de Psicologia** p.111. Ribeirão Preto, SP: Universidade de São Paulo, 1994.

ROBERTS, B. W.; CASPI, A.; MOFFITT, T. **The kids are alright: Growth and stability in personality development from adolescence to adulthood**. [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 2001. 81:670–683.

ROBINS, R. W.; FRALEY, C.; ROBERTS, B. W.; TRZESNIEWSKI, K. **A longitudinal study of personality change in young adulthood**. [S.L.]: Journal of Personality, 2001. 69:617–640.

ROCK, M. **Transfiguring it out: Converting disengaged learners to active participants**. [S.L.]: Teaching Exceptional Children, 2004. 36(5):64-72.

RODEHFFER, C.D.; BARTLETT, C.P. **A Meta-Analytic Review of Video/Computer Game Play on Short-Term Cognitive Performance**. Montreal (Quebec), Canada: Annual Meeting of the International Communication Association, TBA, Montreal, Quebec, Canada, 2008. Disponível em: . Acesso em: 09 jan. 2018, 10:05:00.

ROGERS, C. **Client-Centered Therapy**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1951.

ROGERS, C. **Freedom to Learn for the eighties**. Columbus: Charles E. Merrill Publishing, 1983.

ROGOFF, B. Cognitive development through social interaction: Vgotsky and Piaget. In P. Murphy (Ed.). **Learners, Learning and Assessment**. London: Open University Press, 1999.

ROOJ, A. R.; SCHOENMAKERS, T. M.; MHEEN, D. VAN DE. **Clinical validation of the C-VAT 2.0 assessment tool for gaming disorder: A sensitivity analysis of the proposed DSM-5 criteria and the clinical characteristics of young patients with video game addiction**. [S.L.]: Addictive Behaviors, 2017. Volume 64, January 2017, Pages 269-274. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 11:34:00.

ROOKE, D.; TORBERT, W. R. **Seven transformation of leadership**. [S.L.]: Harvard Business Review, 2005. 83(4): 67-76,133.

ROTH, V. **The Divergent Series Complete Collection**. [S.L.]: Katherine Tegen Books, Harper Collins Publishers, 2013. ASIN: B00BW3AY64

ROUQUAYROL, M. Z.; FILHO, N. A. **Epidemiologia e saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

RUGGLES, R.; HOLTSHOUSE, D. **The knowledge advantage**. Dover, New Hampshire: Capstone Publishers, 1999.

SACKETT, P. R.; GRYUS, M. L.; ELLINGSON, J. E. **Ability-personality interactions when predicting job performance**. [S.L.]: Journal of Applied Psychology, 2002. 83(4):545-556.

SALEEM, M.; ANDERSON, C. A.; GENTILE, D. **Effects of Prosocial, Neutral, and Violent Video Games on College Students' Affect**. [S.L.]: Aggressive Behavior, 2012. 38(4):263-271. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:41:00.

SALGADO, J. F. **he Big Five personality dimensions and counterproductive behaviors**. [S.L.]:International

SANCHEZ, E. **When games meet learning**. [S.L.]: IIGW, 2011.

SANDERS, J.; WILLIAMS, R. J. **Reliability and Validity of the Behavioral Addiction Measure for Video Gaming**. [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2016. 19(1). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 11:28:00.

SANTOS, L. M. A.; TAROUÇO, L. M. R. **Uso dos Princípios da Teoria da Carga Cognitiva em Uma Educação Tecnológica**. XVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE, Mackenzie, 2007.

SANTRA, S.; MISHRA, P. **Relationship between predictors of employee satisfaction and employee commitment in a pharmaceutical Contract Research Organization**. [S.L.]: IOSR Journal of Business and Management, 2013. 14(5):5-15.

SARKAR, Anita. **We live in a VUCA World: the importance of responsible leadership**. [S.L.]: Emerald Group Publishing, Development and Learning in Organizations, 2015. 30(3):9-1

SARTORI, R., CESCHI, A. **Assessment and development centers: Judgment biases and risks of using idiographic and nomothetic approaches to collecting information on people to be evaluated and trained in organizations**. [S.L.]: Quality & Quantity, 2013. 47: 3277-3288. DOI 10.1007/s11135-012-9718-z

SARTRE, Jean-paul. **Esboço para uma teoria das emoções: Esquisse de une théorie des émotions**. Tradução: Paulo Neves. Porto Alegre: L&pm Pocket Plus, 2010. 96 p.

SASSLER, Sharon; MICHELMORE, Katherine; SMITH, Kristin . **A Tale of Two Majors: Explaining the Gender Gap in STEM Employment among Computer Science and Engineering Degree Holders**. [S.L.]: Social Sciences Journal, 2017. 6(69); doi:10.3390/socsci6030069. ISSN 2076-0760.

SAWYER, R. K. **The Cambridge Handbook of the Learning Sciences**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

SCHEIN, E. H. **Organizational culture and leadership**. 3. ed. San Francisco, CA: Jossey-

Bass, 2004.

SCHMITT, Z.; LIVINGSTON, M. G. **Video Game Addiction and College Performance Among Males: Results from a 1 Year Longitudinal Study.** [S.L.]: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2015. 18(1). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:15:00.

SCHOFER, E.; MEYER, J.W. **The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century.** Washington, DC: American Sociological Review, 2005. 70.

SCHÖNEMANN, P. H. **On models and muddles of heritability.** [S.L.]: Genetica, 1997. 99(2-3):97-108. PMID 9463078. doi:10.1023/A:1018358504373.

SCHULMAN, S. **The Use of Personality Assessments to Predict Job Performance.** Burlington: The University of Vermont, 2011.

SCHWIER, R. A.; MORRISON, D.; DANIEL, B. **A preliminary investigation of self-directed learning activities in a non-formal blended learning environment.** [S.L.]: EBSCO host, 2009.

SCOTT, B. G.; AUNE, M. R.; ROAR, F. L. **Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems?** [S.L.]: Journal of Behavioral Addictions, 2014. 3(1). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 11:39:00.

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior no Brasil.** 7. ed. 2017. Disponível em: <<http://www.semesp.org.br/?research=mapa-do-ensino-superior-2017>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 19:39:00.

SENORMANCI, O.; SARACLI, O.; ATASOY, N.; SENORMANCI, G.; KOKTÜRK, F.; ATIK, L. **Relationship of Internet addiction with cognitive style, personality, and depression in university students.** [S.L.]: Comprehensive Psychiatry, 2014. 55(6):1385e1390. Disponível em: . Acesso em: 09 jun. 2018, 16:38:00.

SERIOSITY. **Virtual Worlds, Real Leaders:** Online games put the future of business leadership on display. A Global Innovation Outlook 2.0 Report. [S.L.]: IBM-Seriosity Inc, 2007.

SHAFFER, David Williamson; SQUIRE, Kurt R.; HALVERSON, Richard; GEE, J. P. **Video games and the future of learning.** [S.L.]: Phi delta kappan, 2005. 87(2).

SHAFFER, J. A.; POSTLETHWAITE, B. E. **The validity of Conscientiousness for predicting job performance:** A meta-analytic test of two hypotheses. [S.L.]: International Journal of Selection and Assessment, 2013. p. 183-199.

SHARIF, I.; SARGENT, J. D. **Association between television, movie, and video game exposure and school performance.** [S.L.]: Pediatrics, 2006. 118, e1061-e1070.

SHARPE, R.; BEETHAM, H.; De FREITAS, S. **Rethinking learning for a digital age:** How learners are shaping their own experiences. New York, NY: Routledge, 2010.

SHERRY, J. L. **The effects of violent video games on aggression.** [S.L.]: Human Communication Research, 2001. Vol. 27. p. 409-431.

SILVA, L. X. L. **Processos Cognitivos em Jogos de Role-playing:** World of Warcraft vs. Dungeons & Dragons. 194 folhas: quad.,diag., fig.,tab. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva - Universidade Federal de Pernambuco, 2008.

SILVA, L. X. L. Processos Cognitivos em Jogos de Role-playing: World of Warcraft vs. Dungeons & Dragons. 194 folhas: quad.,diag., fig.,tab. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva - Universidade Federal de Pernambuco, 2008.

SILVA, Winnie Gomes da; ROAZZI, A.; HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto; SOUZA, B. C.; ROAZZI, Maira M. **Hipercultura e imagens mentais:** A percepção ambiental da floresta amazônica a partir da teoria da mediação cognitiva. [S.L.]: Revista Amazônica, 2016. Ano 9, Vol XVII, Número 1, Jan-Jun, 2016, Pág. 173-187.

SIMON, A. **Emotional stability pertaining to the game of dungeons & dragons.** [S.L.]: Psychology in the Schools, 1987. 24:329e332. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/1520-6807>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:17:00.

SINGH, A; UPADHYAY, A. **Age and sex differences in academic stress among college students.** [S.L.]: Soc Sci Int. 2008. 24(1):78-88.

SINGH, K; GRANVILLE, M.; DIKA, S. **Mathematics and science achievement:** Effects of motivation, interest, and academic engagement. [S.L.]: Journal of Educational Research, 2002. 95(6), 323.

SIOUX, BLEND & ESPM. Pesquisa Game Brasil. 2016.

SMALL, B. J.; HERTZOG, C.; HULTSCH, D. F.; DIXON, R. A. **Stability and change in adult personality over 6 years:** Findings from the Victoria Longitudinal Study. [S.L.]: Journals of Gerontology: Psychological Sciences & Social Sciences, 2003. 58B, 166–176.

SMITH, R.; DECKER, A. **Understanding the impact of QPOC representation in video games.** [S.L.]: Research on Equity and Sustained Participation in Engineering, Computing, and Technology (RESPECT), 2016.

SNOWDEN, M.; HALSALL, J. (2014) **Community Development:** A Shift in Thinking Towards Heutagogy, International Journal of Multi Disciplinary Comparative Studies, Vol. 1(3), pp. 81-91.

SONG, S.; LEE, J.; JO, J. **The analysis of game playing experiences:** Focusing on massively multiplayer online role-playing game. Springer Berlin/Heidelberg: Advances in Hybrid Information Technology, 2007. 4413/2007, 333–343.

SØRENSEN, B. H.; MEYER, B. **Serious Games in Language Learning and Teaching:** A Theoretical Perspective. [S.L.]: Proceedings of DiGRA 2007 Conference, 2007. (pp. 559-566). Disponível em: <<http://www.digra.org/dl/db/07312.23426.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018, 21:37:02.

SOURMELIS, T.; LOANNOU, A.; ZAPHIRIS, P. **Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPGs) and the 21st century skills**: A comprehensive research review from 2010 to 2016. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2017. 67:41-48.

SOUZA, B. C. **A Teoria da Mediação Cognitiva**: Os impactos cognitivos da Hiperultura e da Mediação Digital. 281 p. Tese. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Recife: Departamento de Psicologia, Universidade de Pernambuco, 2006.

SOUZA, B. C. **Digital Technology, Competences, and Enterprise Success**: An Empirical Study with 139 Brazilian Companies and a Theoretical Synthesis. 2017.

SOUZA, B. C. A Teoria da Mediação Cognitiva. In: **Luciano Meira; Alina Spinillo. (Org.). Psicologia cognitiva**: Cultura, Desenvolvimento e Aprendizagem. 1 ed. Recife: Editora da UFPE, 2006. V. 3, p. 25-40.

SOUZA, B. C., SILVA, A. S., SILVA, A. M., ROAZZI, A.; CARRILHO, S. L. S. **Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test**: Evaluation of a framework for understanding the digital age. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.002>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 19:54:00.

SOUZA, B. C., SILVA, A. S., SILVA, A. M., ROAZZI, A.; CARRILHO, S. L. S. **Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test**: Evaluation of a framework for understanding the digital age. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2012. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 19:54:00.

SOUZA, B. C., SILVA, A. S., SILVA, A. M., ROAZZI, A.; CARRILHO, S. L. S. **Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test**: Evaluation of a framework for understanding the digital age. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.002>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 19:54:00.

SOUZA, B. C., SILVA, A. S., SILVA, A. M., ROAZZI, A.; CARRILHO, S. L. S. **Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test**: Evaluation of a framework for understanding the digital age. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2012. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 19:54:00.

SOUZA, B. C.; RANGEL, J. **Speed of Processing and Creativity in the Digital Age**. [S.L.]: Business Creativity and the Creative Economy, 2015. v. 1, p. 13-21.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. **Robust multidimensional evidence of a hyperculture**. Annals of the 11th international facet theory conference design, analysis and application in multivariate approaches. Pennsylvania, USA: Philadelphia, 2007. August 6th– 9th.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. **What is Your Faction?** Multidimensional Evidence for the Divergent Series As the Basis for a New Model of Personality and Work Life. [S.L.]: Frontiers in Psychology, 2017. October, Volume 8, Article 1751.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. Hiperultura e Inteligência, In **A. A. Candeias (Ed.), Inteligência Humana**: Investigação e Aplicações, Fundação para a Ciência e Tecnologia (pp. 65–83). Évora: Fundação Calouste Gulbenkian & Universidade de Évora, 2006.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. Hipercultura e Pensamento: Tecnologia da Informação e Mediação Cognitiva. In **IV Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento**, p. 258–259. João pessoa, PB: Annals of the IV Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento, 2003.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. Testing the robustness of the hyperculture concept. In **A. Cohen (Org.) (Ed.), Facet theory and scaling in the search of structure in behavioral and social sciences**. pp. 37–56.. Jerusalém: Facet Theory Press, 2009.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. The psychological value of the factions system of the fictional *Divergent* trilogy. In: **S. Shye, E. Solomon, & I. Borg (Eds.)**, Proceedings 15th International Facet Theory Conference, New York City, August 16-19, 2015, Fordham University, (Chap. 25, pp. 195-200). New York: FTA.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. The psychological value of the factions system of the fictional *Divergent* trilogy. In: **S. Shye, E. Solomon, & I. Borg (Eds.)**, Proceedings 15th International Facet Theory Conference, New York City, August 16-19, 2015, Fordham University, (Chap. 25, pp. 195-200). New York: FTA.

SOUZA, B. C.; SANTOS, C. R. **Qual a sua Facção e o Que isso Diz Sobre Você?** A Tipologia de Personalidade da Serie de Ficção *Divergent* e Suas Relações com o Mundo Real. EnANPAD. Rio de Janeiro, RJ: XXXVIII Encontro da ANPAD, 2014.

SOUZA, B. C.; SILVA, A. S.; SILVA, A. M.; ROAZZI, A.; CARRILHO, S. L. S. **Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test**: Evaluation of a framework for understanding the digital age. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.002>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 20:10:00.

SOUZA, B. C.; SILVA, L.X.L.; ROAZZI, A. **MMORPGS and cognitive performance**: A study with 1280 Brazilian high school students. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.001>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 20:31:00.

SOUZA, B. C.; SILVA, L.X.L.; ROAZZI, A. **MMORPGS and cognitive performance**: A study with 1280 Brazilian high school students. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2010. Disponível em: . Acesso em: 03 jun. 2018, 20:31:00.

SOUZA, M. G. T. C.; SOUZA, B. C.; ROAZZI, A.; SILVA, E. S. **A Psychocultural View of the Propensity Towards Homicide**: A Multidimensional Exploration of the Culture of Honor and Psychological Mechanisms. 15th International Facet Theory Conference. Conference Proceedings. Fordham University Press, 2015.

SOUZA, M.; VAHLICK, A. Influência dos Jogos no Campo da Inteligência Artificial. Itajaí: REAVI - Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí, 2013. v. 2, p. 157-160.

SQUIRE, K. **From content to context**: Videogames as designed experience. [S.L.]: Educational Researcher, 2006. 35(8): 19- 29.

SQUIRE, K. **Video Games and Learning**: Teaching Participatory Culture in the Digital Age

(Technology, Education - Connections. [S.L.]: Teachers College Press, 2011.

SRIVASTAVA, A; MISHRA, A. **A Study on the Impact of Big Five Personality Traits on Consciousness**. [S.L.]: The International Journal of Indian Psychology, 2016. 3(2):7–83.

STEHR, N. **Knowledge Societies**. London: Sage, 1994.

STEHR, N. **Knowledge Societies**. London: Sage, 1994.

STEINHUEHLER, C. A. **Massively multiplayer online videogaming as participation in a discourse**. [S.L.]: Mind, Culture, & Activity, 2006. 13:38–52.

STEINKUEHLER, C. A. **Cognition and learning in massively multiplayer online games: a critical approach**. Doctoral dissertation. [S.L.]: University of Wisconsin–Madison (unpublished), 2005.

STEINKUEHLER, C.; CHMIEL, M. Fostering scientific habits of mind in the context of online play. In: **International conference on learning sciences** (pp. 723–729). Bloomington: Indiana Pages, 2006.

STEPHEN, G. **Playing queer: Affordances for sexuality in Fable and Dragon Age**. [S.L.]: Journal of Gaming & Virtual Worlds, 2013. 5(1):3-21(19). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:44:00.

STERMER, S. P.; BURKLEY, M. **SeX-Box: Exposure to sexist video games predicts benevolent sexism**. [S.L.]: Psychology of Popular Media Culture, 2015. 4(1):47-55. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:34:00.

STERN, William. **The Psychological Methods of Testing Intelligence**. Educacional Psychology Monograph. n. 13. Baltimore: Warwick & York inc., 1914.

STERNBERG, R. J. **Handbook of Intelligence**. EUA: Cambridge University Press, 2000. ISBN: 0 521 59371 9. Disponível em: <<http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam032/99024437.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 19:59:00.

STERNBERG, R. J. Intelligence. In R. J. Sternberg & E. E. e Smith (Eds.). **The psychology of human through**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

STERNBERG, R. J.; WAGNER, R. K. **The geocentric view of intelligence and job performance is wrong**. [S.L.]: Current directions in psychological science, 1993. p. 1-5.

STEUNBERG, B.; TWISK, J. W. R.; BEEKMAN, A. T. F.; DEEG, D. J. H.; KERKHOF, A. J. F. M. **Stability and change in neuroticism in aging**. [S.L.]: Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 2005. 60:27–33.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1986. 495 p.

STURMBERG, J. P.; FARMER, L. **Educating capable doctors - a portfolio approach**. [S.L.]: Linking learning and assessment. Med Teach, 2009. 31:e85–e89.

TANNAHILL, N.; TISSINGTON, P.; SENIOR, C. **Video games and higher education: what can *Call of Duty* teach our students?** [S.L.]: Front. Psychol., 2012. Vol. 25. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 09:18:00.

TAPSCOTT, D. **Educating the Net generation.** [S.L.]: Educational Leadership, 1999. 56(5):6–11.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital:** The rise of the Net generation. New York: McGraw-Hill, 1998.

TAPSCOTT, D. **Grown up digital:** How the Net generation is changing your world. New York: McGraw-Hill, 2009.

TARJANNE, P. **The United Nations Information and Communication Technologies Task Force.** 2017. Disponível em: <<https://www.un.org/en/ecosoc/docs/report.asp?id=1132>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 21:31:00.

TAYLOR, Edward W. **The Theory and Practice of Transformative Learning:** A Critical Review. Information Series No. 374. Columbus: OH: ERIC, 1998.

TAYLOR, T. L. **Play Between Worlds:** Exploring Online Game Culture. Cambridge, MA: MIT Press, 2006.

TEAR, M. J.; NIELSEN, M. **Failure to Demonstrate That Playing Violent Video Games Diminishes Prosocial Behavior.** [S.L.]: PLoS ONE, 2013. 8(7):e68382. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:15:00.

TEAR, M. J.; NIELSEN, M. **Video games and prosocial behavior:** A study of the effects of non-violent, violent and ultra-violent gameplay. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2014. 41:8-13. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:43:00.

TENG, C. T. **Personality differences between online game players and nonplayers in a student sample.** [S.L.]: CyberPsychology & Behavior, 2008. 11:232e234. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2007.0064>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:19:00.

TERRACCIANO, A.; MCCRAE, R. R.; BRANT, L. J.; COSTA, P. T. JR. **Hierarchical linear modeling analyses of the NEO-PI-R scales in the Baltimore Longitudinal Study of Aging.** [S.L.]: Psychology and Aging, 2005. 20, 493–506.

THORENS, G.; ACHAB, S.; ROTHEN, S.; KHAZAAL, Y.; ZULLINO, D. **Is video game addiction a reality?** [S.L.]: Revue Medicale Suisse, 2016. 12(531):1554-1556.

TOASSA, Gisele. **Emoções e vivências em Vigotski:** investigação para uma perspectiva histórico-cultural. 2009. 348 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-19032009-100357/pt-br.php>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 21:39:00.

TOUGH, A. **The Adult's Learning Process.** Toronto: Ontario Institute for Studies in

Education, 1971.

TSAI, L.L.; LI, S.P. **Sleep patterns in college students: Gender and grade differences.** [S.L.]: J Psychosom Res, 2004. 56(2):231-7. doi: 10.1016/S0022-3999(03)00507-5.

TURKLE, S. **How computers change the way we think.** [S.L.]: The Chronicle of Higher Education, 2004. 50(21):B26–28.

TUTEN, T.; BOSNIAK, M. **Understanding differences in web usage: the role of need for cognition and the five factor model of personality.** [S.L.]: Social Behavior and Personality, 2001. 29(4):391e398. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2001.29.4.391>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:21:00.

UKPONG, D. E.; GEORGE, I. N. **Length of Study-Time Behaviour and Academic Achievement of Social Studies Education Students in the University of Uyo.** [S.L.]: International Education Studies, 2013. Vol. 6, No. 3; 2013. ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039. Published by Canadian Center of Science and Education.

ULRICH, N.; BOODOO, G.; BOUCHARD, T.J.; BOYKIN, A. W.; BRODY, N.; CECI, S.J.; HALPERN, D.F.; LOEHLIN, J.C.; PERLOFF, R.; STERNBERG, R.J.; URBINA, S. **Intelligence: Knowns and unknowns.** [S.L.]: American Psychologist, 1996. vol 51, p. 77–101. ISSN 0003- 066X. doi:10.1037/0003-066x.51.2.77.

UNESCO. **Global Education Digest 2011.** Montreal: UNESCO Publishing, 2011.

UNIVERSITY OF MISSOURI-COLUMBIA. **Criticism of violent video games has decreased as technology has improved, gamers age.** [S.L.]: ScienceDaily, 2014. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 16:30:00.

VAIDYA, J. G.; GRAY, E. K.; HAIG, J.; WATSON, D. **On the temporal stability of personality: Evidence for differential stability and the role of life experiences.** [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 2002. 83, 1469-1484.

VAN AKEN, M. A. G.; DENISSEN, J. J. A.; BRANJE, S. J. T.; DUBAS, J. S.; GOOSSENS, L. **Midlife concerns and short-term personality change in middle adulthood.** [S.L.]: European Journal of Personality, 2006. 20, 497–513.

VAN DER LINDEN, D.; TE NIJENHUIS, J.; BAKKER, A. B. **The General Factor of Personality: A meta-analysis of Big Five intercorrelations and a criterion-related validity study.** [S.L.]: Journal of Research in Personality, 2010. 44:315-327.

VAN DER WERF, M.; SABATIER, G. **The college of 2020: Students.** [S.L.]: Crhonline Research Services, 2009. Disponível em: <http://conan.lib.muohio.edu/ebooks/college_of_2020_students-dl.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2018, 21:46:00.

VAN DIJK, J. A. G. M. **The Deepining Divide: Inequality in the information Society.** Univeristy of Twente, Netherlands: SAGE Publications, 2005.

VAN ECK, R. **Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless.**

[S.L.]: EDUCAUSE Review, 2006. 41(2), p.16-30. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2006/1/digital-gamebased-learning-its-not-just-the-digital-natives-who-are-restless>>. Acesso em: 03 jun. 2018, 21:49:00.

VASQUEZ, J. A; SNEIDER, C.; COMER, M. **STEM lessons essentials, Grade 3-8:** Integrating science, technology, engineering, and mathematics. New York: Heinemann, 2013.

VELEZ, J. A.; GREITEMEYER, T. WHITAKER, J. L.; EWOLDSSEN, D. R.; BUSHMAN, B. J. **Violent Video Games and Reciprocity:** The Attenuating Effects of Cooperative Game Play on Subsequent Aggression. [S.L.]: Communication Research, 2016. 43(4).

VELEZ, J. A.; MAHMOOD, C.; EWOLDSSEN, D. R.; MOYER-GUSE, E. **Ingroup Versus Outgroup Conflict in the Context of Violent Video Game Play:** The Effect of Cooperation on Increased Helping and Decreased Aggression. [S.L.]: Communication Research, 2012. DOI: 10.1177/0093650212456202.

VITALI, D. M. **From Bullies to Heroes:** Homophobia in Video Games. [S.L.]: Inquiries Journal/Student Pulse, 2010. 2(02). Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:42:00.

VOELKER, R. S. **Sleep loss, and substance abuse create potent recipe for college depression.** [S.L.]: JAMA, 2004. 291(18):2177-2179. doi:10.1001/jama.291.18.2177.

VYGOTSKY, L. S. **Mind and society:** The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas V. Madrid.** [S.L.]: Centro de Publicaciones Del MEC y Visor Distribuciones, 1997.

WAN ROZALI, W. A.; HAMID, X. H. A.; SABRI, M. I. M. **Video Games:** Issues and Problems Information and Communications Technology. ICICT 2007 - ITI 5th International Conference, 2007. p. 217–222. DOI: 10.1109/ITICT.2007.4475651 /9874461.

WANG, C. W.; HO, R. T.; CHAN, C. L.; TSE, S. **Exploring personality characteristics of Chinese adolescents with internet-related addictive behaviors:** trait differences for gaming addiction and social network addiction. [S.L.]: Addictive Behaviors, 2015. 42:32e35. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.039>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:22:00.

WARD, J.; PEPPARD, J. **Strategic Planning for Information Systems** (3rd Edition), Chichester: Wiley, 2002.

WARD, R.; SHERMAN, S.; LaGLORY, M. **Subjective network assessments and subjective well-being.** [S.L.]: Journal of Gerontology, 1984. 39, 93-101.

WATSON, D.; HUMRICHOUSE, J. **Personality development in emerging adulthood:** Integrating evidence from self-ratings and spouse ratings. [S.L.]: Journal of Personality and Social Psychology, 2006. 91, 959–974.

WATSON, N.F.; BADR, M.S.; BELENKY, G.; BLIWISE, D.L.; BUXTON, O.M.; BUYSSE, D. **Recommended amount of sleep for a healthy adult:** a joint consensus

statement of the american academy of sleep medicine and sleep research society. [S.L.]: J Clin Sleep Med, 2015. 11(6):591-2. doi: 10.5664/jcsm.4758.

WEINBERG, Sharon. **An introduction to multidimensional scaling**. [S.L.]: Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 1991. 24:12-36.

WEISSBERG, R.; DURLAK, J.; DOMITROVICH, C.; GULLOTTA, T. Social and emotional learning: past, present, and future In: **Handbook of Social and Emotional Learning**. eds J. Durlak, C. Domitrovich, R. Weissberg and T. Gullotta. New York, NY: The Guilford Press, 2015. p. 3–19.

WHITE, N. **Cognitive enhancement**: An everyday event? [S.L.]: International Journal of Psychology, 2003. 33(2):95–105.

WHITTON, N. Motivation and computer game based learning. In **ICT: Providing choices for learners and learning**. Singapore: Proceedings ASCILITE, 2007.

WHO. Gaming disorder. [S.L.]: World Health Organization - WHO, 2018. Online Q&A. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 10:59:00.

WILLIAMS, D.; MARTINS, N.; CONSALVO, M.; IVORY, J. D. **The virtual census**: representations of gender, race and age in video games. [S.L.]: New Media & Society, 2009. 11(5):815-834. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:28:00.

WILLIS, P. **The Ethnographic Imagination**. Cambridge: Polity Press, 2000. p. 48.

WILSON, T. D. Information management. In: **International Encyclopedia of Information and Library Science**. 2. ed. London: Routledge, 2002.

WITT, E. A.; MASSMAN, A. J.; JACKSON, L. A. **Trends in youth's videogame playing, overall computer use, and communication technology use**: the impact of self-esteem and personality factors. [S.L.]: Computers in Human Behavior, 2010, 27:763e769. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.025>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:23:00.

WITTEK, C.T.; FINSERÅS, T.R.; PALLESEN, S. et al. **Prevalence and Predictors of Video Game Addiction**: A Study Based on a National Representative Sample of Gamers. [S.L.]: International Journal of Mental Health and Addiction, 2016. 14(5):672–686. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 11:32:00.

WITTEL, A. **Toward a network sociality**. [S.L.]: Theory, Culture & Society, 2001. 18(6):51.

WOLBURG, J. M.; POKRYWCZYNSKI, J. **A psychographic analysis of Generation Y college students**. [S.L.]: Journal of Advertising Research, 2001. 41, 33-52.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Mental Health**. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/>. Acesso em: 03 jun. 2018, 22:14:00.

WRIGHT, T. A.; CROPANZANO, R. **Psychological well-being and job satisfaction as**

predictors of job performance. [S.L.]: Journal of Occupational Health Psychology, 2000. 5:84-94

WRIGHT, T.A.; CROPANZANO, R.; BONETT, D.G. **The moderating role of employee positive well being on the relation between job satisfaction and job performance.** [S.L.]: Journal of Occupational Health Psychology, 2007. 12:93-104.

YAN, W.; LI, Y.; SUI, N. **The relationship between recent stressful life events, personality traits, perceived family functioning and internet addiction among college students.** [S.L.]: Stress and Health, 2014. 30(1):3e11. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/smi.2490>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:24:00.

YANG, C. K.; CHOE, B. M.; BAITY, M.; LEE, J. H.; CHO, J. S. **SCL-90-R and 16PF profiles of senior high school students with excessive Internet use.** [S.L.]: Canadian Journal of Psychiatry, 2005. 50:404e414.

YANG, G. S.; GIBSON, B.; LUEKE, A. K.; HUESMANN, L. R.; BUSHMAN, B. J. **Effects of Avatar Race in Violent Video Games on Racial Attitudes and Aggression.** [S.L.]: Social Psychological and Personality Science, 2014. 5(6):698-704. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 14:37:00.

YEE, N. **An exploration of the interplay between player and character selves in role-playing games.** 1999. Disponível em: <<http://www.nickyee.com/rpg/paper.doc>>. Acesso em: 09 jun. 2018, 17:27:00.

ZASTROW, M. **News Feature:** Is video game addiction really an addiction? [S.L.]: PNAS, 2017. April 25, 2017. 114(17):4268-4272. Disponível em: . Acesso em: 10 jun. 2018, 11:21:00.

ZHUGE, H. **Knowledge flow network planning and simulation.** [S.L.]: Decision Support Systems, 2006. 42(2), p. 571-592.

ANEXO A – INSTRUÇÕES PARA A COLETA DE DADOS

- **ENTREVISTAR OS SUJEITOS INDIVIDUALMENTE E FACE-A-FACE:** Abordar os sujeitos uma-a-um em entrevistas presenciais, com o entrevistador anotando as respostas.
- **COLETAR DADOS DOS SUJEITOS ADEQUADOS:** Um total de 12 pessoas, sendo dois de cada um dos oito tipos abaixo:

Período	Sexo	Turno	Período	Sexo	Turno	Período	Sexo	Turno
1º - 3º	Masculino	MANHÃ (M)	7º - 9º	Masculino	MANHÃ (M)	4º - 6º	Feminino	MANHÃ (M)
1º - 3º	Masculino	NOITE (N)	7º - 9º	Masculino	NOITE (N)	4º - 6º	Feminino	NOITE (N)
4º - 6º	Masculino	MANHÃ (M)	1º - 3º	Feminino	MANHÃ (M)	7º - 9º	Feminino	MANHÃ (M)
4º - 6º	Masculino	NOITE (N)	1º - 3º	Feminino	NOITE (N)	7º - 9º	Feminino	NOITE (N)

Sempre dentro dos critérios acima, é importante variar ao máximo os indivíduos e os locais onde se recruta eles para assegurar uma boa amostra, evitando-se ao máximo amigos e conhecidos do entrevistador.

- **USAR A FOLHA DE RESPOSTAS:** Ao aplicar o questionário, assegurar que as respostas sejam assinaladas na folha de respostas (imprimir uma cópia da folha de respostas para cada sujeito).
- **DIGITAR AS RESPOSTAS NO ARQUIVO EM MS EXCEL:** Inserir os registros das folhas de respostas no arquivo em MS Excel apropriado (fornecido pelo professor).
- **FAZER AS PERGUNTAS DE MODO A SE FAZER ENTENDER:** Utilizar a linguagem necessária até que o sujeito dê sinais de que compreendeu o que está sendo perguntado.
- **OBTER RESPOSTA PARA TODAS AS PERGUNTAS:** Não deixar pergunta alguma sem resposta, mesmo que isso signifique pedir estimativas ou ter que descartar o sujeito atual e obter outro para substituí-lo (observar que TODAS as perguntas têm resposta para TODOS os casos – note ainda que registrar um “0” e deixar um campo “em branco” NÃO são a mesma coisa).
- **RESPONDER CONFORME INDICADO:** Cada pergunta deve ter apenas uma única resposta e a mesma deve ser fornecida estritamente no formato indicado, mesmo que para isso seja preciso “forçar” o sujeito a uma escolha, ou então descartar o sujeito atual e obter outro para substituí-lo. Algumas respostas são quantidades, outras são datas e ainda outros códigos numéricos indicados entre parênteses.
- **NÃO INFLUENCIAR AS RESPOSTAS:** Procurar ser o mais neutro possível na hora de fazer as perguntas, sem sugerir, direta ou indiretamente, qualquer resposta. Esforçar-se para não indicar, via tom de voz, gesto ou expressão facial, qualquer concordância ou discordância, aprovação ou desaprovação, para com qualquer resposta que seja fornecida.
- **TESTE DE QI E DE CONHECIMENTOS:** Nos instrumentos MICROTESTE DE QI e TESTE RÁPIDO DE CONHECIMENTOS, cada pergunta deve ser respondida em até exatos 10 segundos, tempo após o qual o examinador descarta a questão e passa para a seguinte – as respostas corretas devem ser anotadas como “1” e as incorretas ou não respondidas como “0” (a resposta correta em cada caso é indicada no próprio instrumento).
- **QUESTIONÁRIO DE FACCÕES:** Apenas no caso do QUESTIONÁRIO DAS FACCÕES, pode-se mostrar a folha impressa ao entrevistado para auxiliar a compreensão das perguntas e das alternativas de resposta (nos demais instrumentos, o entrevistador deve apenas ler as perguntas em voz alta e anotar as respostas com a codificação adequada).

ANEXO B – QUESTIONÁRIO GERAL

- 01) Sexo: (1) Masculino. (0) Feminino.
- 02) Data de Nascimento: DD/MM/AAAA
- 03) Estado Civil:
- (1) Casado (2) Solteiro (3) Divorciado/separado (4) Viúvo (5) União Informal
- 04) Você já tem algum outro curso superior completo?
- (1) Não
- (2) Sim, na área de Exatas ou Tecnologia
- (3) Sim, na área de Biológicas ou Saúde
- (4) Sim, na área de Sociais ou Humanas
- (5) Sim, em área que não Exatas/Tecnologia, Biológicas/Saúde ou Sociais/Humanas.
- 05) Você está cursando algum outro curso superior fora Administração na UFPE?
- (1) Não
- (2) Sim, na área de Exatas ou Tecnologia
- (3) Sim, na área de Biológicas ou Saúde
- (4) Sim, na área de Sociais ou Humanas
- (5) Sim, em área que não Exatas/Tecnologia, Biológicas/Saúde ou Sociais/Humanas.
- 06) Quantas horas por dia você costuma dormir? _____ horas
- 07) Quantas pessoas da sua família moram junto com você? _____ (Coloque “0” se nenhuma)
- 08) Faixa de Renda Familiar:
- (01) Até R\$ 2.000,00 (07) De R\$ 10.000,01 a R\$ 12.000,00
- (02) De R\$ 2.000,01 a R\$ 4.000,00 (08) De R\$ 12.000,01 a R\$ 14.000,00
- (03) De R\$ 4.000,01 a R\$ 6.000,00 (09) De R\$ 14.000,01 a R\$ 16.000,00
- (04) De R\$ 6.000,01 a R\$ 8.000,00 (10) De R\$ 16.000,01 a R\$ 18.000,00.
- (05) De R\$ 6.000,01 a R\$ 8.000,00 (11) De R\$ 18.000,01 a R\$ 20.000,00.
- (06) De R\$ 8.000,01 a R\$ 10.000,00 (12) Mais de R\$ 20.000,00.
- 09) Nas últimas quatro semanas, com que frequência você:
- (1) Nunca. (2) Poucas Vezes. (3) Algumas Vezes. (4) A Maior Parte das Vezes. (5) Sempre.
- A) Sentiu-se cheio de vida? _____
- B) Tem estado muito nervoso. _____
- C) Sentiu-se tão desanimado que nada podia lhe animar? _____
- D) Sentiu-se calmo e pacífico? _____
- E) Teve muita energia? _____
- F) Sentiu-se triste e deprimido? _____
- G) Sentiu-se exaurido, acabado? _____
- H) Sentiu-se feliz? _____
- I) Sentiu-se cansado? _____
- 10) Qual a sua principal ocupação?
- (1) Apenas Estudante (5) Empresa Própria - Serviços
- (2) Emprego Público (6) Empresa Própria - Comércio
- (3) Emprego Privado (7) Empresa Própria - Indústria
- (4) Autônomo (8) Polícia, Bombeiros ou Militar
- 11) Você faz estágio? (1) Sim (0) Não
- 12) Quantas horas por semana você costuma trabalhar? _____ horas
- (Não inclua estágio e coloque “0” se não trabalha – considere apenas trabalho remunerado)
- 13) Há quantos semestres você está matriculado(a) no curso em graduação da UFPE? Inclua o semestre atual. _____ Semestres
- 14) Quantos semestres ainda faltam para você se formar? Não inclua o atual. _____ Semestres
- 15) Você realiza ou já realizou atividades de:
- A) Monitoria (1) Sim (0) Não
- B) Iniciação Científica (s/ Bolsa) (1) Sim (0) Não
- C) Iniciação Científica (c/ Bolsa) (1) Sim (0) Não
- 16) Que nota média você tirou até agora nas disciplinas que você cursou na graduação em Administração? Dê a sua melhor estimativa. Nota _____

- 17) Em que tipos de disciplina do curso de Administração você costuma se dar melhor?
- A) Identificação com o curso:
- (1) Específicas: Com conteúdos característicos do curso.
- (0) Complementares: Com conteúdos mais acessórios e periféricos ao curso.
- B) Presença de fatores humanos:
- (1) Humanas: Conteúdo fortemente social e humano.
- (0) Operacionais: Conteúdo mais técnico-operacional.
- C) Tipo de conhecimento:
- (1) Quantitativas: Conteúdos matemáticos, objetivos e exatos.
- (0) Qualitativas: Conteúdos mais subjetivos e não matemáticos.
- 18) Quanto tempo por semana você dedica atualmente ao estudo? Não inclua o horário das aulas. _____
Horas/Semana
- 19) Que tipo de área de atuação em Administração você pretende desenvolver?
- (1) Gestão (2) Finanças (3) Materiais (4) Recursos Humanos (5) Marketing (6) Outra
- 20) Depois de completar o curso, que tipo de atividade profissional você pretende desenvolver?
- (1) Atuação Acadêmica (Ensino e Pesquisa)
- (2) Funcionário de Empresas e Organizações Privadas
- (3) Funcionário de Órgãos Públicos
- (4) Atividade de Consultoria
- (5) Abertura de Negócio Próprio
- (6) Atuação nos Negócios da Família
- (7) Outra.
- 21) Na sua opinião, qual a melhor forma de continuar a melhorar a sua qualificação profissional após a formatura?
- (1) Experiência direta via prática profissional;
- (2) Congressos, seminários e encontros profissionais;
- (3) Oficinas e cursos de extensão;
- (4) Pós-Graduação (Especialização, Mestrado, Doutorado);
- (5) Atualização via leitura de livros e revistas especializados;
- (6) Outro curso superior;
- (7) Outra Forma.
- 22) Há quanto tempo você joga videogames de modo regular?
- | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (01) Não jogo. | (06) De 02 a 03 anos. | (11) De 07 a 08 anos. | (16) De 12 a 13 anos. |
| (02) Até 06 meses. | (07) De 03 a 04 anos. | (12) De 08 a 09 anos. | (17) De 13 a 14 anos. |
| (03) De 06 a 12 meses. | (08) De 04 a 05 anos. | (13) De 09 a 10 anos. | (18) De 14 a 15 anos. |
| (04) De 12 a 18 meses. | (09) De 05 a 06 anos. | (14) De 10 a 11 anos. | (19) De 15 a 16 anos. |
| (05) De 18 a 24 meses. | (10) De 06 a 07 anos. | (15) De 11 a 12 anos. | (20) Mais de 16 anos. |
- 23) Em que tipo de plataforma você costuma jogar videogames?
- | | | |
|------------------------------|---------|---------|
| A) PC ou Apple | (1) Sim | (0) Não |
| B) Console (XBox, PS4, etc.) | (1) Sim | (0) Não |
| C) Mobile (Smartphone) | (1) Sim | (0) Não |
| D) Via Navegador (Browser) | (1) Sim | (0) Não |
| E) Outra plataforma | (1) Sim | (0) Não |
- 24) Em termos de quantidade de jogadores, os videogames que você costumar jogar são:
- | | |
|---|-----------------|
| A) Solitários (<i>Single Player</i>) | (1) Sim (0) Não |
| B) Em rede com 02 até 24 jogadores (<i>Multiplayer</i>) | (1) Sim (0) Não |
| C) Em rede com inúmeros jogadores (<i>MMO</i>) | (1) Sim (0) Não |
- 25) Quanto ao gênero de jogo, você costuma jogar videogames do tipo: (Um mesmo jogo pode corresponder a mais de uma categoria)
- | | |
|--|-----------------|
| A) Aventura (levar um personagem a vencer desafios ao longo de uma história) | (1) Sim (0) Não |
| B) Ação (ênfase em destreza e velocidade de reação) | (1) Sim (0) Não |
| C) Tiro em Primeira Pessoa ou FPS (caso particular dos jogos de Ação) | (1) Sim (0) Não |
| D) Estratégia (ênfase em planejamento e decisão) | (1) Sim (0) Não |
| E) Simulação (versão virtual de um organismo, objeto ou sistema) | (1) Sim (0) Não |
| F) Pilotagem ou Corrida (caso particular dos jogos de Simulação) | (1) Sim (0) Não |
| G) Quebra Cabeças ou Puzzle (resolução de problemas e enigmas) | (1) Sim (0) Não |

- H) RPG (voltado para o aprimoramento e evolução de um personagem) (1) Sim (0) Não
- I) MOBA (jogos de batalha em equipe com objetivos estratégicos) (1) Sim (0) Não
- J) Tabuleiro (ex: Xadrez, Damas, Gamão, etc.) (1) Sim (0) Não
- K) Outros Tipos (1) Sim (0) Não
- 26) Qual a importância para você dos seguintes elementos dos jogos:
- (0) Nenhuma Importância (1) Pouca Importância (2) Alguma Importância (3) Muita Importância (4) Máxima Importância
- A) História, trama, contexto, cenário e desenvolvimento de personagens _____
- B) Ação, dinâmica, funcionamento e tipo de interação envolvidos _____
- C) Qualidade dos gráficos, áudio e efeitos _____
- 27) Qual a importância para você das seguintes motivações para jogar:
- (0) Nenhuma Importância (1) Pouca Importância (2) Alguma Importância (3) Muita Importância (4) Máxima Importância
- A) Realização (aprimoramento, progresso, sucesso e vitórias) _____
- B) Social (interagir com outras pessoas, trabalho em equipe) _____
- C) Imersão (vivenciar e explorar um mundo de fantasia ou pensamento) _____
- 28) Quantas horas por semana você costuma passar jogando? _____ horas por semana
- 29) Você utiliza para lhe auxiliar nos jogos:
- A) Manuais de instrução (1) Sim (0) Não
- B) Observação do comportamento de outros jogadores (1) Sim (0) Não
- C) A opinião de amigos e colegas de jogo (1) Sim (0) Não
- D) Fóruns de discussão online (1) Sim (0) Não
- E) Tutoriais e dicas estratégicas oficiais (1) Sim (0) Não
- F) Tutoriais e dicas de estratégia de fãs e apoiadores (1) Sim (0) Não
- G) Vídeos feitos por jogadores (1) Sim (0) Não
- H) *Mods*, *Addons* e afins (1) Sim (0) Não
- I) Programas de cálculo e simulação (1) Sim (0) Não
- J) Textos sobre as histórias, tramas e contextos do jogo (1) Sim (0) Não
- K) Outras formas (1) Sim (0) Não
- 30) Você procura obter informações, conhecimentos, ferramentas e dicas acerca de como jogar os videogames via:
- A) Conversas presenciais com outros jogadores (1) Sim (0) Não
- B) Revistas, livros e outras publicações impressas (1) Sim (0) Não
- C) Convenções e encontros de jogadores (1) Sim (0) Não
- D) E-mail e mensagens individuais (1) Sim (0) Não
- E) Website oficial da empresa do jogo (1) Sim (0) Não
- F) Websites de fãs e apoiadores (1) Sim (0) Não
- G) Outros meios (1) Sim (0) Não
- 31) Em relação ao que você encontrou através das fontes e meios supramencionados:
- A) Qual a quantidade de informação que você obteve?
- (0) Nenhuma (1) Pouca (2) Razoável (3) Muita (4) Imensa
- B) Qual a utilidade, em termos dos jogos, da informação que você obteve?
- (0) Nenhuma (1) Pouca (2) Razoável (3) Muita (4) Imensa

ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE HIPERCULTURALIDADE

1) Há quanto tempo você usa computadores e Internet de modo regular?

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (01) Não uso. | (06) De 02 a 03 anos. | (11) De 07 a 08 anos. | (16) De 12 a 13 anos. |
| (02) Até 06 meses. | (07) De 03 a 04 anos. | (12) De 08 a 09 anos. | (17) De 13 a 14 anos. |
| (03) De 06 a 12 meses. | (08) De 04 a 05 anos. | (13) De 09 a 10 anos. | (18) De 14 a 15 anos. |
| (04) De 12 a 18 meses. | (09) De 05 a 06 anos. | (14) De 10 a 11 anos. | (19) De 15 a 16 anos. |
| (05) De 18 a 24 meses. | (10) De 06 a 07 anos. | (15) De 11 a 12 anos. | (20) Mais de 16 anos. |

Responda as perguntas de 2 a 6 a seguir conforme a escala abaixo:

(0) Não (1) Sim, que compartilho com outros. (2) Sim, para uso próprio.

2) Você tem acesso a um computador de mesa (desktop)?

A) Em casa ____ B) No trabalho ____ C) Em outro lugar ____

3) Você tem acesso a um notebook/laptop?

A) Em casa ____ B) No trabalho ____ C) Em outro lugar ____

4) Você tem acesso a um computador tipo tablet?

A) Em casa ____ B) No trabalho ____ C) Em outro lugar ____

5) Você tem um celular tipo smartphone? ____

6) Você tem acesso à Internet?

A) Em casa ____ B) No trabalho ____ C) Em *Lan House* ____ D) Via Celular ____ E) Em outro lugar ____

7) Indique se você realiza ou não as seguintes atividades ao computador regularmente:

- | | | |
|--|---------|---------|
| A) Preparar documentos no editor de textos (ex: Word). | (1) Sim | (0) Não |
| B) Fazer contas com planilha eletrônica (ex: Excel). | (1) Sim | (0) Não |
| C) Preparar apresentações (ex: Powerpoint). | (1) Sim | (0) Não |
| D) Fotografia digital, tratamento de imagens e/ou desenho. | (1) Sim | (0) Não |
| E) Uso de sistemas corporativos (ex: SAP, ERP, etc.). | (1) Sim | (0) Não |
| F) Jogos simples (ex: Tetris, Paciência) | (1) Sim | (0) Não |
| G) Jogos complexos sem ser pela Internet. (ex: Oblivion) | (1) Sim | (0) Não |
| H) Outros tipos de software | (1) Sim | (0) Não |

8) Indique se você realiza ou não as seguintes atividades na Internet regularmente:

- | | | |
|--|---------|---------|
| A) Uso do e-mail. | (1) Sim | (0) Não |
| B) Pesquisas e buscas (ex: usando o Google). | (1) Sim | (0) Não |
| C) Criação e/ou manutenção de Websites. | (1) Sim | (0) Não |
| D) Escrever/atualizar Blogs. | (1) Sim | (0) Não |
| E) Bate-papo online. | (1) Sim | (0) Não |
| F) Jogos online do tipo "tiroteio" (ex: Counterstrike) | (1) Sim | (0) Não |
| G) Jogos online tipo "RPG" (ex: Warcraft) | (1) Sim | (0) Não |
| H) Sites de relacionamento (Ex.: Facebook) | (1) Sim | (0) Não |
| I) Twitter | (1) Sim | (0) Não |
| J) Assistir ou baixar vídeos | (1) Sim | (0) Não |
| K) Ouvir ou baixar música | (1) Sim | (0) Não |
| L) Baixar software. | (1) Sim | (0) Não |

9) Você usa no celular:

- | | | |
|---|---------|---------|
| A) Mensagens Instantâneas (ex: SMS, WhatsApp) | (1) Sim | (0) Não |
| B) E-mail | (1) Sim | (0) Não |
| C) Navegador | (1) Sim | (0) Não |
| D) Redes Sociais | (1) Sim | (0) Não |
| E) Jogos | (1) Sim | (0) Não |
| F) Calendário | (1) Sim | (0) Não |
| G) Despertador | (1) Sim | (0) Não |
| H) Anotações | (1) Sim | (0) Não |
| I) Música | (1) Sim | (0) Não |
| J) Câmera Fotográfica | (1) Sim | (0) Não |
| K) Gravador de Áudio | (1) Sim | (0) Não |
| L) Gravador de Vídeo | (1) Sim | (0) Não |

10) Com que frequência você:

(1) Nunca (2) Raramente (3) Ocasionalmente (4) Frequentemente (5) Sempre
(2)

A) Percebe semelhanças entre o modo como funcionam as coisas do dia a dia e o modo funcionam certas tecnologias digitais (computador, Internet, etc.). _____

B) Usa, nas atividades do dia-a-dia palavras, expressões e modos de dizer oriundos da Informática (ex: “deletar”, “linkar”, “clicar”, “conectar”, “processar”, “interativo”). _____

ANEXO D – MINI TESTE DE LIDERANÇA

Usando a escala logo abaixo, dê a sua opinião acerca da intensidade das características de liderança apresentadas a seguir no seu próprio caso.

(0) Mínima (1) Baixa (2) Média (3) Alta (4) Máxima

- | | |
|---|-------|
| 01) Carisma e Capacidade de Influenciar Pessoas | _____ |
| 02) Eloquência e Capacidade de Comunicação | _____ |
| 03) Capacidade de Resolver Conflitos | _____ |
| 04) Objetividade, Praticidade e Pragmatismo | _____ |
| 05) Responsabilidade, Confiabilidade e Diligência | _____ |
| 06) Apoio e Suporte às Necessidades das Pessoas | _____ |
| 07) Coragem, Iniciativa, Audácia e Autoconfiança | _____ |
| 08) Conhecimento, Inteligência e Racionalidade | _____ |
| 09) Sensibilidade, Intuição e Criatividade | _____ |
| 10) Capacidade de Delegar | _____ |

ANEXO E – MICROTESTE DE QI

(Cada pergunta deve ser respondida em até 10 segundos, tempo após o qual o examinador descarta a questão e passa para a seguinte – As Respostas corretas devem ser anotadas como “1” e as incorretas como “0”)

01) Se o meu relógio está na minha mão esquerda, o que acontece com ele na minha imagem num espelho?

(R=Fica na minha mão direita)

02) Se um conjunto de azulejos tem um formato com cinco lados iguais, eu posso cobrir pelo menos a parte central de uma parede encaixando-os lado-a-lado?

(R=Não)

03) Frio está para Gelado assim como Cansado está para...

(R=Exausto)

04) Considerando que um carro anda a 80 km/h, quanto tempo ele vai precisar para andar uma distância de 60 km?

(R=45min)

05) Qual o próximo valor na sequência a seguir? 1, 2, 5, 10, 17, 26... ?

(R = 37)

ANEXO F – TESTE RÁPIDO DE CONHECIMENTOS

(Cada pergunta deve ser respondida em até 10 segundos com um “Sim” ou um “Não”, tempo após o qual o examinador descarta a questão e passa para a seguinte – As Respostas corretas devem ser anotadas como “1” e as incorretas como “0”)

- 01) As experiências vividas pelos indivíduos são geneticamente transmitidas às novas gerações. (R = Não)
- 02) Todas as coisas que existem são apenas diferentes misturas dos mesmos ingredientes básicos. (R = Sim)
- 03) Existem algumas coisas que surgem do nada. (R = Não)
- 04) A velocidade com que um corpo cai no vácuo depende do seu peso. (R = Não)
- 05) A matéria pode ser transformada em energia e vice-versa. (R = Sim)
- 06) Qualquer número pode ser produzido a partir da divisão de dois números inteiros.
(R = Não)
- 07) A capital da Dinamarca é Estocolmo. (R = Não)
- 08) Platão foi um importante filósofo Romano? (R = Não)
- 09) A palavra inglesa “work” significa trabalho? (R = Sim)
- 10) Na língua portuguesa, é correto dizer que “FAZEM 250 anos que Mozart nasceu”? (R = Não)

ANEXO G – QUESTIONÁRIO FACÇÕES

Para cada uma das perguntas abaixo, responda a alternativa que melhor se aplica.

01. Você quer que seus amigos e sua família lhe vejam como alguém que:
 - (1) Se disponha a fazer sacrifícios e ajude qualquer um que precisa.
 - (2) Todo mundo goste.
 - (3) É confiável.
 - (4) Protegerá eles independente do que acontecer.
 - (5) Oferece conselhos sábios.
02. Quando você enfrenta algum problema, sua reação é:
 - (1) Fazer o que for melhor para o maior número de pessoas.
 - (2) Criar um trabalho de arte que expresse seus sentimentos sobre a situação.
 - (3) Debater o problema com seus amigos.
 - (4) Enfrentá-lo. O que mais você faria?
 - (5) Fazer uma lista dos prós e dos contras e, então, escolher a opção que pareça melhor
03. Que atividade você se encontra fazendo nos fins de semana ou em algum dia livre?
 - (1) Voluntariado.
 - (2) Pintura, dança ou escrita de poesias.
 - (3) Dividir opiniões com seus amigos
 - (4) Escalar rochas ou pular de paraquedas
 - (5) Entrar em dia com os estudos ou ler por prazer.
04. Se você tivesse que escolher uma das opções abaixo como profissão, qual escolheria?
 - (1) Humanitário.
 - (2) Fazendeiro
 - (3) Juiz
 - (4) Bombeiro
 - (5) Cientista
05. Ao escolher sua roupa para o dia, você escolhe:
 - (1) Qualquer coisa que não atraia atenção.
 - (2) Alguma coisa confortável, mas que seja interessante.
 - (3) Alguma coisa simples, mas que expresse sua personalidade.
 - (4) Qualquer coisa que atraia muita atenção
 - (5) Alguma coisa que não distraia ou iniba você do que tem que fazer durante o dia.
06. Se você descobrisse que o namorado(a) de um(a) amiga(o) está sendo infiel, você:
 - (1) Contaria para seu amigo, pois sentiria que não seria saudável a continuidade de um relacionamento em que um comportamento egoísta está presente.
 - (2) Sentaria com ambos para agir como mediador enquanto eles conversam.
 - (3) Contaria para seu amigo o mais rápido possível. Você não conseguiria guardar esse segredo.
 - (4) Confrontaria o traidor! Você poderia também fazer coisas como jogar ovos em sua casa - tudo para proteger seu amigo, claro.
 - (5) Guardaria isso para você mesmo. Estatísticas comprovam que seu amigo descobrirá eventualmente.
07. Qual sua prioridade na vida neste momento?
 - (1) Servir as pessoas a sua volta.
 - (2) Encontrar paz e felicidade para você mesmo.
 - (3) Encontrar a verdade em todas as coisas.
 - (4) Desenvolver sua força e seu caráter.
 - (5) Ser bem sucedido na escola ou no trabalho.