

<http://dx.doi.org/10.48005/2237-3713rta2022v11n2p90112>

Inteligências múltiplas agregativas: um estudo da sua aplicabilidade a potenciais empreendedores*

Aggregative multiple intelligences: a study of its applicability to potential entrepreneurs

Rodrigo Cardoso de Oliveira

UNIFACCAMP

rodrigo.etec@yahoo.com.br

Resumo: A teoria das inteligências múltiplas (IMs) de Howard Gardner aborda uma nova perspectiva contrária a apenas à qualificação de uma inteligência de um indivíduo por meio, exclusivamente, do teste de QI (Quociente de Inteligência). Este trabalho objetivou analisar se há diferenças significativas, mediante as IMs de estudantes do curso de gestão de negócios e inovação, com ênfase em empreendedorismo, do 1º e 6º semestre de uma Instituição de Ensino Superior Tecnológico, por meio, inicialmente de aplicação de um questionário e posteriormente inclusão dos resultados no software *Aggregative Gardner Test*. Foi realizada uma pesquisa, de abordagem direta, coletando os dados no local onde ocorre o fenômeno, ou seja, por meio do objeto de pesquisa em campo. A metodologia foi comparativa, pois estudou a realidade por meio da comparação entre duas amostras diferentes. Identificou-se diferenças significativas entre os estudantes do 1º e 6º semestre, no que se refere ao grau de inteligências múltiplas. Também foi verificadas correlações entre os Índices de Forças Relativas de Inteligência Agrupadas tradicionais com Liderantes e Artísticas com espirituais. Acredita-se que os resultados encontrados sejam de relevante contribuição para auxílio na educação do empreendedorismo bem como para o aprendizado dele. Procurou-se demandar na literatura a ciência necessária para identificar o conceito de inteligência bem como o das inteligências múltiplas, de Howard Gardner, as quais foram base teórica para a permissão de experiências realizadas na pesquisa e na teoria sobre o ensino do empreendedorismo.

Palavras-chave: Inteligências múltiplas; Ensino tecnológico; Formação do empreendedorismo.

Abstract: Howard Gardner's theory of multiple intelligences (IMs) approaches a new perspective contrary to just the qualification of an individual's intelligence through the IQ test (intelligence quotient) exclusively. This work aimed to analyze whether there are significant differences, through the IMs of students in the business management and innovation course, with an emphasis on entrepreneurship, in the 1st and 6th semesters of a Higher Education Technological Institution, through, initially, application of a questionnaire and later inclusion of the results in the *Aggregative Gardner Test* software. A research was carried out, with a direct approach, collecting data in the place where the phenomenon occurs, that is, through the field research object. The methodology was comparative, as it studied the reality by comparing two different samples. Significant differences were identified between students from the 1st and

* Received 30 November 2022; accepted in 30 November 2022; published online 30 November 2022.

6th semesters, with regard to the degree of multiple intelligences. Correlations were also found between the traditional grouped Relative Forces Indices with leaders and artistic with spirituals. It is believed that the results found are of relevant contribution to assist in the education of entrepreneurship as well as for learning about it. We sought to demand in the literature the science necessary to identify the concept of intelligence as well as that of multiple intelligences, by Howard Gardner, which were the theoretical basis for the permission of experiments carried out in research and also in the theory of teaching entrepreneurship.

Keywords: Multiple intelligences. Technological teaching. Formation of entrepreneurship.

1.Introdução

Esta pesquisa teve como base um estudo sobre a teoria das inteligências múltiplas (IMs) de Gardner. Nesse sentido, foi proposta uma análise para verificar quais são as IMs de estudantes de nível Superior Tecnológico do curso de Gestão de Negócios e Inovação, com ênfase em empreendedorismo (GNI).

Segundo Data Sebrae (2019), em 2018 houve um aumento de cerca de 22,2% no número de jovens entre 18 e 24 anos que abriram um negócio. Do mesmo modo, também aumentou o número de empreendedores entre 35 e 54 anos, o que poderia demonstrar um interesse em empreender e conseqüentemente apresentar habilidades com base nas inteligências pessoais.

Conforme Krueger (2013), indivíduos passam por processos de desenvolvimento ao longo do tempo, desde o momento da fertilização, passando pela idade adulta e por fim a morte. Tal estágio é denominado ontogenia. Desta forma, Ray (2011), destaca que um adulto normal, em termos cognitivos, possui como fator principal o desenvolvimento da infância para reconhecimento de habilidades que se tornarão complementares e dinâmicas ao longo da vida. De acordo Armstrong (2001), as pessoas possuem capacidade de desenvolvimento de inteligência a níveis eficazes, dependendo de dotação biológica, experiências na vida pessoal e referências históricas e culturais.

Há de se destacar, um formato pelo qual o empreendedorismo deve ser estimulado entre as pessoas, principalmente os mais jovens, os quais podem possuir intenção de empreender por vocação (RIDHA, 2017). McClelland (1972) avalia, por meio de seus experimentos, que não basta apenas ter habilidades técnicas básicas, como planos para desenvolver estratégias, realizar orçamentos e verificar resultados. De acordo com Rickard (1997), existem personalidades que podem determinar o sucesso para desafios de ordem empresarial e pessoal. Desta forma, avalia-se um direcionamento para alunos que cursam Gestão de Negócios e Inovação com ênfase em empreendedorismo. Se o empreendedor, mediante as características que possui, as aplica em situações diárias, pode determinar que existem fatores os quais o direcionam para o sucesso de um empreendimento, podendo possuir vínculo à questões cognitivas¹ dos respectivos empreendedores. Portanto, corrobora-se com a ideia de Tomasselo (2009) que o desenvolvimento cognitivo humano, em termos sociais é interdependente e condicionado a inúmeros fatores sociais bem como complexidades intrínsecas². Ainda sobre a cognição e atitudes individuais, as quais são demonstrados por Wyer e Srull (1986), o córtex pré-frontal é essencial para controlar a atenção, raciocínio e comportamentos individuais e coletivos.

¹ Cognição é uma função psicológica actuante na aquisição do conhecimento e se dá por meio de alguns processos, como a percepção, a atenção, associação, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e linguagem. A palavra Cognitione tem origem nos escritos de Platão e Aristóteles.

² Compõe a natureza ou a essência de algo ou de alguém; natural, inerente. Que faz parte do íntimo; particular, próprio, essencial: característica intrínseca.

Demonstra-se, desta forma, que mediante aspectos a serem avaliados na pesquisa existe a manifestação de inteligências diferenciadas por indivíduos que possuem perfil empreendedor (HARRINGTON, 2017).

Os primeiros estudos relacionados aos testes de inteligências foram realizados por Alfred Binet, um pedagogo e psicólogo que contribuiu para o desenvolvimento do teste de coeficiente de inteligência (QI) (SIEGLER, 1992). Além disso, Binet também investigou a psicologia desenvolvimentista e experimental na área de educação e social (NOLLE; SEELIGER; MÜHLHÄUSER, 2018). O cientista realizou descobertas e interpretações sobre a compreensão infantil, a natureza construtiva da memória, e os efeitos de resiliência grupal sobre diversos estilos cognitivos individuais (ALLEN *et al.*, 2019). O teste de QI foi aperfeiçoado ao longo do tempo, porém, sempre gerou insatisfação, o que fez com que o psicólogo Howard Gardner desenvolvesse pesquisas relacionadas à inteligência na década de 80, originando a teoria das inteligências múltiplas (LAI *et al.*, 2017).

Demonstra-se, portanto, a percepção de características de inteligências relacionadas a empreendedores mediante a teoria das inteligências múltiplas desenvolvida por Gardner (1983), o qual, neste ano publicou o livro *Estruturas da mente: A teoria das Inteligências Múltiplas*.

A teoria das inteligências múltiplas (TIM) surgiu em um grupo que estudava educação na Universidade de Harvard, cujo objetivo era pesquisar a aprendizagem infantil, de adultos e de empresas (FRONZA; ZAGUINI; DE SOUZA DOMINGUES, 2014). Tais estudos originaram o projeto zero, desenvolvido por Gardner. Neste projeto foram realizados testes sobre a teoria para a constituição de uma notação mediante a qual as crianças carregam consigo, detectando, desta forma, a cognição (ILARI, 2014). Gardner (1983) afirma que existem vários tipos de inteligências predominantes que podem ser desenvolvidos de maneira única. Ao se combinar os diferentes níveis de inteligência, é possível produzir diferentes modelos cognitivos (ROTH *et al.*, 2015).

Conforme Gardner (2001), a inteligência é potencializada objetivando o processo de informações ativadas em um determinado ambiente cultural, solucionando problemas ou desenvolvendo produtos valorizados em uma determinada cultura. Desta forma, há de se dedicar uma atenção a respeito de potencialidades, visto que inteligências, por serem potenciais, podem ou não serem ativadas (Gardner, 2001), corrobora com ele, Denig (2004), o qual descreve que, tal ativação depende de ambientes os quais as pessoas se desenvolvem, bem como crenças e valores que os mesmos realizam estimulando inteligências e como consequências, habilidades únicas.

Para Gardner (1983), os indivíduos que apresentam uma normalidade são dotados de potenciais. No entanto, por razões que envolvem a genética e os ambientes onde vivem, terminam por se diferenciar em perfis únicos de inteligência, demonstrados em certos momentos da vida. Ainda, segundo Gardner, a inteligência dos seres humanos é dividida em: Corporal-Cinestésica, Lógico-Matemática, Linguística, Musical, Espacial-Visual, Interpessoal e Intrapessoal. Posteriormente, foram incorporadas mais duas: Naturalista e Existencial, totalizando nove inteligências. Torna-se relevante, também, enaltecer valores de tomada de decisão pessoal realizadas por indivíduos, familiares, professores, entre outros que desenvolvem relações interpessoais ao longo da vida (GARDNER, 2001).

Armstrong (2003), comenta que a maior parte dos indivíduos desenvolve inteligências em níveis elevados, porém, possuem dependências biológicas, as quais envolvem fatores hereditários e genéticos, história de vida pessoal, experiências domésticas, escolares ou sociais, que limitam ou estimulam o desenvolvimento de inteligências. Corrobora com tal afirmação, também, McClellan (2008), o qual demonstra que alunos equiparam notas, por meio de testes, porém, mediante as inteligências múltiplas é possível demonstrar que são diferenciados,

umentando a confiança e motivação para o aprendizado, que, de acordo com Duening (2010), envolve o ensino do empreendedorismo objetivando que estudantes apresentem categorias relacionadas a sub-habilidades cognitivas, as quais identificam, mediante pesquisas, empreendedores de sucesso, identificadas como mente de reconhecimento de oportunidade, criadora, gerenciadora de riscos, resiliência e efetividade, fornecendo, desta forma, base intelectual para educação e aprendizado do empreendedorismo, bem como desenvolvimento curricular. Segundo Sternberg (2004), o empreendedorismo de sucesso exige combinações de aspectos analíticos, criativos e práticos, mediante utilização da inteligência, esta, para Baltaci (2017) é estimulada para capacitação de futuros estudantes a se tornarem empreendedores, bem como, a possuírem informações diferenciadas da sociedade, sob uma nova perspectiva.

Mediante os fatos citados, nota-se que o tema proposto é relevante para demonstrar inteligências desenvolvidas por estudantes do curso de Gestão de Negócios e Inovação, com ênfase em empreendedorismo, de uma Instituição de Ensino Superior Tecnológico. Cabe então perguntar: Quais inteligências são desenvolvidas, por meio do ensino do empreendedorismo?

2. Conceito de inteligência

A origem da palavra inteligência pode ser rastreada até o século 14 e possui origem militar (Vercellis, 2009). De acordo com Bouthillier e Shearer (2003), a inteligência é definida como a capacidade de compreender e aplicar o conhecimento. Jensen (1998) afirma que a inteligência pode possuir tantos significados que perdeu valor no conceito científico, já para Peterson (2005), significa coisas diferentes para pessoas diferentes. Brown (2000) acredita que a inteligência está relacionada à memória e ao armazenamento de itens na mente, esta, conforme Fordor (1983) é um conjunto de ferramentas especializadas, cada uma das quais projetadas para propósitos em particular.

Francis Galton (1869), precursor no estudo avaliativo de inteligência, acreditava que ela era uma aptidão fixa e hereditária, inferior às atividades cognitivas. Segundo Jensen (1969), a inteligência é como eletricidade, porém, mais fácil de medir do que definir. Para Savani (2011) o ato da escolha, com base na inteligência, está relacionado com livre arbítrio, sendo pertinente à liberdade de adaptação para com a vida social mediante desejos individuais ou coletivos. Borana (2016) define a inteligência como capacidade de pensar ou imaginar memórias e compreensões, objetivando reconhecimentos padronizados e realizando escolhas que buscam se adaptar às mudanças e aos aprendizados experimentais

2.1 Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner

A teoria das inteligências múltiplas (TIM) foi criada pelo psicólogo Howard Gardner. Em sua obra *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (1983), ele desmistificou a visão de que indivíduos possuem um nível de inteligência mensurado por meio do teste psicométrico de QI (ALLIX, 2000). Posteriormente, a inteligência ficou conhecida como a capacidade de resolução de problemas, no qual, indivíduos se deparam e a realizam de algo ou demonstram ações significativas de acordo com hábitos que envolvam determinadas culturas (EARLEY, 2002). Coroiu (2018) afirma que a TIM foi uma descoberta inovadora para o desenvolvimento do ser-humano, bem como na avaliação do potencial do mesmo. Para Fridland (2019), com base na TIM, a inteligência não é um tipo de habilidade e sim um conjunto de habilidades, as quais para Batoool (2013), está relacionada com inteligência emocional representada por autoconsciência, autorregulação automotivação, empatia e habilidades sociais.

Conforme Gardner (1994), a inteligência é uma capacidade única, que permite ao indivíduo um desempenho melhor ou pior em várias áreas de atuação, o que para Plomin e Von Stumm (2018) é a habilidade que envolve aprendizado, raciocínio e resolução de problemas,

sendo considerada como estudo fundamental na pesquisa sobre o comportamento humano. Para Burkart e Schubiger (2017), a inteligência reflete um quebra-cabeça que evolui de tempos em tempos o que faz com que haja um interesse constante no entendimento dela.

O ser-humano possui potencial para várias inteligências, coexistindo conjuntos diversos que representam evolução humana milenar, para utilizar tipos de inteligências autônomas, com prioridade similar, validação e relevância (GARDNER; CHEN; MORAN, 2009). De acordo com Setiawan e Ilmiyah (2020) as Inteligências Múltiplas são pesquisadas por meio da neurociência educacional, o qual tenta estabelecer bases para pedagogia com base em evidências, desta forma, Leshkovska e Spaseva (2016) afirmam que o ensino deve atender necessidades de alunos, não apenas aos que se destacam em inteligências tradicionais (linguística e Lógico-Matemática).

2.2 Inteligências Múltiplas (IMs)

Nesta fase da pesquisa, foram abordadas características que descrevem a teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, a qual é considerada recente, por ser apresentada na década de 80, relacionada com pesquisas realizadas por psicólogos, desde o início do século XX, a qual apresenta as inteligências, bem como a representação delas nos indivíduos.

De acordo com Gardner, Chen e Moran (2009), inteligências são consideradas propriedades individuais e ferramentas para objetivos em determinadas culturas, sendo que cada indivíduo oferta uma inteligência que interage com a sociedade, culturas e tecnologias, com propósitos diferenciados. Para NG (2013), a interação da inteligência está relacionada diretamente com sua magnitude, bem como cognição, a qual interage com habilidades individuais, culturais e de adaptações interpessoais para com a sociedade. Esta, para Makridakis (2017) foi impactada pela revolução industrial e digital (informação), sendo substancial a aspectos societários, vitais, empresariais e que envolvem a empregabilidade.

As inteligências devem ser alocadas para uma geração produtiva ou ideológica, no que se refere a cultura, sendo recursos relacionados a processos de contribuição para que benefícios mútuos (GARDNER; CHEN; MORAN, 2009). Para Sternberg (2013) o objetivo da inteligência é desvendar incertezas, transformando-as em estimativas baseadas em riscos.

Gardner (2012) apresenta sete inteligências múltiplas que as pessoas podem desenvolver: Musical, Corporal-Cinestésica, Lógico-Matemática, Linguística, Espacial-Visual, Interpessoal e Intrapessoal. Posteriormente, foram incorporadas duas Inteligências Múltiplas: Naturalista e Existencial, as qual foram sugeridas para compor as 09 inteligências (TUPPER, 2011).

Inteligência Musical (IMU)

Gardner (2012) afirma que a Inteligência Musical demonstra que algumas partes do cérebro desempenham funções relevantes para se perceber e produzir música. As áreas se localizam no hemisfério direito do cérebro, apesar da capacidade musical não possuir uma localização exata, em comparação à linguagem. A música, com o passar dos tempos, desempenhou uma função relevante, capaz de unir sociedades desde a era paleolítica³.

Para Lemos et al. (2016, p. 63), a Inteligência Musical faz com que o indivíduo seja capaz de perceber, compreender e combinar diferentes sons produzindo música, sendo relacionada à memória, o que favorece a fluência da linguagem falada e escrita.

³ Idade da Pedra.

Segundo Holding (2010), indivíduos com Inteligência Musical são capazes de reconhecer os sons e tons com mais facilidade do que outros, sendo, conforme Mihajlovski (2013), bons ouvintes para sons musicais os quais podem aprender com facilidade canções ou até mesmo melodias, no primeiro contato com as mesmas, percebendo, como destaca Pasquier (2017), percepções quando uma pessoa canta de forma incoerente com padrões analisados pela sociedade. Para Hallam (2010), conseguem, perfeitamente ouvir e imitar sons ou até mesmo voz de outras pessoas e por meio do uso da música podem desenvolver a concentração em memorização de frases (MIENDLARZEWSKA, 2014), desta forma, para Theorell (2014), podem cantar, compor ou até mesmo tocar instrumentos novos, com talento e ainda ter um aprendizado diferenciado ao participarem de palestras, devido a possuírem facilidade como característica auditiva.

Inteligência Corporal-cinestésica (ICC)

Para Gardner (2012), a Inteligência Corporal-Cinestésica demonstra a capacidade de movimento corporal, por meio de ferramentas, demonstrando ações como: dançar, praticar esporte, ou criar um produto que evidencia cognições para a utilização corporal, sendo que o movimento do corpo possui relação com o córtex motor no qual cada hemisfério dominante dos movimentos corporais está no lado contralateral.

Neves e Orth (2016), afirmam que a Inteligência Corporal-Cinestésica é a capacidade de controle e utilização corporal em ações motoras que exigem um alto grau de dificuldade, como manipulação de objetos de forma diferenciada. Para Constantinescu (2014), indivíduos com Inteligência Corporal-Cinestésica aprendem por meio de movimentos e da experimentação dos mesmos, sendo, desta forma, segundo Stancuna e Craciun (2011) possuidores de desejos em práticas esportivas, exigindo um maior esforço físico para dominarem habilidades desenvolvidas (FURNHAM; SHAGABUTDINOVA, 2012).

Inteligência Lógico Matemática (ILM)

Gardner (2012) afirma que indivíduos que possuem a Inteligência Lógico-Matemática resolvem problemas rapidamente, lidando com variáveis e criando hipóteses que, avaliadas criteriosamente podem ser aceitas ou rejeitadas sendo associada à capacidade da linguagem, cujo raciocínio pode ser medido pelo teste de QI. Existem idiotas sábios⁴ que realizam grandes ações envolvendo cálculos, mesmo sendo considerados deficientes.

Para Lee (2013), indivíduos com a Inteligência Lógico-Matemática desenvolvida são sensíveis e possuem facilidade de discernimento de lógicas de padronização ou numeração e também pela capacidade de trabalhos com extensas horas de raciocínio, sem o perderem. Ferrándiz (2008) afirma que a Inteligência Lógico-Matemática é a capacidade de analisar situações ou problemas de forma lógica, identificando soluções, direcionando pesquisas científicas para resolução de operações lógicas com facilidade.

Inteligência Linguística (IL)

A Inteligência Linguística é acadêmica, com destaque para a linguagem escrita e verbal. Quem apresenta tal inteligência possui facilidade de convencer e transmitir ideologias (GARDNER, 2001). Ainda segundo Gardner (2012), a Inteligência Linguística utiliza a

⁴ Distúrbio psíquico com o qual a pessoa possui uma grande habilidade intelectual aliada a um déficit de inteligência.

linguagem oral e escrita para que o ato de se comunicar e expressar sejam eficazes, tornando pessoas com essa capacidade desenvolvida, oradores e comunicadores diferenciados, com capacidade de aprender novos idiomas, resultado relacionado à infância, na qual se aprende a utilizar a língua de origem para uma comunicação eficaz.

Shearer e Karanian (2017) destacam que a Inteligência Linguística se apresenta como a habilidade para uso da linguagem representando o convencimento, agrado, estímulo ou transmissão de ideias, sendo, para Moran e Gardner (2018), uma habilidade manifestada por crianças que relatam histórias originais precisamente ou até experiências próprias do dia a dia, representando características como habilidade verbal, comunicação eficaz, interesse pela leitura, vocabulário desenvolvido e debates sobre quaisquer assuntos.

Inteligência Espacial-Visual (IEV)

Segundo Gardner (2012), para descrição da Inteligência Espacial-Visual é necessário ser capaz de formular modelos mentais em espaços extensos, sendo capaz de manobra e operações eficazes.

Neta (2017) cita a Inteligência Espacial-Visual como a habilidade de construção de um universo espacial e a facilidade da criação de imagens mentalmente, com uma visão sensível e detalhista. Afanasieva (2018) afirma que a Inteligência Espacial-Visual demonstra potencialidades em reconhecimento de manipulação de padrões do espaço, bem como áreas limitadas. Já Hegarty (2010) alega que a Inteligência Espacial-Visual possui relevância em questões evolutivas e adaptativas, visto que organismos móveis possuem a capacidade de se locomover globalmente, demandando a sobrevivência, representando, desta forma, ambientes ideais para tal ação, o que conforme Komninos (2011), faz parte da evolução temporal da humanidade relacionando-a com uma habilidade de criar ferramentas para uso próprio e coletivo, o que é complementado por Costanza (2007), o qual afirma que o raciocínio espacial melhora os domínios visuais, objetivando a compreensão de relações, as quais fazem parte de processos a serem seguidos para desenvolvimento de organização de ambientes. Tais ações, para Kennedy, Caplan e Piza (2011), estão relacionadas com a habilidade imaginária de transformar orientações de objetos, o que, como consequência, aguça a percepção de quem observa.

Inteligência Interpessoal (II)

Gardner (2012) afirma que a Inteligência Interpessoal é a capacidade de percepção e de diferenciação de algo intencionado, motivado e sentido por indivíduos, desafiando a construção de textos que colaborem e incentivem o respeito à opinião, religião e cultura de terceiros.

Para Earley (2003), a Inteligência Interpessoal, juntamente com as demais, capacita para adaptação ao meio às interações com indivíduos da sociedade, demonstrando, também, até que ponto o ser-humano estima estados de humor em outras pessoas.

Inteligência Intrapessoal (IIP)

Gardner (2012) ressalta que a Inteligência Intrapessoal evidencia a percepção de aspectos internos pessoais, ou seja, o acesso a sentimentos vitais próprios, discriminando emoções e criando rótulos para que se entenda e se oriente o comportamento próprio, permitindo que a pessoa possua um conhecimento eficaz de si mesma. Das inteligências existentes é a mais reservada, requerendo, desta forma, evidências a partir de linguagens e

músicas, para que outros percebam que a mesma ocorre. O lobo frontal⁵ possui uma importância na alteração de personalidade (PEREZ; RUZ, 2014).

Indivíduos possuidores da Inteligência intrapessoal, possuem como característica a habilidade de explorar a si mesmo e os sentimentos de terceiros ajudando pessoas a se concentrarem em planejamentos e na organização da própria vida (ZHAO; DENG; KEMP, 2013), desta forma, também, para compreensão de outras pessoas é necessário, primeiramente conhecer a si mesmo (AZID; YAACCOB, 2016), o que para Li (2013), somente após o conhecimento interno é que se tem chances de compreensão de outras pessoas, seu interior e pensamentos.

Inteligência Naturalista (IN)

Para Gardner (2000), a Inteligência Naturalista apresenta indivíduos, como estímulos educacionais modernos, capazes de conhecer a natureza, mediante classificações e manipulações de elementos do meio ambiente, objetos, animais ou plantas. Retnowati (2018) corrobora com o autor ao afirmar que a inteligência naturalista está relacionada com o reconhecimento e classificação de espécies, representados pela fauna e flora de determinados ambientes, sendo capaz, de se identificar e distinguir de animais, plantas e climas. Estas são fundamentais para crianças com inteligência naturalista, as quais não se contentam com as superficialidades das observações, objetivando deduções a respeito de como se desenvolve a natureza (YAFIE, 2017).

Morris (2004) descreve a Inteligência Naturalista como um desenvolvimento da sociedade, quando esta dependia do ato de reconhecer espécies com valor e as que ofereciam perigos. Mauladin (2013) a define como o reconhecimento da observação do clima, estudo da terra, bem como técnicas para o aumento de recursos alimentícios, ou seja, corrobora com Putrawan (2017), o qual afirma que a Inteligência Naturalista faz com que o ser-humano seja capaz de reconhecer diferenças entre espécies, bem como grupos pessoais ou objetos para entender a relação entre os mesmos.

Inteligência Existencial (IE)

Segundo Gardner (1999), a Inteligência Existencial está relacionada à capacidade ampla de analisar os mistérios cosmológicos que representam a qualidade humana, a consciência dos segredos ontológicos⁶, transcendentais⁷ e epistemológicos⁸, os quais preocupam a sociedades e as culturas.

Para Schumacher (1994) a Inteligência Existencial foi fundamentada quando o ser-humano passou a refletir sobre transições sociais, analisando, desta forma, a própria existência, potencializando alternativas para além da realidade existente. Pessoas com tendência existencial são considerados idosos ou cidadãos cósmicos (HART, 2010), tal habilidade é fundamental para o reconhecimento da existência o que demonstra um conhecimento eficaz

⁵ O lobo frontal é um dos cinco lobos do cérebro humano ou córtex cerebral. É dividido em duas áreas principais, que são o córtex motor e o córtex pré-frontal. A principal função do córtex motor é controlar o movimento voluntário, incluindo os de linguagem, de escrita e dos olhos.

⁶ Investigação teórica do ser.

⁷ Os transcendentais são as propriedades do ser consideradas na filosofia clássica como as mais superiores, essenciais e absolutas; geralmente correspondem a três aspectos do campo de interesse humano e são seus ideais; ciência, artes e religião.

⁸ Epistemologia é a teoria do conhecimento, a ciência que investiga a crença e o conhecimento, procurando a natureza do saber científico e suas limitações.

sobre o universo e próprio (SIMONS III, 2006). Para Tupper (2002) a Inteligência Existencial demonstra a capacidade das pessoas de utilizar valores individuais ou coletivos para compreensão da sociedade. Já Laks (1999), afirma que a Inteligência Existencial está relacionada com capacidades de sensibilidade ou de conceitos abordando questões complexas sobre a existência do ser-humano, o que, para Moosapour, Felzi e Alipour (2013) significam pessoas que são tendenciosas a realizar e ponderar questionamentos a respeito da vida, bem como a morte. Além disso, indivíduos com essa inteligência podem estar envolvidos com a filosofia, possuindo capacidades de utilização de meta-cognição¹³ para desvendar o desconhecido, prosperar em debates intelectuais, bem como sem medo de desafios à normas existentes (ZOHAR, 2012).

Inteligência Tradicional (IT)

A Inteligência Tradicional considera como base, indivíduos que são analisados pelo teste de Quociente de Inteligência (QI) e também podendo ser mensurada por testes cognitivos (PINNEAU, 1961).

Inteligência Liderante (ILI)

A Inteligência Liderante representa uma análise de pensamentos eficazes com base em características de líderes, os quais demonstram habilidades empresariais para gerenciarem pessoas bem como projetos envolvendo equipes (MA; LIU e CHEN, 2016). Segundo Antonakis, House e Simonton (2017) pessoas com este agrupamento de inteligência conseguem conhecimento próprio elevado, bem como aconselhamento prático, discutindo sobre uma variedade de assuntos e julgando, de forma justa, situações sociais e profissionais.

Inteligência Artística (IA)

Na inteligência Artística, a mentalidade é considerada como ferramenta criativa e influente que o ser-humano possui (KARWOWSKI, 2014). Para Zeidner e Matthews (2012) a mentalidade é uma necessidade igualmente analisada em estudos que envolvam a Inteligência emocional⁹, esta, por sua vez, de acordo com Joseph e Newman (2010) é a compreensão de autogerenciamento e autoconsciência o que resulta em controle das ações e emoções.

Inteligência Espiritual (IESP)

A inteligência Espiritual surgiu entre a relação da inteligência com a Espiritualidade (LEE FLORES, 2013). Conforme King (2010) é aceita a equidade e relação entre religião (1) e Espiritualidade (2), sendo que em 1 o objetivo envolve o que é sagrado. Mellor e Shilling (2010) tratam a religião como estudo de crenças religiosas existentes antes da escrita, enquanto que em 2 é relacionado a elementos que envolvem a experiência de cada indivíduo, ao longo da vida, o que para Fvieten (2013) é um estágio, projeto ou estudo individual, no qual são realizadas relações no meio profissional, acadêmico ou familiares ao longo da vida. A Espiritualidade, segundo Fox (2010), objetiva questionamentos sobre quem é o ser-humano, o que estimula um estudo elevado sobre si próprio, bem como a existência e percepção de como é o processo da vida.

⁹ Inteligência emocional é um conceito em psicologia que descreve a capacidade de reconhecer e avaliar os seus próprios sentimentos e os dos outros, assim como a capacidade de lidar com eles.

Inteligências múltiplas e aprendizagem

Conforme Setiawan et al. (2020), escolas tentam estruturar os currículos com base nas Inteligências múltiplas (IMs) para uma reflexão sobre os ensinamentos de Howard Gardner. McMahon, Rose e Parks (2004) evidenciam a necessidade de atender a totalidade das IMs, não apenas às relacionadas ao tradicionalismo, o qual é representado pela Inteligências Linguística, Lógico-Matemática e Espacial-Visual. Nessas inteligências, caso um professor possua dificuldades para desenvolver alunos, as inteligências múltiplas sugerem outros processos para que o conteúdo seja apresentado (Ridwan, 2018), desta forma, de acordo com Green (2019), podem ser utilizadas imagens, música, autorreflexão, experiência física, social e do mundo no qual se vive. Campbel (2000) afirma que não é necessário ensinar ou aprender sobre as inteligências múltiplas, porém, deve-se utilizar o básico de conhecimento para que haja possibilidade que permitam que os alunos decidam vieses que mais interessam para o aprendizado, este, para Snyder (1999) deve ser compreendido por meio de abordagens diferenciadas, valorizando as experiências aprendidas em sala de aula.

Formação para o empreendedorismo

A educação do empreendedorismo teve origem nos Estados Unidos da América, mais precisamente na Universidade de Harvard, em 1947, inicialmente com cursos na área de gestão e negócios, os quais eram esperadas habilidades individuais durante o processo de desenvolvimento de atividades cotidianas e laborais (Mwasalwiba, 2010). Atualmente, observa-se diversos aspectos, como adaptações à tecnologia de inovação, pensamentos e visão estratégica, fundamentais para que se potencialize empreendedores (SARKAR, 2014). No ano de 1975, a *Babson College* deu início à educação do empreendedorismo, havendo interesses que mudaram o ensino de gestão de pequenas empresas, para a conceituação e o lançamento de empreendimentos escaláveis e de potencial elevado, baseados em novas tecnologias e ideias de negócios inovadoras (KURATKO; MORRIS, 2018).

3. Metodologia

O método utilizado neste trabalho foi a pesquisa descritiva de levantamento (survey) no qual, de acordo com Fowler (2013), objetiva obter dados quantitativos mediante grupos de pessoas, sendo esta, indicada ao se desejar respostas com base em questões que propaguem opiniões, características de um público em específico.

O procedimento foi de abordagem direta, coletando os dados local (meio remoto), onde ocorre o fenômeno, ou seja, por meio do objeto de pesquisa em campo.

A metodologia foi comparativa, pois estuda a realidade por meio da comparação entre duas amostras diferentes.

Os dados foram coletados conforme a aplicação de um questionário de Inteligências múltiplas, baseadas no psicólogo americano Howard Gardner (1983), com adaptação pelo software *Aggregative Gardner Test*.

A pesquisa é composta por 45 questões, agrupadas em 09 quadrantes, os quais cada uma representa uma inteligência múltipla. O respondente, dentre 08 alternativas, deveria assinalar apenas uma considerando valores entre 0 e 8.

Inicialmente, tabulou-se os dados por meio do Microsoft Excel, o qual foram alocadas as respostas e posteriormente exportadas para o software *Aggregative Gardner Test*, o qual

calculou o Índice de Força Relativa, mediante cada resposta para análise das inteligências, a considerar, Tracional, Liderante, Artística e Espiritual.

A população da pesquisa é formada por alunos do Curso Superior em Tecnologia de Gestão de Negócios e Inovação, com ênfase em empreendedorismo de uma Instituição de Ensino Superior em Tecnologia. Foram constituídas duas amostras de alunos:

Amostra 1, formada por mais de 52 alunos ingressantes, que cursam Superior em Tecnologia de Negócios e Inovação e estão no primeiro semestre;

Amostra 2, formada por mais de 36 alunos concluintes, que cursam Superior em Tecnologia de Negócios e Inovação e estão no sexto (e último) semestre.

O instrumento de coleta de dados da atual pesquisa é um questionário composto por 45 questões respondidas por ordem de preferência pelo participante, que deve atribuir valores de 0 a 8. O questionário é apresentado por meio de um software baseado nas inteligências múltiplas de Gardner (GARDNER, 2012).

3.1 Cálculo do Índice de Força Relativa (IFR)

De acordo com Sanches e Ferreira (2021), com vistas a ser aplicado de forma mais específica, especialmente para detectar certa aptidão, resolveu-se somar algumas inteligências para formar o que se denominou Inteligências Agregativas:

Inteligência tradicional (Lógico-Matemática, Espacial-Visual e Linguística);

Inteligência liderante (Lógico Matemática, Linguística e Interpessoal);

Inteligência artística (Corporal-Cinestésica, Linguística e Musical); e

Inteligência espiritual (Intrapessoal, Naturalista e Existencial).

Foi adotado o IFR de Wilder (1978) numa escala de 0 a 1 para relativizar as pontuações obtidas pelos sujeitos. Este estocástico é um normalizador que tem a fórmula:

$$IFR_x = \frac{x - \text{Mínimo}}{\text{Máximo} - \text{Mínimo}}$$

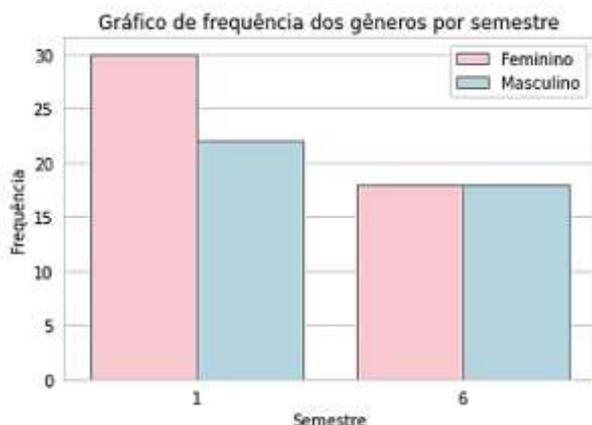
Pode-se entender, desta forma, o conceito de IFR: trata-se de um normalizador que relaciona 0 ao valor mínimo e 1 ao valor máximo. Os valores intermediários x são calculados de acordo com a fórmula acima. Imagine-se uma corrida que começa no Km 5 (mínimo) e termina no Km 34 (máximo): o corredor que abandonou a corrida no Km 19 (x) percorreu 0.48 ou 48% da corrida. Desta forma se relativiza os demais valores.

4. Resultados

A escala relacionada a avaliação da comparação das Inteligências Múltiplas entre estudantes do 1^a e 6^o semestre está dividida conforme o quadro 9. Este, para análise, representa as inteligências bem como as perguntas relacionadas as mesmas, respondidas por 88 estudantes. E o quadro 10, variáveis relacionadas ao Índice de Força Relativa (IFR), bem como semestre, profissão e sexo dos respondentes.

Antes de começar os testes, foi feita uma análise descritiva dos dados coletados pelo questionário e dos dados obtidos após a utilização do GardnerTest.

Figura 1 - Estudantes ingressantes respostas



Fonte: *Elaborado pelo autor (2020).*

Pode-se notar na Figura 1 a maior presença de alunos do sexo feminino no primeiro semestre e mesma quantidade no sexto semestre, com 52 alunos no primeiro e 36 no sexto. Na Tabela 1 podem ser observadas as estatísticas descritivas dos índices de força relativas as Inteligências múltiplas (IFR: Índice de Força Relativa, LM: Lógico-Matemática, EV: Espacial-Visual, CC: Corporal-Cinestésica, LIN: Linguística, MUS: Musical, INT: Interpessoal, INTR: Intrapessoal, NAT: Naturalista, EXI: Existencial).

Tabela 1. Estatísticas descritivas dos 9 Índices de Força Relativa

	IFR								
	LM	EV	CC	LIN	MUS	INT	INTR	NAT	EXI
Soma	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0
Média	1.09	1.03	1.05	0.94	0.75	1.05	1.28	0.98	0.80
Desvio Padrão	0.29	0.31	0.28	0.31	0.42	0.28	0.30	0.31	0.34
Mínimo	0.35	0.39	0.45	0.3	0.05	0.55	0.55	0.35	0.15
25%	0.93	0.83	0.88	0.73	0.4	0.85	1.1	0.78	0.55
50%	1.1	1.02	1.05	0.95	0.67	1.0	1.25	1.025	0.8
75%	1.25	1.25	1.25	1.15	1.1	1.2	1.45	1.2	1.0
Máximo	1.8	1.9	1.7	1.85	1.8	1.7	1.85	1.7	1.7

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, LM: Lógico-Matemática, EV: Espacial-Visual, CC: Corporal-Cinestésica, LIN: Linguística, MUS: Musical, INT: Interpessoal, INTR: Intrapessoal, NAT: Naturalista, EXI: Existencial.

Fonte: *Elaborado pelo autor (2020).*

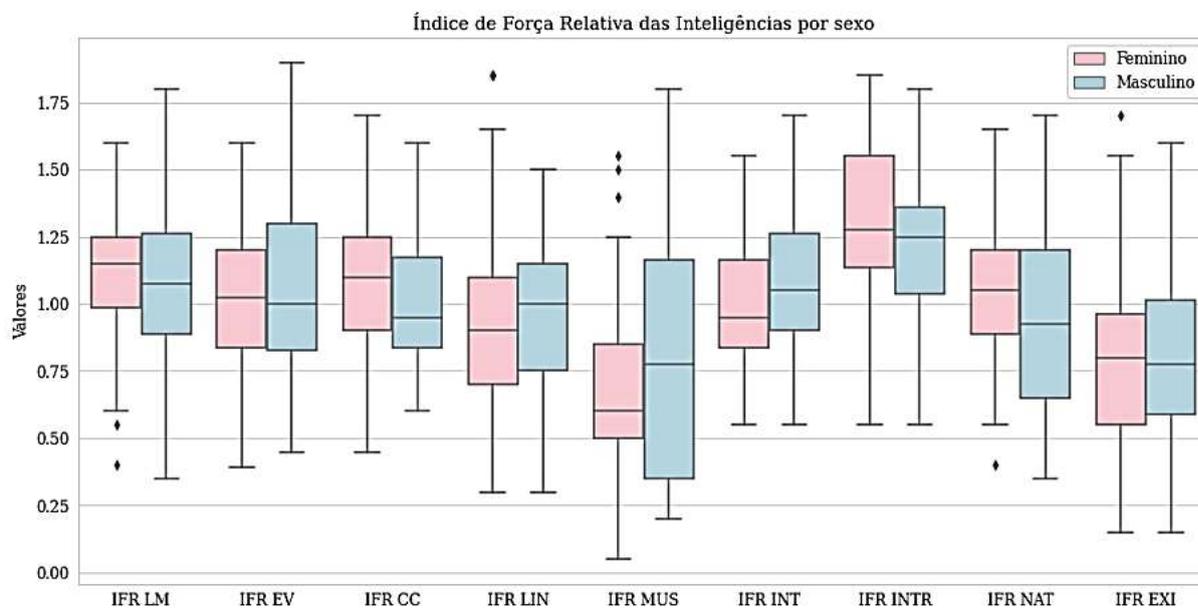
A Tabela 2 aponta os índices de força relativas agrupados das Inteligências múltiplas (IFR: Índice de Força Relativa, TRA: Tradicional, LID: Liderante, ART: Artística, ESP: Espiritual).

Tabela 2. Estatísticas dos 4 IFR Agrupados

IFR				
	TRA	LID	ART	ESP
Soma	88,0	88,0	88,0	88,0
Média	1,02	1,10	0,92	1,01
Desvio Padrão	0,19	0,15	0,17	0,19
Mínimo	0,388	0,55	0,6	0,3
25%	0,895	1,03	0,8	0,91
50%	1,05	1,12	0,91	1,02
75%	1,15	1,20	1,00	1,15
Máximo	1,48	1,47	1,7	1,45

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, TRA: Tradicional, LID: Liderante, ART: Artística, ESP: Espiritual.

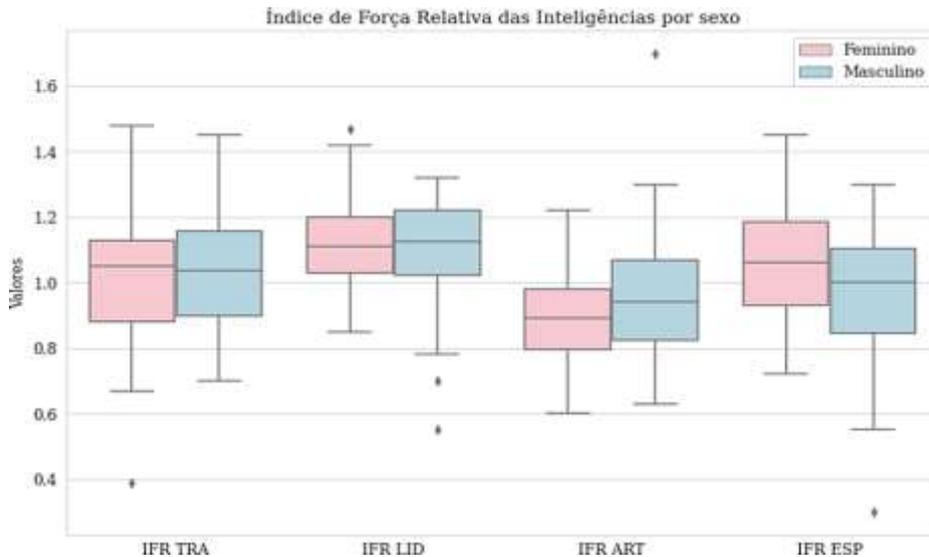
Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

Figura 2. Gráfico Boxplot dos IFR por sexo

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, LM: Lógico-Matemática, EV: Espacial-Visual, CC: Corporal-Cinestésica, LIN: Linguística, MUS: Musical, INT: Interpessoal, INTR: Intrapessoal, NAT: Naturalista, EXI: Existencial.

Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

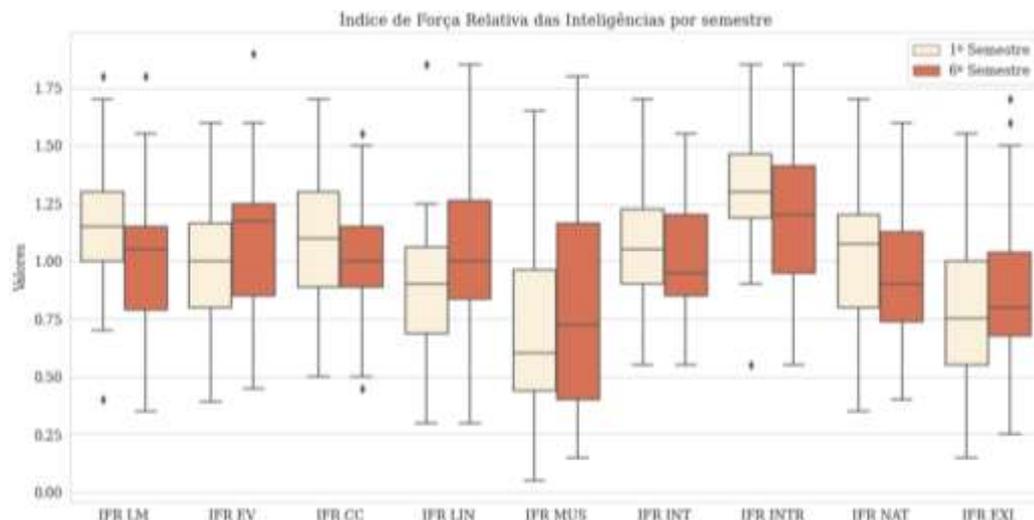
A Figura 2 apresenta as nove inteligências múltiplas e o destaque das mesmas relacionadas à pesquisa. Desta forma ficaram em evidência positiva a Inteligência Intrapessoal tanto para homens quanto para mulheres e em menor evidência a inteligência musical, tanto para homens quanto para mulheres. Os casos em destaque superior ou inferior, ou seja, em sua totalidade, ocorreram somente com estudantes do sexo feminino; As medianas do Índice de Força Relativa da Inteligência Musical, para o sexo feminino é 0,6 e a mediana do Índice de Força Relativa Intrapessoal é 1,275, que representam, respectivamente, o menor e maior valor do gráfico. A maior "caixa", ou seja, o intervalo o qual representa 75% a 25% dos dados é no Índice de Força Relativa da Inteligência Musical, o que significa que no sexo masculino há uma discrepância maior nas respostas, com valores altos e baixos no mesmo Índice.

Figura 3. Gráfico Boxplot dos IFR agrupados por sexo

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, TRA: Tradicional, LID: Liderante, ART: Artística, ESP: Espiritual.

Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

Na Figura 3, nota-se que: existem outliers em todos os Índices de Forças Relativas; a menor e a maior mediana, respectivamente são, em IFR ART no sexo feminino e em IFR LID no sexo masculino, e isto indica que no sexo masculino há uma menor relevância do Índice de Força Relativa Artística e maior relevância no Índice de Força Liderante, devido aos dados estarem mais centrados em valores menores e maiores, respectivamente

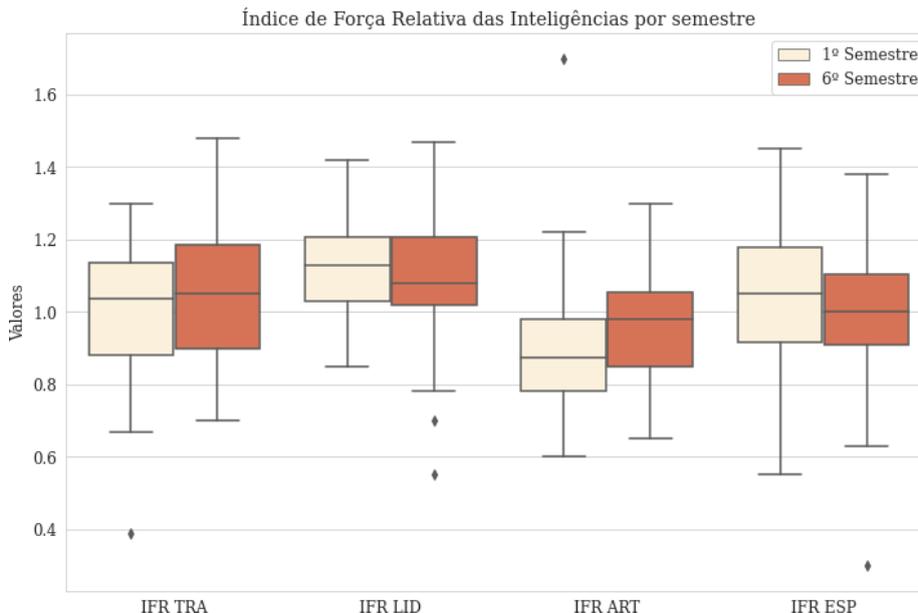
Figura 4. Boxplot dos IFR agrupados por semestre

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, LM: Lógico-Matemática, EV: Espacial-Visual, CC: Corporal-Cinestésica, LIN: Linguística, MUS: Musical, INT: Interpessoal, INTR: Intrapessoal, NAT: Naturalista, EXI: Existencial.

Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

Na figura 4, nota-se que: não existem outliers nas variáveis Índice de Força Relativa Musical, Interpessoal e Naturalista; a menor e a maior mediana, respectivamente são, em Índice de Força Relativa Musical e Intrapessoal, ambas para o 1º semestre, o que demonstra uma menor conformidade dos dados relativos ao sexto semestre, pois os valores são extremos quando comparados ao primeiro semestre. A maior "caixa", ou seja, o intervalo interquartil é em Índice de Força Relativa Musical, no 6º semestre.

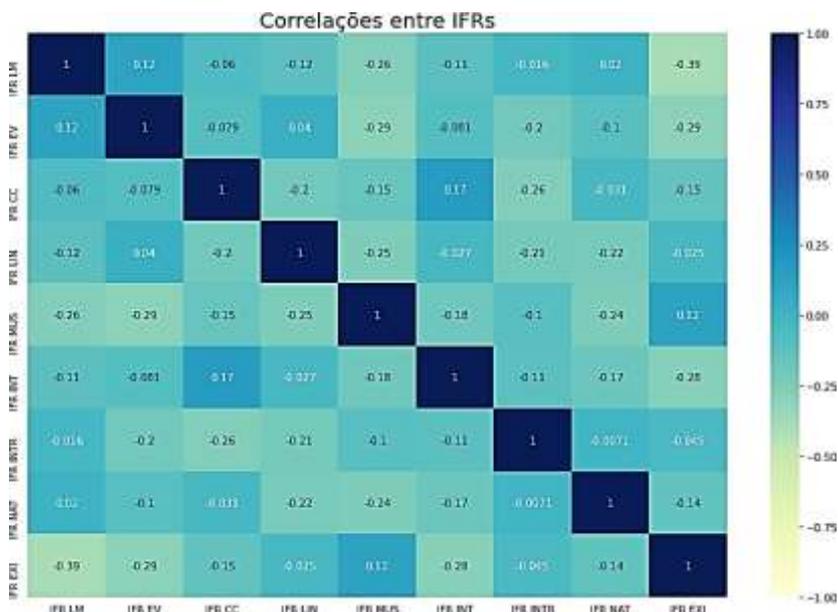
Figura 5. Boxplot dos IFR agrupados por semestre



Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, TRA: Tradicional, LID: Liderante, ART: Artística, ESP: Espiritual.

Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

Na Figura 5, nota-se que: existem outliers em todas as variáveis dos Índices de Força Relativa; a menor e a maior mediana, respectivamente são Índice de Força Relativa Artística e Liderante, ambas no 1º semestre. Desse modo, concluí-se que, tanto para a separação entre sexos quanto para semestres, o Índice de Força Relativa Musical e Existencial obtiveram, em geral, os menores valores. Em contraste, observa-se que o Índice de Força Relativa Intrapessoal é o que mais se destaca dentre os alunos, tanto na comparação entre os sexos, quanto nos semestres. Já para os Índices de Força Relativa agrupados, os que obtiveram menores valores foi o Índice de Força Relativa Artístico e os maiores o Índice de Força Relativa Liderante, tanto para os sexos quanto para os semestres.

Figura 6 - Gráfico de correlação entre 9 IFR's

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, LM: Lógico-Matemática, EV: Espacial-Visual, CC: Corporal-Cinestésica, LIN: Linguística, MUS: Musical, INT: Interpessoal, INTR: Intrapessoal, NAT: Naturalista, EXI: Existencial.

Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

Nota-se, pela Figura 6, que não há correlação significativa entre variáveis representadas pelos 09 Índices de Força Relativa, ou seja, mediante o cálculo utilizado nenhuma apresentou significância próximo a 1 ou -1 e sim mais próximos a 0 o que significa que há indícios que os índices são independentes uns dos outros.

Figura 7 - Gráfico de correlação entre os 4 IFR's agrupados

Legenda: IFR: Índice de Força Relativa, TRA: Tradicional, LID: Liderante, ART: Artística, ESP: Espiritual.

Fonte: *Elaborada pelo autor (2020).*

Nota-se, pela figura 7, que nenhum dos Índices de Força Relativa possui correlação significativa com outro, sendo um destaque apenas para Índice de Força Relativa Liderante em relação ao Índice de Força Relativa Tradicional (0.54), bem como o Índice de Força Relativa Espiritual com Espacial (-0.51).

5 Coinsiderações finais

Este trabalho descreve a aplicação de um questionário baseado na Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, a qual, para este estudo, mensura o grau de inteligência que, cada aluno do curso de Gestão de Negócios e Inovação com ênfase em empreendedorismo, apresenta. Tal resultante do teste, não significa que o aluno possui apenas uma Inteligência predominante, mas também as que podem aperfeiçoar, com base nos ensinamentos de empreendedorismo em sala de aula. Os objetivos da pesquisa foram alcançados, mediante a transposição e apresentação dos dados coletados, por meio do software *Aggregative Gardner Test*, o qual resultou na demonstração dos Índices de Força Relativa das nove inteligências, bem como das mesmas, de forma agrupada (Índices de Força Relativa Tradicional, Liderante, Artística e Espiritual).

Os resultados iniciais demonstraram o Índice de Força Relativa das nove inteligências, em comparação aos semestres, a qual apresentaram, como relevância, o Índice de Força Relativa Intrapessoal (1) e as que necessitam aperfeiçoar, representada pelo Índice de Força Relativa Musical (2), o que demonstra, de acordo com o estudo, em 1, um conhecimento elevado do próprio perfil comportamental e em 2, de acordo com o estudo, uma ausência de sensibilidade para com percepções externas. Ao analisar o Índice de Força Relativa agrupado, nota-se uma relevância no Índice de Força Relativa Liderante (3) e qual necessita aperfeiçoar, Índice de Força Relativa Artística (4), demonstrando, com base no estudo, raciocínio lógico, apresentação da linguagem eficaz e conhecimento de si próprio em contrapartida, em 4 ausência de criatividade.

Com base na comparação entre gêneros, percebeu-se que, relacionado ao Índice de Força Relativa das nove inteligências, houve uma relevância por parte do Índice de Força Relativa Intrapessoal, o que demonstra que, tanto os alunos do sexo masculino quanto o feminino possuem conhecimento elevado de si mesmos em reconhecer inteligências predominantes e as que podem aperfeiçoar. Já em relação a uma menor importância foi representada pelo Índice de Força Relativa Musical. Também, houve uma comparação referente ao Índice de Força Relativa agrupado, o qual demonstrou uma relevância no Índice de Força Relativa Liderante e uma menor importância no Índice de Força Relativa Artística (6).

A presente pesquisa abordou inteligências desenvolvidas por estudantes de empreendedorismo bem como comparação entre eles, entre o primeiro e sexto semestre, bem como entre os gêneros. Apesar do objetivo ter sido atingido, o resultado poderia ter sido diferente se o tamanho da amostra, a qual os alunos foram submetidos remotamente, tivesse sido realizada presencialmente.

Este trabalho possui consequências para prática do ensino do empreendedorismo. Ao utilizar o software *Aggregative Gardner Test*, é evidente a mensuração e representação do grau de inteligência múltipla dos alunos, permitindo aos mesmos reconhecer inteligências predominantes, as que necessitam desenvolver e habilidades como consequência, demandando o equilíbrio entre elas, para que, conforme teoria aprendida em sala de aula e experiências profissionais vivenciadas comprovem características empreendedoras.

No âmbito acadêmico, o software poderá possibilitar aos docentes reconhecer características e habilidades dos alunos desenvolvendo, desta forma, atividades com base no perfil de cada um, já para os estudantes, reconhecer as próprias inteligências com o intuito de direcionar suas carreiras de acordo com inteligências predominantes.

Referências

- ALLIX, Nicholas M. The theory of multiple intelligences: a case of lack of cognitive matter. *Australian Journal of Education*, Vol. 44, n. 3, p. 272-288, 2000.
- ALLEN, Steve et al. Atmospheric transport and deposition of microplastics in a remote mountain catchment. *Nature Geoscience*, v. 12, n. 5, p. 339-344, 2019.
- ANTONAKIS, John; HOUSE, Robert J .; SIMONTON, Dean Keith. Can superintelligent leaders suffer from too much of a good thing? The curvilinear effect of intelligence on perceived leadership behavior. *Journal of Applied Psychology*, v. 102, n. 7, p. 1003, 2017.
- ARMSTRONG, Thomas. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. Porto alegre: ARTMED, 2001.
- _____. *The multiple intelligences of reading and writing: Making the words come alive*. ASCD, 2003.
- AZID, Nurulwahida Hj; YAACOB, Aizan. Enriching Orphans' Potentials through Interpersonal and Intrapersonal Intelligence Enrichment Activities. *International Journal of Instruction*, v. 9, n. 1, p. 17-32, 2016.
- BALTACI, Ali. Relationship between prejudice, cultural intelligence and level of entrepreneurship: a study with school principals. *International Electronic Journal of Elementary Education*, v. 9, n. 3, p. 645-666, 2017.
- BATOOL, Bano Fakhra. Emotional intelligence and effective leadership. *Quarterly Journal of Business Studies*, Vol. 4, n. 3, p. 84, 2013.
- BORANA, Jatin. Applications of artificial intelligence & associated technologies. *Science [ETEBMS-2016]*, v. 5, n. 6, p. 64-67, 2016.
- BOUTHILLIER, F., & SHEARER, K. *Assessing competitive intelligence software: a guide to evaluating CI technology*. Information Today, Inc, 2003.
- BROWN, H. Douglas et al. *Principles of language learning and teaching*. New York: Longman, 2000.
- BURKART, Judith M .; SCHUBIGER, Michèle N .; VAN SCHAIK, Carel P. A evolução da inteligência geral. *Behavioral and Brain Sciences* , v. 40, 2017.
- CAMPBELL, Linda et al. *Teaching and learning through multiple intelligences: multiple intelligences in the classroom*. 2000.
- SANCHES, Cida; FERREIRA JR, Samuel. Inteligências múltiplas agregativas de gardner. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 2021, 15.2: 136-141.
- COHEN, Morris R.; NAGEL, Ernest. *Introduction to logic scientific method*. Harcourt, Brace and Company, New York, 1934.
- COROIU, Petruța-Maria et al. The theory of multiple intelligences. *Bulletin of the Transilvania de Braşov University, Series VIII: Performing Arts*, vol. 11, n. 1, p. 25-30, 2018.
- COSTANZA, Robert et al. Quality of life: an approach that integrates opportunities, human needs and subjective well-being. *Ecological economics*, v. 61, n. 2-3, p. 267-276, 2007.
- CONSTANTINESCU, Roxana-Sorina. The theory of Multiple Intelligences applications in mentoring beginning teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 116, p. 3345-3349, 2014.

DENIG, S. Multiple Intelligences and Learning Styles: two complementary dimensions. *Teachers College Record*, v. 106. n. 1. p. 96-111. 2004.

DUENING, Thomas N. Five minds for the entrepreneurial future: Cognitive skills as the intellectual foundation for next generation entrepreneurship curricula. *The Journal of entrepreneurship*, v. 19, n. 1, p. 1-22, 2010.

DUVAL-COUILLET, Nathalie; GOTCH, Chad M.; YI, Soohyun. The characteristics and motivations of contemporary entrepreneurship students. *Journal of Education for Business*, v. 89, n. 8, p. 441-449, 2014.

EARLEY, P. Christopher. Redefining interactions across cultures and organizations: Moving forward with cultural intelligence. *Research in organizational behavior*, v. 24, p. 271-299, 2002.

_____. Redefining interactions across cultures and organizations: Moving forward with cultural intelligence. *Research in organizational behavior*, v. 24, p. 271-299, 2002.

FERRÁNDIZ, Carmen et al. Estudio del razonamiento Lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, v. 24, n. 2, p. 213-222, 2008.

FODOR, Jerry A. *The modularity of mind*. MIT press, 1983.

FOWLER JR, Floyd J. *Survey research methods*. Sage publications, 2013.

FOX, Matthew. *The hidden spirituality of men: Ten metaphors to awaken the sacred masculine*. New World Library, 2010.

FURNHAM, Adrian. SHAGABUTDINOVA, Ksenia. Sex differences in estimating multiple intelligences in self and others: A replication in Russia. *International Journal of Psychology*, 2012.

FRIDLAND, Ellen. Longer, smaller, faster, stronger: in skills and intelligence. *Philosophical Psychology*, v. 32, n. 5, p. 759-783, 2019.

FRONZA, Farlei; ZAGUINI, José Augusto; DE SOUZA DOMINGUES, Maria José Carvalho. Inteligência múltiplas - um comparativo entre ingressantes e concluintes do curso de administração de uma faculdade de Curitiba. *Cadernos da Escola de Negócios*, v. 1, n. 5, p. 60-79, 2014.

FVIETEN, Cassandra et al. Spiritual and religious skills for psychologists. *Psychology of Religion and Spirituality*, v. 5, n. 3, p. 129, 2013.

GALTON, Francis. *Hereditary genius: an inquiry into its laws and consequences*. Londres: Macmillan and Co, 1869.

GARDNER, Howard. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. Nova York: Basic, 1983.

_____. *A criança pré-escolar: como pensa e como a escola pode ensiná-la*. Porto Alegre: Editora Artmed, 1994.

_____. *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st century*. Nova York: Basic Books, 1999.

_____. *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Hachette UK, 2000.

_____. *Inteligência: um conceito reformulado*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

_____.; CHEN; MORAN, Seana. *Multiple intelligences around the world*. Jossey-Bass, 2009.

- _____. *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.
- GODOY, Arilda Schmidt. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, v. 3, n. 2, p. 81-89, 2010.
- GOMES, Cristina Guimarães; OLIVEIRA, Elzira Lúcia de. *Curso superior de tecnologia como instrumento de inserção no mercado de trabalho regional : O caso do Norte Fluminense (PDF)*. Universidade Estadual de Campinas + Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2006.
- GREEN, Zane Asher. Multiple intelligences measure widespread self-efficacy and academic performance. The role of political trust, perceived self-interest and perceived social interests in the evaluation of a political initiative, p. 34, 2019.
- HARRINGTON, Ken. *Entrepreneurial Ecosystem Momentum and Maturity the Important Role of Entrepreneur Development Organizations and Their Activities*. Available at SSRN 3030886, 2017.
- HEGARTY, Mary. Components of spatial intelligence. In: *Psychology of learning and motivation*. Academic Press. p. 265-297. 2010.
- HELDING, Lynn. Gardner's theory of multiple intelligences: Musical intelligence. *Journal of Singing*, v. 66, n. 3, p. 325, 2010.
- ILARI, Beatriz. A música e o cérebro: algumas implicações do neurodesenvolvimento para a educação musical. *Revista da ABEM*, v. 11, n. 9, p. 7-16, 2014.
- JENSEN, Arthur. How much can we boost IQ and scholastic achievement. *Harvard Educational Review*, v. 39, n. 1, p. 1-123, 1969.
- _____. *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Praeger, 1998.
- JOSEPH, Dana L .; NEWMAN, Daniel A. Emotional intelligence: an integrative meta-analysis and waterfall model. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 95, n. 1, p. 54, 2010.
- KARWOWSKI, Maciej. Creative mentalities: measurement, correlates, consequences. *Psychology of Aesthetics, Creativity and Arts*, v. 8, n. 1, p. 62, 2014.
- KENNEDY, Leslie W.; CAPLAN, Joel M.; PIZA, Eric. Risk clusters, hotspots, and spatial intelligence: risk terrain modeling as an algorithm for police resource 95 allocation strategies. *Journal of quantitative criminology*, v. 27, n. 3, p. 339-362, 2011.
- KING, David B. Production of personal meaning as a component of spiritual intelligence. *International Journal of Existential Positive Psychology*, Vol. 3, n. 1, 2010.
- KOMNINOS, Nicos. Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence. *Intelligent Buildings International*, v. 3, n. 3, p. 172-188, 2011.
- KRUEGER, Joel. Ontogenesis of the socially extended mind. *Cognitive Systems Research*, v. 25, p. 40-46, 2013.
- _____.; MORRIS, Michael H. Examining the future trajectory of entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, v. 56, n. 1, p. 11-23, 2018.
- LAI, Fang Pin et al. Gender difference in interpersonal intelligence: a meta-analysis. *International Journal of Environmental & Science Education*, v. 12, n. 10, p. 2363-2373, 2017.
- LEE FLORES, Sandra. The relationship between spirituality and emotional intelligence. *International Journal of Religion and Spirituality in Society*, Vol. 3, n. 2, 2013.

- LEMOS, José Alexandre Rodrigues et al. Memória auditiva como componente da inteligência musical. *Música em Perspectiva*, v. 8, n. 2, 2016.
- LESHKOVSKA, Elena Achkovska; SPASEVA, Suzana Miovska. John Dewey's educational theory and educational implications of Howard Gardner's theory of multiple intelligences. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, v. 4, n. 2, p. 57, 2016.
- MA, Zhengguang; LIU, Zhongxin; CHEN, Zengqiang. Follow-up consensus of the multiagent system leader with an intelligent leader. *Neurocomputing*, v. 214, p. 401-408, 2016.
- MAKRIDAKIS, Spyros. The next Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and companies. *Futures*, v. 90, p. 46-60, 2017.
- MCCLELLAN, Joyce A.; CONTI, Gary J. Identifying the multiple intelligences of your students. *Journal of Adult Education*, v. 37, n. 1, p. 13-32, 2008.
- MACCLELLAND, David Clarence. *The Competitive Society Achievement and Social Progress. Expression and Culture*, 1972.
- MCMAHON, Susan D .; ROSE, Dale S .; PARKS, Michaela. Múltiplas inteligências e realização de leitura: Um exame do inventário de Teele de múltiplas inteligências. *The Journal of Experimental Education* , v. 73, n. 1, pág. 41-52, 2004.
- MELLOR, Philip A .; SHILLING, Chris. Body pedagogy and religious habitus: a new direction for the sociological study of religion. *Religion*, v. 40, n. 1, p. 27-38, 2010.
- MIENDLARZEWSKA, Ewa Aurelia; TROST, Wiebke Johanna. How musical training affects cognitive development: rhythm, reward and other modulating variables. *Frontiers in neuroscience*, v. 7, p. 279, 2014.
- MIHAJLOVSKI, Z. Personality, Intelligence and Musical Instrument. *Croatian Journal of Education*. Vol: 15; Sp.Ed. No. 1/2013, p. 155-17. 2013.
- MORAN, Seana; GARDNER, Howard. Hill, skill, and will: executive function from a multiple-intelligences perspective. 2018.
- MWASALWIBA, Ernest Samwel. Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods and impact indicators. *Education + training*, 2010.
- NG, Reuben. cultural intelligence. *The encyclopedia of cross - cultural psychology* , p. 310-313, 2013.
- NETA, Maria de Lourdes Lima. Investigando a inteligência emocional e sua aplicação à liderança. *Revista Factus de Administração e Gestão*, v. 1, n. 1, p. 49-71, 2017.
- NEVES, Marcus; ORTH, Miguel. Guia para o estímulo online de inteligências múltiplas: construção de um instrumento norteador para o estímulo à distância de inteligências em EAD. In: *SIED:EnPED*, 3., 2016, São Carlos. Anais [...]. São Carlos: UFSCAR, 2016. p. 1-18.
- NOLLE, Timo; SEELIGER, Alexander; MÜHLHÄUSER, Max. BINet: multivariate business process anomaly detection using deep learning. In: *International Conference on Business Process Management*, 16., 2018, Australia. Anais [...]. Sidney: Springer, p. 271-287.2018
- PEREZ, Maria del Mar Palenzuela; RUZ, Noemi Reina. Intrapersonal intelligence and motivation in foreign language learning. *European Scientific Journal*, v. 10, n. 17, 2014.
- PASQUIER, Philippe et al. An introduction to musical metacreation. *Computers in Entertainment (CIE)*, v. 14, n. 2, p. 1-14, 2017.

- PETERSON, Marilyn. Intelligence-based policing: the new intelligence architecture. Washington, DC: US Department of Justice, 2005.
- PINNEAU, Samuel R. Changes in intelligence quotient: Infancy to maturity. 1961.
- PLOMIN, Robert; VON STUMM, Sophie. The new genetics of intelligence. *Nature Reviews Genetics*, v. 19, n. 3, p. 148, 2018.
- RAY, Elizabeth; HEYES, Cecilia. Imitation in infancy: the wealth of the stimulus. *Developmental science*, v. 14, n. 1, p. 92-105, 2011.
- RETNOWATI, Rita et al. The effect of environmental teaching method and the level of natural intelligence on the environmental view of the students behavior. In: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, 2018. p. 01 2104.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- RIDHA, Rizki Novanda et al. Entrepreneurship intention in agricultural sector of young generation in Indonesia. *Asia pacific journal of innovation and entrepreneurship*, 2017.
- RIDWAN, Azhar. The investigation of students' multiple intelligence to assess their learning style. Doctoral Thesis. UIN Sunan Gunung Djati Bandung. 2018.
- RICKARD, Timothy C. Bending the power law: A CMPL theory of strategy shifts and the automatization of cognitive skills. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 126, n. 3, p. 288, 1997.
- ROTH, Thais Caetano et al. Inteligências múltiplas e o estereótipo do contador. *Revista Ambiente Contábil*, v. 7. n. 1, p. 132-154, 2015.
- SARKAR, Soumodip. *Empreendedorismo e inovação*. 2. ed. Lisboa: Escolar Editora, 2014.
- SAVANI, Krishna; STEPHENS, Nicole M.; MARKUS, Hazel Rose. The unanticipated interpersonal and societal consequences of choice: Victim blaming and reduced support for the public good. *Psychological Science*, v. 22, n. 6, p. 795-802, 2011.
- SETIAWAN, Risky et al. Creative curriculum based on multiple intelligence: best practice. *European Journal of Educational Research*, v. 9, n. 2, pág. 611-627, 2020.
- SETIAWAN, Adib Rifqi; ILMIYAH, Surotul. *Multiple Intelligences Based on Neuroscience*. 2020.
- SHEARER, C. Branton; KARANIAN, Jessica M. The neuroscience of intelligence: Empirical support for the theory of multiple intelligences? *Trends in neuroscience and education*, v. 6, p. 211-223, 2017.
- SIEGLER, Robert S. The other Alfred Binet. *Developmental Psychology*, v. 28, n. 2, p. 179-190, 1992.
- SNYDER, Rebecca Finley. The relationship between learning styles / multiple intelligences and academic performance of high school students. *The High School Journal*, Vol. 83, n. 2, p. 11-20, 1999.6.
- STANCUNA, Loredana-Andreea; cCRACIUN, Aneliz-Iulia. A multi-intelligence approach: intuitive English learning - a case study for high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Volume 11, pages 72-76. 2011.
- STERNBERG, Robert J. Successful intelligence as a basis for entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, v. 19, n. 2, p. 189-201, 2004.

_____, Robert J. ; KAUFMAN, James C. (Ed.). The evolution of intelligence. Psychology Press, 2013.

THEORELL, Töres P. et al. Musical activity and emotional competence—a twin study. *Frontiers in Psychology*, v. 5, p. 774, 2014.

TUPPER, Kenneth W. Entheogens and existential intelligence: The use of plant teachers as cognitive tools. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, p. 499-516, 2002.

VERCELLIS, C. *Business intelligence: Data mining and optimization for decision making*. Chichester: Wiley. 2009

WYER, Robert S.; SRULL, Thomas K. Human cognition in its social context. *Psychological review*, v. 93, n. 3, p. 322, 1986.

WILDER, J. Welles. (1978). *New concepts in technical trading systems*. McLeansville, NC: Trend Research

YAFIE, Evania. Development Game Edutainment Combined with Multimedia Learning to Improve Cognitive and Naturalistic Intelligence At 5–6 Years Old Kindergarten. In: *9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET 2017)*. Atlantis Press, 2017.

ZEIDNER, Moshe; MATTHEWS, Gerald; ROBERTS, Richard D. *What we know about emotional intelligence: how it affects learning, work, relationships and our mental health*. MIT Press, 2012.

ZHAO, Fang; DENG, Ling; KEMP, Linzi J. Interrelationships between cultural intelligence dimensions and the role of intrapersonal intelligence. *Journal of General Management*, v. 38, n. 3, p. 3-24, 2013.