

Altas habilidades: Indicativos sobre inteligência lógico-matemática no pensamento computacional

High skills: Indicatives on logical intelligence-mathematics in computational thinking

Neyse de Carvalho Ribeiro¹; Thiago Correa Lacerda²; Ivani da Silva Soares³

DOI: 10.51207/2179-4057.20230004

Resumo

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que 5% da população tenha Altas Habilidades, podendo esse número ser ainda maior. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma pesquisa na área das Altas Habilidades com foco na inteligência lógico-matemática e a criatividade no Pensamento Computacional. O atendimento desse público ainda é incipiente na medida em que as políticas públicas destinadas à Educação Especial não são implementadas como deveriam ser. Dessa maneira, trata-se de uma pesquisa bibliográfica acerca dessa temática, referente ao período de 2015 a 2021. Utilizamos como metodologia a revisão da literatura, através de pesquisa realizada nas bases de dados *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, Biblioteca Digital de Tese e Dissertação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *Research Society*, na Revista de Informática da Educação, Revista Computação Aplicada e na Revista Internacional Educon. Os resultados mostraram a necessidade de pesquisa no campo das Altas Habilidades com tendência ao Pensamento Computacional, a fim de difundir o conhecimento a respeito dessa temática para que mais pessoas com esse perfil possam ser identificadas e assistidas para que suas potencialidades possam ser desenvolvidas.

Unitermos: Altas Habilidades. Inteligência Lógico-Matemática. Criatividade. Pensamento Computacional.

Summary

According to the World Health Organization, it is estimated that 5% of the population has high skills, and this number may be even higher. The present work aims to conduct a research in the area of high skills focusing on logical-mathematical intelligence and creativity in computational thinking. The attendance of this public is still incipient to the extent that the public policies aimed at Special Education are not implemented as they should be. Thus, this is a bibliographical research on this theme, referring to the period from 2015 to 2021. We used as methodology the literature review, through research conducted in the databases *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, Biblioteca Digital de Tese e Dissertação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) (in English - Digital Library of Thesis and Dissertation of the State University of Western Paraná - UNIOESTE), *Research Society*, in the Revista de Informática da Educação, Revista Computação Aplicada, and in Revista Internacional Educon. The results showed the need for research in the field of high skills with a tendency to computational thinking, in order to disseminate knowledge about this theme so that more people with this profile can be identified and assisted so that their potentialities can be developed.

Keywords: High Abilities. Logical Intelligence-Mathematics. Creativity. Computational Thinking

Trabalho realizado na Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

1. Neyse de Carvalho Ribeiro - Mestranda no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense (CMPDI/UFF), Niterói, RJ, Brasil. **2.** Thiago Correa Lacerda - Professor de Física do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ); Professor do Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão e do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão da Universidade Federal Fluminense (CMPDI/PGCTIn/UFF), Niterói, RJ, Brasil. **3.** Ivani da Silva Soares - Mestranda no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense (CMPDI/UFF), Niterói, RJ, Brasil.

Introdução

Para o senso comum, pessoas com Altas Habilidades são como gênios e raras de serem encontradas. Esse mito povoa, até os dias atuais, o pensamento de grande parte da sociedade. Isso se deve ao estereótipo de que pessoas com esse perfil são brilhantes em todas as áreas do conhecimento. Na verdade, o que podemos destacar é que existem várias áreas da inteligência (Gardner, 2011 citado em Quadros et al., 2020) e as pessoas podem apresentar comportamento superdotado em uma ou mais dessas áreas (Rambo & Fernandes, 2020). Dentre as inteligências descritas por Gardner, está a inteligência lógico-matemática, que consiste em um desenvolvimento diferenciado na lógica e na resolução de problemas (Gardner, 2011 citado em Quadros et al., 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 3% a 5% da população mundial apresenta Altas Habilidades em alguma área do conhecimento (Rambo & Fernandes, 2020). Define-se, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, pessoas com Altas Habilidades ou Superdotação como aquelas que: “Demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmicas, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem, realização de tarefas em áreas de seu interesse” (Brasil, 2008, p. 15).

Pessoas com Altas Habilidades ou Superdotação apresentam modo de pensar assíncrono e pensamento divergente, condição humana diferente de uma pessoa neurotípica. Necessitam de uma educação voltada para o desenvolvimento de suas habilidades, uma vez que o desempenho das capacidades humanas ocorre em áreas distintas (Rambo & Fernandes, 2020). Esse desenvolvimento pode ser em várias áreas do conhecimento ou apenas uma área, podendo apresentar habilidades acima da média em domínios diversos, como o intelectual, afetivo, social, criatividade, esportivo e psicomotor. Essas habilidades são oriundas de fatores biológicos e estimuladas por fatores ambientais, podendo se manifestar em pessoas de todas as classes sociais.

Segundo Gardner et al. (2010), todos os seres humanos têm todos os tipos de inteligências: inteligência intrapessoal, inteligência interpessoal, inteligência naturalista, inteligência corporal-sinestésica, inteligência musical, inteligência lógico-matemática, inteligência espacial-visual e inteligência linguística. Entretanto, algumas inteligências se destacam mais do que as outras em determinados indivíduos, em função de fatores sociais, culturais, estímulo da família e da escola.

No que diz respeito às Altas Habilidades, elas podem ocorrer em diversas áreas do conhecimento. Entretanto, neste artigo, iremos abordar a inteligência lógico-matemática, inteligência que diz respeito à habilidade de resolver problemas e situações de forma lógica – que está presente no Pensamento Computacional. E o pensamento computacional é a estratégia de desenvolver soluções e resolver problemas utilizando técnicas e ferramentas da computação (Cordenonzi & Pino, 2021). Ele está alicerçado em quatro pilares que consistem em: “abstrair, decompor um problema, realizar uma padronização e usar os algoritmos” (Ribeiro et al., 2021, p. 3). Essa forma de pensar e de resolver problemas não está associada diretamente às máquinas e aos computadores. Pelo contrário, é um método que pode ser realizado em atividades desplugadas.

A inteligência e a criatividade são fatores preponderantes no desenvolvimento de projetos e realização de trabalhos. Na medida em que analisamos os conceitos e a diferença entre inteligência e criatividade, compreendemos que: “a inteligência tem sido concebida como crucial na adaptação a ambientes existentes, ao passo que a criatividade, que envolve a produção de ideias ou produtos novos e úteis, tem sido vista como crucial na modificação e modelagem do ambiente” (Virgolim & Konkiewitz, 2021, p. 127).

Portanto, este trabalho tem por objetivo fazer uma revisão de literatura do ano de 2015 até 2021 a respeito das pessoas com Altas Habilidades com inteligência lógico-matemática que apresentam Pensamento Computacional e de que maneira a criatividade pode contribuir para o desenvolvimento e desempenho das atividades associadas ao Pensamento Computacional.

Fundamentação teórica

Uma das teorias mais utilizadas no Brasil para identificação das Altas Habilidades ou Superdotação é a Teoria dos Três Anéis de Joseph Renzulli que, segundo Virgolim: “Concebe a Superdotação como os comportamentos que resultam da confluência entre habilidade acima da média, criatividade e envolvimento com a tarefa” (2014, p. 584), cuja intercessão entre os três anéis indica o comportamento superdotado. Contudo, Renzulli (2005 citado em Rambo & Fernandes, 2020, p. 300) defende que é necessário que haja um estímulo para o desenvolvimento da pessoa que tem Altas Habilidades ou Superdotação.

Esse comportamento pode se manifestar apresentando um desses traços em momentos distintos. Segundo Virgolim, pode se dar pontualmente em alguma fase da vida ou ser sempre manifesto, pois:

As altas habilidades/superdotação envolvem aspectos tanto cognitivos quanto de personalidade do indivíduo, nos quais os talentos emergem a medida que as diferentes habilidades (latentes ou manifestas) de uma pessoa são reconhecidas e apresentadas, de forma criativa, em situações nas quais o indivíduo percebe-se motivado a desenvolver suas capacidades em altos níveis. (Virgolim, 2014, p. 586)

Howard Gardner, ao apresentar a teoria das Inteligências Múltiplas (Gardner, 2011 citado em Quadros, 2020), traz a discussão um novo paradigma no que diz respeito ao conceito de inteligência. Em contraponto aos instrumentos idealizados por Binet (Albino & Barros, 2021), que avaliavam a inteligência capaz de ser mensurada através de testes de QI, Gardner apresenta oito inteligências: inteligência linguística; operações lógico-matemáticas; musical; espacial, sinestésica, interpessoal, intrapessoal e naturalista (Gardner, 2011 citado em Quadros et al., 2020). De acordo com essa teoria, todos têm essas inteligências e algumas se destacam mais do que as outras em determinados indivíduos em função de fatores sociais, culturais, estímulo da família e da escola.

No que diz respeito ao conceito de inteligência, uma das definições presentes no dicionário Aurélio é a capacidade de modificar, transformar e reinventar objetos, situações e circunstâncias de acordo com

as necessidades postas em um dado momento. Está ligada à habilidade de planejar a execução de uma ação. Logo, é o modo como o indivíduo resolve problemas (Albino & Barros, 2021).

Atualmente, muito tem se estudado sobre o Pensamento Computacional, que é compreendido como um: “processo de resolução de problemas, projeto de sistemas e compreensão do comportamento humano norteados por conceitos fundamentais da Ciência da Computação” (Wing, 2006 citado em Araújo et al., 2016, p. 1.147), sendo essa uma forma estruturada de resolver um problema complexo. Esse será dividido em problemas menores e, posteriormente, através da análise de dados, serão propostas maneiras padronizadas de resolver um problema de forma eficaz, utilizando habilidades, a fim de identificar o padrão que gera o problema que será resolvido.

De acordo com Valente (2019), as pesquisas realizadas acerca da definição de Pensamento Computacional ainda não chegaram a um denominador comum com relação à definição das habilidades presentes no Pensamento Computacional. Entretanto, com o objetivo de codificar e estruturar definições a respeito dessa temática, duas organizações têm se debruçado em pesquisas sobre o Pensamento Computacional, são elas: a *International Society for Technology in Education* (ISTE) e a *American Computer Science Teachers Association* (CSTA).

Os pesquisadores da ISTE identificaram nove conceitos: “coleta de dados, análise de dados, representação de dados, decomposição de problema, abstração, algoritmos, automação, paralelização e simulação” (Valente, 2019, p. 152).

Já os pesquisadores da CSTA entendem:

O pensamento computacional como um processo de resolução de problema, com as seguintes características: formulação de problemas de uma forma que permita usar um computador e outras ferramentas para ajudar a resolvê-los; organização lógica e análise de dados; representação de dados por meio de abstrações como modelos e simulações; automação de soluções por meio do pensamento algorítmico (a série de passos ordenados); identificação, análise e implementação de soluções possíveis com o objetivo de alcançar

a mais eficiente e efetiva combinação de etapas e recursos; e generalização e transferência desse processo de resolução de problemas para uma ampla variedade de problemas. (Valente, 2019, p. 152)

Embora não haja um consenso com relação à definição das habilidades, existe confluência nas definições apresentadas no que diz respeito aos tipos de inteligência presentes no Pensamento Computacional. Muitas habilidades identificadas são similares às encontradas na inteligência lógico-matemática. De acordo Campbell et al. (2000 citado por Bueno & Thiengo, 2018, p. 9), a Inteligência lógico-matemática: “Possui vários componentes: cálculos matemáticos, raciocínio lógico, resolução de problemas, raciocínio dedutivo e indutivo e discernimento de padrões de relacionamento”. Os autores completam afirmando que: “no centro da capacidade matemática está a capacidade de reconhecer e de resolver problemas”.

Para Renzulli (1979; 1986 citado em Rambo & Fernandes, 2020, p. 298), quando trata do modelo dos Três Anéis, a criatividade, juntamente com a dedicação a tarefa e a habilidade acima da média em uma ou mais áreas do conhecimento, é uma das características que definem um comportamento superdotado.

A definição de criatividade ainda gera contradição no meio acadêmico (Remoli & Capellini, 2017). Entretanto, encontramos em Gardner a definição de criatividade que converge com as questões postas à inteligência lógico-matemática inerentes aos indivíduos que apresentam o Pensamento Computacional. De acordo com o autor supracitado, criatividade é: “A capacidade de resolução de problemas, modelagem de produtos ou levantamento de novas questões em determinado campo de forma considerada incomum e que depois passa a ser aceita por pelo menos um grupo cultural” (Gardner, 1999 citado em Remoli & Capellini, 2017, p. 457).

A criatividade é um fator relevante no que diz respeito às diferentes formas de resolução de problemas. Ela exerce grande influência no Pensamento Computacional na medida em que ser criativo potencializa a capacidade de resolução de problemas de forma algorítmica e metódica. Para Guarda e

Pinto (2021), o Pensamento Computacional desenvolve habilidades e competências como criatividade e resolução de problemas. Desse modo, atividades computacionais contribuem para o estímulo da inteligência lógico-matemática e a criatividade. A criatividade é importante para o desenvolvimento do Pensamento Computacional, pois é através dela que o sujeito cria novas tecnologias e produtos.

Logo, é notável a importância e o estímulo da criatividade nos alunos que têm Altas Habilidades ou Superdotação, pois ela possibilitará que eles realizem novas criações. “O ambiente em que uma criança convive incentiva as suas habilidades internas, tais como: inteligência, criatividade e talentos. Essa mediação entre o objeto e a criança fortalece o ‘eu’, pois ela irá se sentir estimulada a arriscar-se” (Soares et al., 2021, p. 6).

Método

Este trabalho consiste na realização de uma revisão bibliográfica acerca das pessoas com Altas Habilidades que apresentam inteligência lógico-matemática, criatividade e tendência ao Pensamento Computacional. Utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica – realizada nas bases de dados relacionadas na metodologia – a respeito dos conceitos que alicerçam o artigo baseada na proposta de investigação de Menezes et al. (2019).

Na segunda etapa da pesquisa, foi realizada uma triagem a respeito dos trabalhos publicados sobre o tema “Pensamento Computacional”, que envolve a inteligência lógico-matemática e a criatividade no período de 2015 a 2021. Para tal, utilizamos os descritores “AND” para associar os termos Pensamento Computacional e criatividade; Pensamento Computacional e inteligência lógico-matemática; Pensamento Computacional e Altas Habilidades ou Superdotação.

O critério de inclusão dos artigos analisados se refere à presença da relação entre os constructos: Altas Habilidades ou Superdotação, inteligência lógico-matemática, criatividade e Pensamento Computacional. Já os critérios de exclusão consistiram na análise dos resumos, em alguns casos com

a leitura do texto na íntegra, para a certificação de que o artigo não apresentava relação entre os constructos supracitados.

Resultados

A pesquisa bibliográfica foi realizada em diversas bases de dados em que foram selecionados 14 trabalhos. Desse total, foram encontrados seis artigos, nas seguintes bases de dados: Revista Teias da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), na plataforma Pepsic, na *ResearchGate*, no Caderno *Intersaberes*, na Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, na Revista de Formação a Distância e *Elearning*. Entretanto, eles não estavam adequados a esta pesquisa, por isso, foram excluídos. Já na plataforma SciELO, não foram encontrados artigos relacionados ao tema.

Desse modo, a revisão de literatura consistiu na análise de oito trabalhos encontrados nas bases de dados *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, Biblioteca Digital de Tese e Dissertação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *Research Society*, na Revista de Informática da Educação, na Revista Computação Aplicada e na Revista internacional Educon. A seguir, apresentamos a Tabela 1, com a descrição dos textos analisados:

O artigo de Silva et al. (2017) traz a pesquisa relativa à promoção do pensamento criativo no desenvolvimento do pensamento computacional nos estudantes, utilizando ferramentas do ensino de programação. Os autores destacam que esses dois tipos de pensamentos são como “ferramentas cognitivas”, que fazem com que as possibilidades de resolução de problemas sejam multiplicadas. Ressaltam a importância do desenvolvimento da criatividade na formação dos estudantes que, na maioria das vezes, não é explorada. A pesquisa foi realizada com estudantes objetivando a promoção do Pensamento Computacional e do pensamento criativo, através de exercícios de programação.

A dissertação de Santos (2019) tem como objetivo mostrar a diferença entre o ensino de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na sala de recurso multifuncional para alunos com Altas Habilidades ou Superdotação. Dessa maneira,

a dissertação citada trata-se de uma pesquisa bibliográfica e traz sugestões de TDIC, que tem por objetivo estimular a criatividade.

A pesquisa de Quadros et al. (2020) diz respeito a uma revisão de literatura entre 2010 e 2019. O trabalho tem por objetivo relacionar os construtos: teoria das inteligências múltiplas, educação, neurociência e Pensamento Computacional para futuras pesquisas em relação a esse tema. Na pesquisa citada, as Inteligências Múltiplas aparecem como interface na neurociência, no Pensamento Computacional e na educação, sendo o ponto de intersecção entre as áreas.

No que tange ao Pensamento Computacional, é a área em que menos publicações científicas foram encontradas, indicando a carência de estudos e a necessidade de difusão e desenvolvimento de trabalhos na área. Dentre os estudos encontrados, foi observado que o trabalho com a criatividade e as emoções desenvolve o Pensamento Computacional, sendo esse, outro estudo que aponta que o Pensamento Computacional está relacionado com a inteligência. Por fim, o trabalho indica que ainda existem muitas questões a serem pesquisadas no que diz respeito ao Pensamento Computacional e às Inteligências Múltiplas, visto que é uma temática recente.

O estudo de Corvalão (2020) faz a reflexão acerca do Pensamento Computacional e a sua relação com o raciocínio lógico dentro do contexto da educação e da matemática. Relata que o: “pensamento computacional, ou *computational thinking*, está associado ao uso e emprego do raciocínio computacional no trato de problemas do cotidiano” (Corvalão, 2020, p. 34). Além disso, destaca a relevância de se trabalhar com conceitos relativos à ciência da computação a partir do Ensino Fundamental, visto que a sociedade atual está indissociavelmente atrelada à computação. Em função do exposto, é fundamental que os estudantes tenham acesso a esses conhecimentos desde tenra idade. Logo, o autor propõe o ensino de programação; do Pensamento Computacional de forma interdisciplinar, uma vez que essa forma de resolver problemas pode ser aplicada a outras áreas do conhecimento; ensino de computação com robótica e articulação entre o pensamento

Tabela 1*Trabalhos selecionados*

Banco de dados	Tipo de material	Autores	Título	Ano
<i>Nuevas Ideas en Informática Educativa</i>	Artigo	Tatyane S. Calixto da Silva et al.	Pensamento computacional e criatividade: uma análise da percepção dos discentes sobre a prática docente	2017
Biblioteca Digital de Tese e Dissertação da UNIOESTE	Dissertação	Cleodice da Luz dos Santos	Altas Habilidades/Superdotação na rede Municipal de Foz do Iguaçu/PR: uma proposta educacional com tecnologias digitais	2019
Revista de Informática da Educação	Artigo	Carlos Quadros et al.	A teoria das inteligências múltiplas contextualizadas com educação, neurociência e Pensamento Computacional: uma revisão de literatura	2020
Revista Computação Aplicada	Artigo	Fabio Mello Corvalão	Pensamento computacional na aprendizagem matemática educacional	2020
<i>Research Society</i>	Artigo	Claudiane Ribeiro et al.	Ressignificando o Pensamento Computacional na perspectiva inclusiva	2021
Revista de Informática da Educação	Artigo	Elisângela Rodrigues & Leandro Souza	Instituto de hackers: o Pensamento Computacional aplicado ao Ensino médio profissionalizante	2021
Revista internacional Educon	Artigo	Cleonice Santos & Clodis Boscarioli	Tecnologias digitais no enriquecimento extracurricular de alunos com Altas Habilidades/Superdotação	2021
VI Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica (VI EnICT)	Artigo	Gislaine Cristina Micheloti Rosales et al.	Solução de problemas computacionais e o Pensamento Computacional e criativo: um estudo de caso	2021

Fonte: Tabela construída pelos próprios autores.

computacional, o raciocínio lógico e a matemática para a promoção de sujeitos autônomos para construir conhecimento.

O trabalho de Ribeiro et al. (2021) tem como discussão o Pensamento Computacional e seu aprimoramento na educação inclusiva. Faz uma reflexão sobre a inclusão no Brasil e os meandros da aplicabilidade da Lei de Inclusão. Aponta a importância do uso das tecnologias na educação, sobretudo quando se refere à educação especial. Ressalta que o Pensamento Computacional é uma proposta educativa que vai de encontro às competências gerais da nova Base Nacional Comum Curricular que devem ser desenvolvidas junto aos estudantes, com destaque para a “competência 2”: pensamento científico, crítico e criativo. Com os resultados da sua pesquisa, chegou à consideração de que o Pensamento Computacional é aplicável,

tanto na educação formal como na informal, além de contribuir para o desenvolvimento holístico do sujeito, seja ele neurotípico ou com necessidades específicas.

O artigo de Rodrigues e Souza (2021) tem como foco a promoção do ensino por meio do Pensamento Computacional através da programação, utilizando a estratégia de ensino da aprendizagem situada. A experiência ocorreu em uma oficina de curta duração. A linguagem utilizada para inserir o Pensamento Computacional foi a linguagem de programação visual por blocos, com ferramentas como *Code.Org* e *Scratch*. A pesquisa foi realizada com estudantes dos cursos técnicos em informática integrados ao Ensino Médio. Os resultados dessa pesquisa foram satisfatórios nas turmas do Ensino Médio e atenderam o objetivo proposto, que era o desenvolvimento do Pensamento Computacional dos estudantes, objetos da pesquisa.

O trabalho de Santos e Boscarioli (2021) tem por objetivo o ensino de tecnologia para alunos com Altas Habilidades ou Superdotação em forma de suplementação no ensino deles, que é um direito. Desse modo, estimulando a criatividade e colocando os alunos como pesquisadores, resultando no aumento da potencialidade desses alunos.

Aborda o uso das tecnologias digitais nas salas de recursos para desenvolvimento dos estudantes com Altas Habilidades. Reforça a necessidade de identificação de estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação para que possam ser realizados programas para esse público, como apontam Renzulli (2004 citado em Rambo & Fernandes, 2020, p. 298), e Gardner et al. (2010) como teóricos fundamentais para identificação desses sujeitos de direito. Destaca a inteligência lógico-matemática como a capacidade de resolução de problemas com números e a associa à inteligência espacial. Por fim, salienta que o uso de tecnologias digitais é importante para o desenvolvimento dessas habilidades e relata que a utilização de algumas ferramentas, como a programação e a criação de jogos, possibilita o desenvolvimento do Pensamento Computacional.

O trabalho de Rosales et al. (2021) aborda uma investigação em andamento sobre possíveis relações entre habilidades para solução de problemas computacionais e o desenvolvimento do Pensamento Computacional e do pensamento criativo e destaca que tais conceitos têm despertado a atenção de educadores ao redor do mundo. Além disso, apresenta associações entre o Pensamento Computacional, o pensamento criativo e a habilidade de programação e analisa as relações que existem entre eles. Em seguida, apresenta as características do pensamento criativo e como esse está relacionado com o Pensamento Computacional e as influências que exercem mutuamente. De acordo com os pesquisadores: “a criatividade pode ser afetada por fatores individuais e fatores externos, que seriam as influências dos fatores socioambientais” Rosales et al. (2021, p. 2). Por fim, os autores propõem um modelo de fixação da aprendizagem com quatro dimensões: compreender, reproduzir, aplicar e avaliar. Por se tratar de um trabalho em andamento, não é possível apresentar resultados da pesquisa.

Assim, os trabalhos analisados detalham a relação do pensamento computacional com a Criatividade, a inteligência lógico-matemática e as altas habilidades. Ressaltam que existe a presença da inteligência lógico-matemática e que a criatividade é necessária para o desenvolvimento do Pensamento Computacional. Entretanto, mesmo observando a relação desses construtos com as Altas Habilidades, foram encontrados poucos trabalhos sobre a temática.

Considerações

Altas Habilidades ou Superdotação é uma característica que determina que o sujeito tem uma atividade acima da média em determinada área do conhecimento. Existem múltiplas inteligências e cada indivíduo apresenta preponderância em alguma inteligência. O pensamento computacional é uma estratégia de resolução de problemas com destaque da inteligência lógico-matemática. Desse modo, entendemos que muitos indivíduos com Altas Habilidades apresentam tendência ao Pensamento Computacional.

Nesta pesquisa foi realizada uma análise de artigos relacionando inteligência lógico-matemática presente no Pensamento Computacional e de como a criatividade pode ser um fator preponderante nesse processo. Foram encontrados poucos artigos que relacionam a criatividade com a inteligência lógico-matemática e com o Pensamento Computacional, o que constata que essa temática ainda é muito incipiente no Brasil, dada a relevância do assunto.

Diante disso, é importante difundir o conhecimento na área das Altas Habilidades ou Superdotação e do Pensamento Computacional para que possamos promover o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes. É de suma importância aprofundar as investigações a respeito dessa temática, visto que vivemos em um mundo em que a tecnologia digital está presente em todos os espaços da sociedade e precisamos reinventar as formas de intervir e mediar os processos de aprendizagem desses sujeitos e ressignificar as formas de conduzir o trabalho com esse público.

Referências

- Albino, L. M. S., & Barros, S. G. (2021). A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner e sua contribuição para a educação. *Revista Acadêmica Educação e Cultura em Debate*, 7, (1), 148-168.
- Araújo, A. L. S. O., Andrade, W. L., & Guerrero, D. D. S. S. (2016). *Um Mapeamento Sistemático sobre a Avaliação do Pensamento Computacional no Brasil*. Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2016.1147>
- Brasil. Ministério da Educação. (2008) Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Nº 555/2007, prorrogada pela Portaria Nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Ministério da Educação. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>
- Bueno, I. S. C. & Thiengo, E. R. (2018). *O Estudante Com AH/SD e Talento Lógico-Matemático: Um Percurso Para a Identificação e Encaminhamentos*. V Congresso Regional de Formação e Educação a Distância (Concefor).
- Cordenonzi, W. H. & Del Pino J. C. (2021). Pensamento Computacional: Instrumentos Para Avaliar e Classificar a Alfabetização em Código. *Revista Contexto & Educação*, 36(114), 110-130.
- Corvalão, F. M. (2020). Pensamento Computacional Na Aprendizagem Matemática Educacional. *Revista Computação Aplicada*, 9(1), 33-42. <http://dx.doi.org/10.33947/2316-7394-v9n1-4182>
- Guarda, G. F., & Pinto, S. C. C. S. (2021). O uso dos jogos digitais educacionais no processo no ensino-aprendizagem com ênfase nas habilidades do pensamento computacional. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 17(37), 1-35.
- Gardner, H., Chen, J. C., & Moran, S. (2010). *Inteligências Múltiplas ao redor do mundo*. Artmed.
- Menezes, A. H. N., Duarte, F. R., Carvalho, L. O. R., & Souza, T. E. S. (2019). *Metodologia científica teoria e aplicação na educação a distância*. Universidade Federal do Vale do São Francisco.
- Quadros, C. E. P., Bicho, A. L. & Adamatti, D. F. (2020). A teoria das inteligências múltiplas contextualizadas com educação, neurociência e Pensamento Computacional: uma revisão de literatura. *Informática na Educação: Teoria & Prática*, 23(2), 236-256. <https://doi.org/10.22456/1982-1654.103787>
- Rambo, M. C. D. & Fernandes, S. H. A. A. (2020). Comportamentos dos alunos com indicadores de altas habilidades/superdotação em matemática em um programa de enriquecimento. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 7(13), 295-314. <https://doi.org/10.33871/22385800.2018.7.13.295-314>
- Remoli, T. C. & Capellini, V. M. F. (2017). Relação entre Criatividade e Altas Habilidades/Superdotação: uma Análise Crítica das Produções de 2005 a 2015. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 23(3), 455-470. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382317000300010>
- Ribeiro, C. F., Goudinho, L. S., Rezende, S. M., Braz, R. M. M., Souza, R. C., Mendes, M. C. B., Souza, S. M. M. F., Fausto, I. R. S., Leite, E. A., Spies, J. H. L., Oliveira, A. F., Portella, S. M., Silva, M. J., Valei, M. R. M. S., & Pinto, S. C. C. S. (2021). *Ressignificando o pensamento computacional na perspectiva inclusiva*. *Research, Society and Development*, 10(14), e400101421789. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21789>
- Rodrigues, E. V., & Souza, L. D. (2021). Instituto de Hackers: o pensamento computacional aplicado ao Ensino Médio Integrado Profissionalizante. *Revista Informática na Educação Teoria & Prática*, 24(1), 115-128.
- Rosales, G. C. M., Rossi, E. G., Abib, J. C. & Colombo, L. S. (2021). *Solução de problemas computacionais e o pensamento computacional e criativo: um estudo de caso*. VI Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica (VI ENICT).
- Santos, C. L. (2019). *Altas Habilidades/Superdotação na rede Municipal de Foz do Iguaçu/PR: Uma proposta educacional com tecnologias digitais*. [Dissertação de estrado]. UNIOESTE. Biblioteca Digital de Tese e Dissertação.
- Santos, C. L., & Boscaroli, C. (2021). Tecnologias digitais no enriquecimento extracurricular de alunos com Altas Habilidades/Superdotação. *Revista Internacional Educon*, 2(1), e21021014. <https://doi.org/10.47764/e21021014>
- Silva, T. S. C., Melo, J. C. B., & Tedesco, P. C. A. R. (2017). Pensamento Computacional e Criatividade: Uma análise da percepção dos discentes sobre a prática docente. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, 13, 461-466.
- Soares, I. S., Lacerda, T. C., & Alves, A. C. C. (2021). Altas Habilidades Ou Superdotação Com Paralisia Cerebral: Indicação De Ausência Literária. *Cenas Educacionais*, 4, e11752.
- Valente, J. A. (2019). Pensamento Computacional, Letramento Computacional ou Competência Digital? Novos desafios da educação. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 16(43), 147-168. <https://doi.org/10.5935/2238-1279.20190008>
- Virgolim, A. M. R. (2014). A contribuição dos instrumentos de investigação de Joseph Renzulli para a identificação de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação. Santa Maria. *Revista Educação Especial*, 7(50), 581-610. <https://doi.org/10.5902/1984686X14281>
- Virgolim, A. M. R., & Konkiewitz, E. C. (Orgs.), (2021). *Altas Habilidades/Superdotação, Inteligência e Criatividade: Uma visão multidisciplinar*. Papirus.

Correspondência

Neyse de Carvalho Ribeiro
Universidade Federal Fluminense
Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis - São Domingos - Niterói, RJ, Brasil - CEP 24210-201
E-mail: neyse.ribeiro@uff.edu.br



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos de licença Creative Commons.