
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLOGIAS**

**AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE ALTAS HABILIDADES OU
SUPERDOTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE *EXERGAMES* NA EDUCAÇÃO FÍSICA**

RODOLFO LEMES DE MORAES

**Rio Claro – SP
2021**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLOGIAS**

**AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE ALTAS HABILIDADES OU
SUPERDOTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE *EXERGAMES* NA EDUCAÇÃO FÍSICA**

RODOLFO LEMES DE MORAES

Orientador: Prof. Dr. Rubens Venditti Júnior
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Messias Fialho Capellini

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias.

M827c	Moraes, Rodolfo Lemes de As concepções de professores sobre Altas Habilidades ou Superdotação e utilização de exergames na Educação Física / Rodolfo Lemes de Moraes. -- Rio Claro, 2021 174 p. : il., tabs., fotos Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro Orientador: Rubens Venditti Júnior Coorientadora: Vera Lúcia Messias Fialho Capellini 1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação. 2. Material didático. 3. Educação especial. 4. Educação física. 5. Professores formação. I. Título.
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

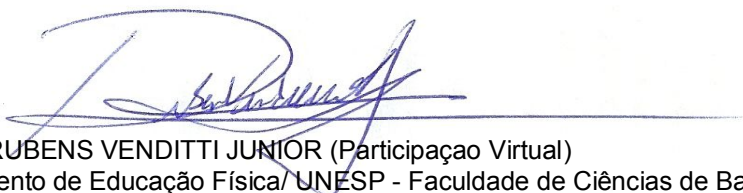
TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE EXERGAMES NA EDUCAÇÃO FÍSICA

AUTOR: RODOLFO LEMES DE MORAES

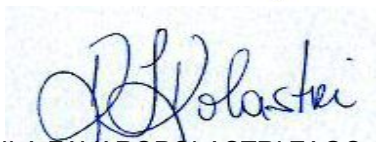
ORIENTADOR: RUBENS VENDITTI JÚNIOR

COORIENTADORA: VERA LUCIA MESSIAS FIALHO CAPELLINI

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLOGIAS, área: Tecnologias nas Dinâmicas Corporais pela Comissão Examinadora:



Prof. Dr. RUBENS VENDITTI JÚNIOR (Participação Virtual)
Departamento de Educação Física/ UNESP - Faculdade de Ciências de Bauru - SP



Profa. Dra. PAULA FAVAROPOLASTRI ZAGO (Participação Virtual)
Departamento de Educação Física/ UNESP-Faculdade de Ciências de Bauru-SP



Profa. Dra. PAULA TEIXEIRA FERNANDES (Participação Virtual)
Departamento de Ciências do Esporte- Faculdade de Educação Física/UNICAMP-Universidade Estadual de Campinas-SP

Rio Claro, 29 de junho de 2021

À minha mãe e meus irmãos, que me incentivaram e me apoiaram durante todo o processo.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Aparecida de Lurdes Anholetto de Moraes, que, mesmo na incerteza do que o mundo acadêmico pode me proporcionar, perguntou-me se era isso mesmo que eu queria e me incentivou quando decidi que sim, era isso. Que me deu sua bênção antes de cada viagem para todo congresso ou evento acadêmico que contribuiria com a minha formação. Que se preocupou com que eu não deixasse a carga de trabalho me consumir. A ela também, que me inspira a ser uma pessoa melhor, com valores que priorizam o respeito ao próximo, a conquistar de forma honesta, e a ser forte diante das dificuldades que aparecem de surpresa em nossas vidas, ser gentil e educado mesmo com quem nos deseja o mal, a lutar pelo que é justo.

Aos meus irmãos, Ângela e Rodrigo Lemes de Moraes, que sempre reforçaram que a Educação é o único caminho. Que sempre foram exemplos de pessoas que lutam honestamente por aquilo que desejam conquistar, e conquistam. Que me apresentaram coisas diferentes para conhecer sobre cultura (comida, música e arte). E ainda me apresentam. Sem esta família, dificilmente eu poderia garantir que, hoje, apresentaria uma dissertação de mestrado e estaria pensando em qual caminho devo seguir de agora em diante.

Aos professores que encontrei ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, especialmente à Professora Doutora Paula Polastri, que me iniciou à ciência com meu primeiro projeto de pesquisa; à Professora Doutora Vera Capellini, que me coorientou na minha pesquisa de TCC e na de Mestrado, e ao Professor Doutor Rubens Venditti Jr., que acreditou em mim e me orientou em pesquisas desde o Núcleo de Ensino em Pedagogia do Esporte, e agradeço tantos outros professores que me apresentaram formas diferentes de aprender e ensinar, pensar e me expressar e que didática não é “receita de bolo”. E também aos professores que conheci fora da universidade, aqueles que estão nas escolas encarando os desafios e colhendo os frutos de seu trabalho árduo, pois eles me inspiraram e me inspiram a ser o melhor profissional que eu posso ser.

Aos meus amigos, Beatriz Carvalho, Debora Gambary, Diego Nera, José Vinícius Bonfim (Zé), Letícia Morandim, Rômulo Dantas e Taís Pelição, que acompanharam toda ou parte da minha trajetória acadêmica, incentivaram-me e me fizeram refletir sobre os passos que eu daria a seguir, mostraram-me que a

universidade não é feita só de ensino, pesquisa e extensão, mas das amizades e conexões com cada universo que são as pessoas do nosso convívio.

Quando a declaração do Governo do Estado de São Paulo para fechar estabelecimentos e instituições se manteve por mais de quatro meses, o Programa de Pós-Graduação (PPG) em Desenvolvimento Humano e Tecnologias avisou aos seus pesquisadores sobre a prorrogação automática dos prazos para qualificação e defesa da dissertação, de forma que esta pesquisa teve possibilidades para se manter dentro dos prazos, pois me permitiu tempo hábil para adaptação dos procedimentos metodológicos e instrumentos de coletas de dados para atender aos objetivos essenciais desta pesquisa e os requisitos do próprio PPG, que preza por pesquisas que contribuam para o desenvolvimento humano. Não somente por isso, sou grato a este PPG.

Finalmente, e não menos importante, agradeço às instituições que financiaram direta e indiretamente esta pesquisa. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, no período de março de 2020 a junho de 2021, e da Univesp (Universidade Virtual do Estado de São Paulo), no período de agosto de agosto de 2019 a fevereiro de 2020. A Univesp não somente contribuiu para que eu pudesse me dedicar aos estudos, mas, assim como a Universidade Estadual Paulista, contribuiu com minha formação profissional.

Viver é fazer escolhas, o tempo todo! Seguir um caminho e abrir mão de outro. Aceitar as consequências, que são inevitáveis, e que podem ser boas ou ruins.

Damaris Ester Dalmas

RESUMO

É fundamental para o desenvolvimento da sociedade que educandos com altas habilidades ou superdotação (AH/SD) sejam identificados e atendidos de maneira que possam contribuir positivamente para as demandas do século 21. De acordo com estudos, cerca de 20% da população tem essa condição, de forma que elas podem estar presentes nos mais diversos contextos sociais e profissionais. Como integrante da comunidade escolar, é importante que professores de Educação Física (EF) tenham conhecimentos para reconhecer suas características e atender esses educandos no contexto escolar, buscando repensar sua prática profissional com base na Pedagogia do Esporte e na Teoria das Inteligências Múltiplas. As tecnologias de realidade virtual (RV) podem ser utilizadas como um recurso pedagógico nas aulas de EF, pois a interação com o ambiente virtual pode ofertar inúmeras experiências que em ambiente físico podem não ser possíveis, por diversos fatores, além de desenvolver as inteligências múltiplas e também têm potencial para o desenvolvimento de educandos com AH/SD. Estudos na área da EF têm foco na importância desse professor no processo de inclusão de educandos com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e síndromes, enquanto o mesmo foco não é dado para os com AH/SD. Esta pesquisa buscou verificar o conhecimento que professores de EF têm sobre AH/SD e sobre a utilização de tecnologias de RV como recurso pedagógico na EF escolar. A hipótese inicial era a de que nem todos os professores de EF do sistema municipal de educação da cidade de Bauru-SP sabem sobre AH/SD ou como utilizar *exergames* (tecnologia de RV) como um recurso pedagógico em suas aulas e isso tem relações com sua formação inicial e continuada. Para investigar essa hipótese, foram aplicados o Questionário de Caracterização do Participante (QCP) e a Avaliação de Conhecimentos Acerca da Superdotação (ACAS) por meio de plataforma virtual aos nove professores participantes desta pesquisa. Os resultados encontrados mostraram que quatro professores nunca tiveram contato com o tema AH/SD e dois tiveram contato em sua formação inicial, de forma que não têm clareza das características de educandos com essa condição, revelado pela questão aberta do QCP. Observou-se também que acreditam em alguns estereótipos apresentados a eles na ACAS. Em relação às tecnologias de RV, os resultados do QCP mostraram que elas são utilizadas esporadicamente na EF escolar. A análise de *cluster* hierárquico mostrou forte associação entre idade, tempo de atuação profissional, carga horária e número de turmas (variáveis relacionadas à experiência profissional) com a percepção do próprio desempenho profissional dos participantes, cujo alto nível de desempenho em sua atuação percebido por eles pode estar associado com a ausência de educandos com AH/SD ou falta de conhecimento sobre eles, bem como sua atuação com anos iniciais do Ensino Fundamental. Os resultados desta pesquisa reforçam a necessidade de repensar os currículos de formação inicial de professores de Educação Física e a oferta de formação continuada específica para a área, que abordem os temas AH/SD e a utilização de tecnologias de realidade virtual no contexto escolar.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Material Didático; Educação Especial; Educação Física Escolar; Formação Continuada do Professor.

ABSTRACT

It is essential for the development of society that students with giftedness are identified and attended to in a way that they can positively contribute to the demands of the 21st century. According to studies, about 20% of the population has this condition, so that they can be present in the most diverse social and professional contexts. As a member of the school community, it is important that Physical Education (PE) teachers have knowledge to recognize their characteristics and serve these students in the school context, seeking to rethink their professional practice based on Sport Pedagogy and the Theory of Multiple Intelligences. Virtual reality (VR) technologies can be used as a pedagogical resource in PE classes, as the interaction with the virtual environment can offer numerous experiences that in a physical environment may not be possible, due to several factors, in addition to developing multiple intelligences and they also have potential for the development of students with giftedness. Studies in the PE area focus on the importance of this teacher in the process of inclusion of students with disabilities, pervasive developmental disorders and syndromes, while the same focus is not given to those with giftedness. This research sought to verify the knowledge that PE teachers have about giftedness and about the use of VR technologies as a pedagogical resource in school PE. The initial hypothesis was that not all PE teachers in the municipal education system in the city of Bauru, SP, know about giftedness or how to use exergames (VR technology) as a pedagogical resource in their classes and that this it has relationships with their initial and continuing education. To investigate this hypothesis, were applied the Participant Characterization Questionnaire (QCP) and the Assessment of Knowledge About Giftedness (ACAS) through a virtual platform to the nine teachers participating in this research. The results found showed that four teachers had never had contact with the theme giftedness and two had contact in their initial training, so that they are not clear about the characteristics of students with this condition, revealed by the open question of the QCP. It was also noted that they believe some stereotypes presented to them at ACAS. Regarding VR technologies, the QCP results showed that they are used sporadically in school PE. The hierarchical cluster analysis showed a strong association between age, length of professional experience, workload and number of classes (variables related to professional experience) with the perception of the participants' own professional performance, whose high level of performance in their work was perceived by they can be associated with the absence of students with giftedness or lack of knowledge about them, as well as their performance with early years of elementary school. The results of this research reinforce the need to rethink the initial training curricula for Physical Education teachers and the offer of specific continuing education for the area, which address the themes of giftedness and the use of virtual reality technologies in the school context.

Keywords: Interdisciplinarity; Teaching Materials; Special Education; School Physical Education; Training of Teachers.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACAS – Avaliação de Conhecimentos Acerca da Superdotação

AH/SD – Altas Habilidades/Superdotação

EF – Educação Física

IM – Inteligências Múltiplas

MTA – Modelo dos Três Anéis

MTE – Modelo Triádico de Enriquecimento

PAAE – Público-Alvo da Educação Especial

PE – Pedagogia do Esporte

QI – Quociente de Inteligência

QCP – Questionário de Caracterização dos Professores

RV – Realidade Virtual

SME – Secretaria Municipal de Educação

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência absoluta de respostas em escalas Likert para cada item da ACAS adaptada.....79

Tabela 2 – Apresentação dos *scores* individuais dos sujeitos.79

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esquema da base teórica da dissertação, ilustrando o caminho teórico percorrido pelo autor.	22
Figura 2 – Representação gráfica das nove inteligências múltiplas.	29
Figura 3 – Representação gráfica da interação entre os três conjuntos de traços humanos segundo o Modelo dos Três Anéis.	32
Figura 4 – Simulação da atividade observada por Moraes et al (2019), onde o boneco amarelo representa o aluno com indicativos de superdotação.....	38
Figura 5 – Representação gráfica da dinâmica entre os tipos do Modelo Triádico de Enriquecimento.	40
Figura 6 – Foto de divulgação do Sensorama.	45
Figura 7 – Quadro sobre perfil dos sujeitos em relação à sua formação profissional na área da Educação Física.....	73
Figura 8 – Quadro sobre perfil dos sujeitos em relação à sua prática pedagógica na área da Educação Física.....	74
Figura 9 – Gráfico com frequências das respostas em escala Likert para as variáveis relacionadas à percepção dos sujeitos sobre sua prática profissional.	75
Figura 10 – Respostas categorizadas das questões abertas do QCP (itens 15, 16 e 17) e a frequência absoluta das mesmas.....	76
Figura 11 – Quadro com as respostas de cada sujeito para o item 18 do QCP.....	77
Figura 12 – Nuvem de palavras com os termos citados pelos sujeitos para caracterizar pessoas com AH/SD e o objeto em que se caracterizam.	77
Figura 13 – Quadro com questões da ACAS adaptada relacionadas a seus respectivos itens.....	78
Figura 14 – Dendrograma com as associações entre as variáveis analisadas pelo método de Ward.....	81
Figura 15 – Quadro com cronograma cumprido do curso de formação continuada, separado por módulos.....	124
Figura 16 – Capas dos guias de estudos dos módulos 1 e 2.	125
Figura 17 - <i>Slides</i> retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro <i>online</i> sobre o Módulo 1.	125

Figura 18 – <i>Slides</i> retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro <i>online</i> sobre o Módulo 2.	126
Figura 19 – Capas dos guias de estudos dos módulos 3 e 4.	127
Figura 20 – <i>Slides</i> retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro <i>online</i> sobre o Módulo 3.	128
Figura 21 – <i>Slides</i> retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro <i>online</i> sobre o Módulo 4.	129

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	22
2.1 Altas habilidades ou superdotação: da definição ao atendimento.....	24
2.2 Tecnologias de realidade virtual na Educação Física escolar	43
2.3 Formação para inclusão na Educação Física	53
2.4 Interdisciplinaridade na Educação Física	60
3 HIPÓTESE INICIAL E OBJETIVOS	66
3.1 Hipótese Inicial de Pesquisa	66
3.2 Objetivos Gerais	66
3.3 Objetivos Específicos	67
4 MATERIAIS E MÉTODOS	68
4.1 Tipo de pesquisa	68
4.2 Instrumentos propostos	68
4.3 Sujeitos da pesquisa.....	69
4.4 Procedimentos de coleta	70
4.5 Análise dos resultados	70
5 RESULTADOS.....	73
5.1 Caracterização dos sujeitos	73
5.2 Percepções dos sujeitos quanto à sua prática profissional	74
5.3 Percepção dos sujeitos quanto às altas habilidades ou superdotação	75
5.4 Análise de <i>cluster</i> hierárquico – dendrograma associativo	80
6 DISCUSSÕES.....	83
7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	101
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS.....	107

APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO ACERCA DA SUPERDOTAÇÃO (ACAS) ADAPTADA	118
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	120
ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE (QCP)	121
ANEXO C – PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA	123
ANEXO D – MÓDULO 1: INTELIGÊNCIAS	130
ANEXO E – MÓDULO 2: ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO	140
ANEXO F – MÓDULO 3: PEDAGOGIA DO ESPORTE	155
ANEXO G – MÓDULO 4: REALIDADE VIRTUAL	166

1 INTRODUÇÃO

Estudos sobre altas habilidades ou superdotação (AH/SD) não são recentes e há trabalhos datados da época de 1950. Eles já citavam pessoas com habilidades acima da média das sociedades nas quais se encontravam e a descrição de algumas medidas que eram tomadas para encorajar o desenvolvimento dessas pessoas (RENZULLI, 2014a). Ora, se os estudos não são recentes, por que sabemos tão pouco sobre isso em nosso país? Ou ainda encontramos tantas idealizações sobre essa população que não condizem com a realidade?

Especificamente, por que poucos cursos de graduação abordam este tema? Como fica a formação inicial dos futuros professores, que terão contato direto com educandos com superdotação? Como ficam esses educandos, que muitas vezes não sabem que têm essa condição, mas sentem que são diferentes de seus pares?

Quando comecei o curso, em 2014, sabia que a Educação Física poderia me ajudar a chegar a duas possíveis carreiras, a de *personal trainer* ou a de professor de educação básica. Sempre vi ambas muito desvalorizadas socialmente e, talvez, como uma consequência, também financeiramente. Mas eu sabia que essas questões precisariam ficar em segundo plano se eu quisesse dedicar meu tempo e esforço estudando algo que eu tinha interesse. E em meu segundo ano de graduação, entrei pela primeira vez em um laboratório de Educação Física para pesquisar sobre comportamento motor, o LIVIA (Laboratório de Informação, Visão e Ação), a convite da Prof. Dr.^a Paula Fávaro Polastri Zago, sem fazer ideia do que eu encontraria lá dentro, tendo como referência os laboratórios de Química. Para minha surpresa, esses laboratórios não tinham nada em comum. E então comecei a ver novas possibilidades para este curso que, inicialmente, eu só via dois caminhos.

Mas a área da educação sempre me trazia inquietações, eu queria fazer o que pudesse por ela, principalmente para os professores do ensino básico; e em 2017 tive essa oportunidade quando fui convidado pelo Prof. Dr. Rubens Venditti Júnior para atuar como bolsista em um projeto de Núcleo de Ensino da Unesp Bauru, que focava na formação continuada de professores de Educação Física para a inclusão de educandos com deficiências. No mesmo ano, entrei para o LAMAPPE (Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte) e pretendia abordar em meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) questões relacionadas ao

projeto de ensino que estava participando, pois a Pedagogia do Esporte me chamou a atenção por fornecer subsídios para o ensino das modalidades esportivas de uma forma totalmente diferente da que experimentei em meus anos no ensino básico.

Desde o início da minha graduação em Educação Física na Unesp, em 2014, alguns professores de disciplinas com conteúdo prático mencionavam possíveis adaptações que poderiam ser feitas nas modalidades esportivas para incluir pessoas com deficiências. Até que, no final de 2017, participei de um congresso da área da Educação. Inscrevi-me no CBE (Congresso Brasileiro de Educação) a convite de amigos e, entre as opções de minicursos, um deles tinha o tema de AH/SD.

Foi neste momento que percebi que passei quase quatro anos de curso sem ter contato com esse tema, mesmo no primeiro ano de licenciatura (quarto ano do curso), o que me deixou mais determinado a fazer esse minicurso. E foi uma escolha decisiva, pois eu só viria a ter contato com o assunto em uma disciplina do quinto ano da graduação (segundo da licenciatura), em 2018. Quando saí do minicurso, eu estava com outra perspectiva sobre a Educação Física escolar. Durante a fala dos palestrantes, eu imaginava quantos professores deste componente curricular estavam atuando sem saber sobre o tema, fazendo com que muitos educandos estivessem saindo do sistema de ensino sem terem suas potencialidades desenvolvidas ou sequer identificadas.

Voltei ao meu orientador com novas ideias e esperava que ele pudesse me ajudar a conectar os estudos relacionados à Pedagogia do Esporte com o tema, favorecendo a inclusão desse público-alvo da Educação Especial pelo ensino da Educação Física. Juntos, pensamos em como chegar aos professores de Educação Física que atuavam no sistema público de ensino, nas escolas estaduais, e estávamos curiosos para saber o que os professores sabiam sobre o assunto. E quando entramos em contato com eles para a coleta de dados, descobrimos que alguns não sabiam do que se tratava, ou tinham estereótipos sobre esses educandos e, quando fornecemos informações mais precisas sobre essa população, alguns até começaram a apontar educandos em suas turmas que apresentavam características dessa condição e poderiam ter superdotação, ou, ao menos, encaminhados para o processo de identificação.

Antes mesmo de iniciarmos as coletas com esses professores, em 2018, para o meu TCC, percebemos que a burocracia poderia influenciar negativamente na formação continuada desses professores, uma vez que os assuntos relacionados ao

público-alvo da Educação Especial estão sob coordenação de uma divisão específica para a Educação Especial na Diretoria Regional de Ensino e poderia impactar na decisão de realizar uma formação continuada pela Educação Física, uma vez que esse é um tema interdisciplinar, pois o mesmo educando superdotado estará em contato com mais de um professor em seus anos escolares.

Quando comecei a revisão de literatura na área das AH/SD, também em 2018, percebi que um dos teóricos mais citados sobre este tema é Joseph Renzulli, norte-americano. Suas teorias são, até o momento, as mais aceitas no continente americano para explicar a condição de comportamentos de dotação e quais características são fundamentais para caracterizar uma pessoa com essa condição e realizar o atendimento de suas necessidades. Ele fala sobre três características principais que essa pessoa deve apresentar, sendo elas: habilidades acima da média, altos níveis de comprometimento com a tarefa e de criatividade (RENZULLI, 2014a). Essas características podem se manifestar em proporções diferentes e variam de pessoa para pessoa, mas devem permanecer ao longo da vida.

Segundo o mesmo autor, é muito comum que haja o estereótipo do estudante superdotado que é “brilhante”, com excelentes notas no boletim escolar, ótimo nas áreas de exatas. Isso dificulta a identificação dessas pessoas, principalmente no período escolar da vida, pois é a época em que o estudante desenvolve a maior parte de suas habilidades e o professor precisa ter conhecimento para reconhecer as potencialidades de seu estudante (MARTINS; CHACON, 2016; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

Durante toda minha vida escolar (do ensino básico ao superior), sempre houve uma classificação de alunos em relação às suas notas. Notas significavam tudo sobre você e, quanto mais altas, maiores as chances de ser um adulto bem-sucedido. Era frustrante me esforçar para ter boas notas e atingir 8,0, enquanto para outros conseguir nota 9,5 ou 10 era tão “natural”. E era esperado que se mantivessem assim, sempre os melhores alunos da turma. Será que eu não seria um adulto bem-sucedido, então? Imagino que essa possa ser a pergunta que muitas crianças e adolescentes façam ainda nos dias atuais, principalmente os que estão em período de decidir o curso superior que irão tentar.

Hoje, com o conhecimento que tenho sobre AH/SD, penso que para aqueles meus colegas era realmente algo natural, pois a superdotação não é adquirida por algum acidente ou uma questão de esforço ou treino, mas uma condição natural, que

precisa de um ambiente que ofereça estímulos, ou poderá não ser percebida ou desenvolvida. Com base nessa experiência, a identificação e a informação sobre AH/SD é benéfica para a pessoa que a tem essa condição, para seus pares que não têm (pois entenderão que seu alto desempenho em alguma área é consequência dessa condição), e para os professores, que entenderão as necessidades que esses educandos têm.

Embora atualmente ainda haja valorização de disciplinas da grade curricular em detrimento de outras no ensino básico (percebida pela carga horária atribuída a esses componentes no currículo), o domínio das letras e números não são presentes em todas as pessoas com AH/SD. Produções criativas e originais também são características de pessoas com superdotação, podendo se destacar tanto na resolução de problemas relacionados à língua ou problemas matemáticos, como também nas artes plásticas, música e interpretação, por exemplo (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

Se os estereótipos permanecem no contexto escolar, como o de que estes educandos sempre terão notas altas, sempre terão sucesso em tudo o que tentarem e não precisam de ajuda para se desenvolverem, isso implica muitos educandos saindo dos sistemas educacionais (públicos e privados) sem serem identificados, pois suas notas no boletim foram medianas e não tiveram um ambiente que favoreceu outras habilidades, como dança e *performance* esportiva, por exemplo. É importante que a Escola perceba a importância das expressões artísticas pelos educandos e seu currículo abranja conteúdo que favoreça oportunidades para isso.

Ainda que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) mencione e valorize as culturas diversas e expressões artísticas (BRASIL, 2018), a forma como os conhecimentos são divididos no currículo escolar (História, Ciências, Matemática, Educação Física, etc.) dificulta proporcionar ao educando a oportunidade de expressar sua criatividade, ou mesmo estimular educandos mais criativos. As matérias (como são chamadas) precisam oferecer espaço ao educando para que ele expresse sua criatividade, e não somente nas áreas artísticas ou esportes, mas na criação de projetos ambientais e de engenharia, por exemplo, e há várias formas de estimular os educandos a desenvolver sua criatividade no currículo escolar (ALENCAR; FLEITH; PEREIRA, 2017).

As aulas de Educação Física se mostram um espaço com potencial para ajudar na identificação e no desenvolvimento desses educandos e, portanto, tanto a aula

quanto o professor fazem parte do ambiente. Por exemplo, podem proporcionar experiências corporais variadas, envolvendo tanto a consciência corporal para executar movimentos quanto para pensar sobre ele e formas de explorá-lo, respeitando a faixa etária e o nível de habilidades e capacidades que o grupo apresenta (MORAES *et al.*, 2019). A proposta de Cultura Corporal de Movimento busca explorar não somente os esportes, as lutas, as danças, a ginástica e os jogos e brincadeiras, mas as experiências prévias que os educandos têm e levam consigo para o contexto escolar, bem como a cultura do meio social em que estão inseridas (COLETIVO DE AUTORES, 1992).

Se as aulas de Educação Física são um espaço com potencial para identificação e desenvolvimento de educandos com superdotação e o professor é quem vai mediar esse processo, algumas perguntas começam a surgir. Ele sabe reconhecer esses educandos? Se ele sabe, quais estratégias ele utiliza para que seus educandos se desenvolvam? Ainda, há a valorização das habilidades desse educando para que ele contribua com o desenvolvimento dos seus pares? É comum que os educandos com maior aptidão para os esportes sejam mais facilmente notados e direcionados para o esporte de alto rendimento (embora ainda não haja relação científica entre detecção de talentos esportivos e identificação de AH/SD). Mas isso varia de acordo com o professor, pois é ele quem seleciona o conteúdo de cada aula e, portanto, quais habilidades ele quer valorizar em cada uma delas.

Aqui também se faz importante o professor conhecer as AH/SD, para que ele possa aproveitar o currículo e o conteúdo programado e planejar atividades em aula, ou fora dela, para que seus educandos tenham experiências variadas, tendo mais oportunidades para descobrir no que são melhores e do que gostam (RENZULLI, 2014b). Entretanto, o professor de Educação Física faz parte de um quadro maior de profissionais (ex.: professores de outras áreas e psicólogos) que precisam reconhecer, identificar e desenvolver esses educandos e, portanto, é imprescindível que o trabalho desse professor esteja alinhado e receba apoio dos demais profissionais. Quando isso não acontece, independentemente do motivo, há uma deficiência na formação de todos os educandos, identificados ou não com AH/SD, pois eles deixam de conhecer formas de expressão diferentes das que estão acostumados.

As questões que pairam as AH/SD não são apenas em relação à sua identificação e sobre preparar o professor para isso, mas também sobre seu desenvolvimento após a identificação. Educandos com essa condição necessitam

explorar novos conteúdos e encontrar aqueles pelos quais se interessa mais (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). Por exemplo, ele não saberá que se interessa por *snowboard* se não tiver algum contato com essa modalidade e seus materiais, seja por meio de vídeos ou presencialmente. Para auxiliar o professor com essa tarefa, o Modelo Triádico de Enriquecimento Curricular sugere três etapas para o desenvolvimento desses educandos, e a primeira delas é colocar os educandos em contato com novos ambientes e experiências (RENZULLI, 2014b).

Como dito, há diversos recursos que podem ser utilizados para estimular a criatividade e as habilidades dos educandos, tanto com AH/SD quanto sem. Um desses recursos e que este projeto sugere é a utilização de tecnologias presentes no cotidiano dos educandos, como os jogos eletrônicos, que são um exemplo da utilização de tecnologias para o entretenimento. Embora a maioria desses jogos seja elaborada pensando apenas em questões comerciais e pouco no desenvolvimento integral do usuário final (que irá consumir os jogos), o professor de Educação Física pode fazer uso deles em aula (RODRIGUES; PORTO, 2013). Um exemplo são os *exergames* (aglutinação dos termos em inglês *exercises* e *games*), que são jogos que utilizam a movimentação do corpo ou segmentos dele para que o usuário interaja com a interface do jogo, utilizando tecnologias que possibilitem essa interação.

Tal tecnologia já é utilizada para contribuir com a reabilitação de membros corporais afetados por lesões, população idosa e necessidades especiais de aprendizado (AUDI *et al.*, 2018; LORENZO; BRACCIALLI; ARAÚJO, 2015; SPOSITO *et al.*, 2013). O recurso motivacional dessas tecnologias contribui para o envolvimento dos educandos durante as aulas e é capaz de promover a inclusão daqueles que têm um repertório motor reduzido, tenham alguma deficiência, síndrome, transtorno ou AH/SD. Além disso, como citado anteriormente, em escolas situadas no interior do Estado de São Paulo, onde não há espaços físicos ou condições climáticas para praticar o *snowboard*, os *exergames* podem simular essa experiência sem que seja necessária uma viagem para locais onde culturalmente se pratica essa modalidade esportiva, de forma que essa tecnologia é benéfica para todos os educandos, com e sem necessidades educacionais especiais.

Considerando que o uso de realidade virtual na escola é um recurso motivador e pode trazer benefícios para o processo de ensino-aprendizagem da Educação Física, o professor sabe como utilizar essa tecnologia? Ainda, ele tem acesso a essa tecnologia em sua escola ou é possível que ele consiga esse acesso? Além disso,

qual é a visão que os professores têm sobre essa população? Eles acreditam em estereótipos sobre essa população, o que afeta sua identificação e atendimento?

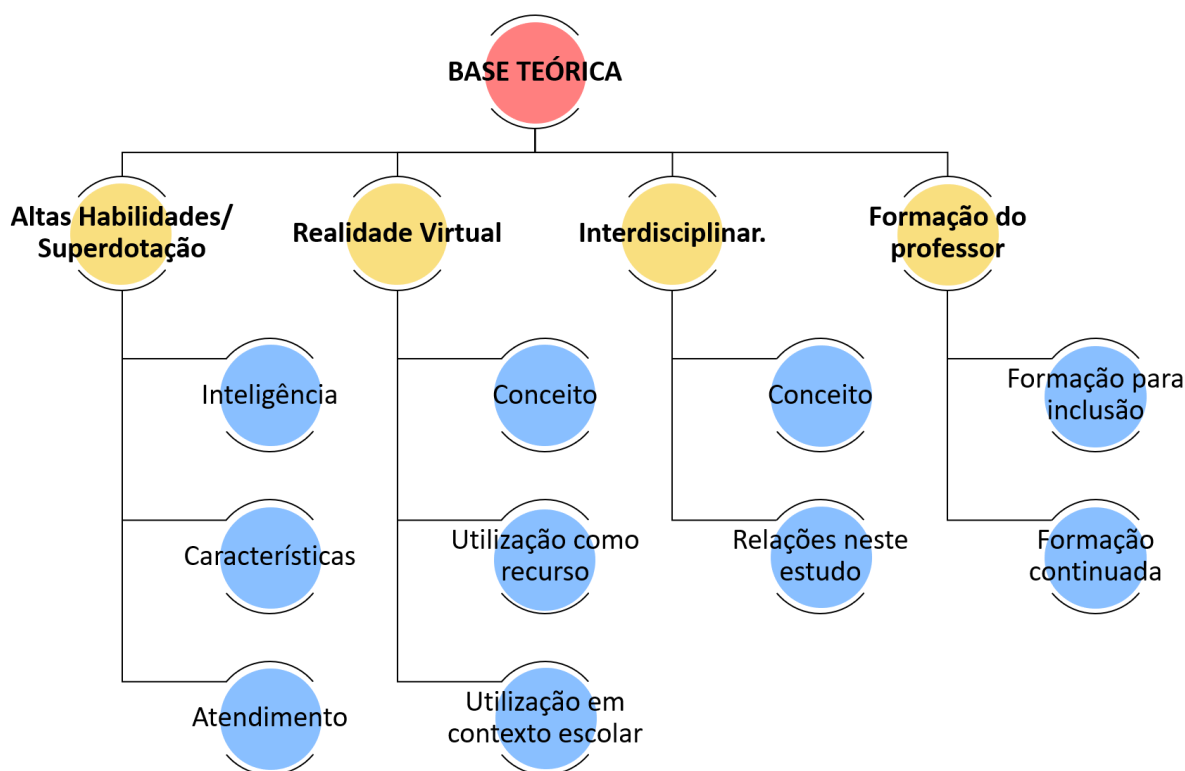
Objetivamos, nesta pesquisa, responder a alguns desses questionamentos e avaliar outros aspectos que possam se manifestar pelos questionários que serão aplicados aos professores de EF da rede municipal de ensino e durante a formação continuada que será ofertada aos professores que demonstrarem interesse em se atualizar sobre esses temas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O embasamento teórico deste estudo seguirá um delineamento que esclareça alguns temas principais que o norteiam, tais como: a formação de professores de Educação Física, a identificação e o atendimento de educandos com superdotação e a utilização de tecnologias de realidade virtual como um recurso pedagógico, com foco nas aulas de Educação Física. Esta revisão também busca garantir as discussões após a coleta e análise dos dados dos sujeitos de nossa pesquisa.

Por esse embasamento, será possível realizar todos os diálogos e contrapontos entre os dados e a literatura clássica e atual referentes às temáticas escolhidas. Dessa forma, desenhou-se, inicialmente, o embasamento teórico, mostrando o caminho e a distribuição dos capítulos a serem desenvolvidos para a referida dissertação. A seguir, na Figura 1, apresenta-se um esquema gráfico das etapas mencionadas, visando melhor compreensão do projeto.

Figura 1 – Esquema da base teórica da dissertação, ilustrando o caminho teórico percorrido pelo autor.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Dessa forma, a revisão de literatura foi estruturada em três capítulos, compreendendo os grandes temas escolhidos para essa base teórica e ilustrados anteriormente (altas habilidades ou superdotação (AH/SD); realidade virtual; formação do professor), com subcapítulos que deixarão mais claro ao leitor os aspectos que são o foco neste estudo e facilitarão a compreensão da fundamentação teórica dele.

Assim, o primeiro capítulo (item 2.1) compreende os referenciais teóricos clássicos e atuais que conceituam as AH/SD, apresentam alguns estereótipos que rodeiam o assunto e precisam ser desconstruídos, sua relação com as inteligências e também os termos que podem ou não ser utilizados como sinônimos de AH/SD. Também trará as características e os comportamentos que podem ser observados pelo professor de Educação Física no contexto escolar que contribuirão positivamente para sua identificação. Entretanto, não é suficiente identificar esses educandos se não houver um programa de atendimento adequado às suas necessidades no contexto escolar, assunto que também será abordado neste capítulo.

No segundo capítulo (item 2.2), a realidade virtual e as tecnologias que a compreendem serão apresentadas, desde o início de seu desenvolvimento e popularização, bem como sua utilização para reabilitação, aumento da atividade de crianças e adolescentes, programas de treinamento para adultos e idosos e também para o público-alvo da educação especial, incluindo educandos com deficiências, síndromes, transtornos e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2020a), bem como sua utilização como um recurso pedagógico nas aulas de Educação Física.

O terceiro capítulo (item 2.3) abordará aspectos relacionados à formação do professor de Educação Física e como ela impacta diretamente em sua atuação; até onde sua formação inicial consegue dar suporte para sua atuação e inclusão do público-alvo da educação especial. Nesse sentido, também aborda a importância da formação continuada para atualizar e modificar sua prática com base na Pedagogia do Esporte e na teoria das Inteligências Múltiplas, apoiando a metodologia que será utilizada nesta dissertação e, ainda, para ser revisitada caso a hipótese (item 3.1) não seja comprovada.

Finalizando, o quarto capítulo (item 2.4) abordará a interdisciplinaridade e como ela se apresenta neste trabalho, trazendo sua conceituação e contribuições para o professor de Educação Física e seus educandos, com ou sem altas habilidades ou superdotação.

2.1 Altas habilidades ou superdotação: da definição ao atendimento

Pessoas com altas habilidades ou superdotação podem surgir em qualquer classe social ou grupo étnico. Elas se caracterizam por apresentarem habilidades acima da média em várias áreas de conhecimento (acadêmica, artística, psicomotora, liderança, etc.) ou em uma área apenas. Podem apresentar elevado grau de produtividade criativa e são comprometidas com o que fazem. (BRASIL, 2020b).

Ainda é muito comum que associemos este termo, altas habilidades/superdotação (AH/SD), com a alta capacidade intelectual de um indivíduo, sugerindo que ele seja “superinteligente”, um gênio. E essa associação tem relação direta com a idade do indivíduo, ou seja, uma criança com cinco anos de idade que aprendeu, sozinha, uma língua estrangeira terá um destaque maior quando comparada ao indivíduo que aprende a mesma língua sozinho na fase adulta. Considerando que, nesse exemplo, ambos os indivíduos são superdotados, há diversos fatores que podem ter favorecido o aprendizado em idades distintas em ambos os casos, e entender todos esses termos como sinônimos é um erro que compromete a identificação deles em vários contextos e também o atendimento de suas necessidades, principalmente no contexto escolar (GUENTHER; RONDINI, 2012; RENZULLI, 2014a; SABBAG; ARANTES-BRERO, 2017).

Como comentado anteriormente, a elevada facilidade para aprender em idades menores é um dos indicadores de que essa criança seja superdotada. Embora pareça ser a mesma coisa, crianças precoces não são, necessariamente, crianças superdotadas, e vice-versa. As precoces apresentam muita facilidade para aprender quando mais novas, porém, ao longo da vida, atingem um ritmo de desenvolvimento esperado para sua faixa etária. Tal precocidade pode ser vista em pessoas superdotadas, mas a elevada facilidade de aprendizagem nesse caso irá se apresentar ao longo de toda sua vida (GUENTHER; RONDINI, 2012; MOSQUERA; STOBÄUS; FREITAS, 2014; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

O gênio só é reconhecido por uma produção ou contribuição que causa transformação em um campo do conhecimento e pode mudar conceitos estabelecidos, permanecendo por gerações. (VIRGOLIM, 2019, p. 100).

Gênio é o termo que mais aparece na mídia, vinculando pessoas, geralmente crianças, com habilidades acima da média em uma área específica do conhecimento ou mesmo em várias áreas ao mesmo tempo.

Entretanto, como define a citação anterior, gênio e superdotação não podem ser usados como sinônimos, pois nem sempre é possível prever que a produção de um educando superdotado hoje seja significativa para a população mundial pelas próximas gerações, como personalidades que conhecemos na história da arte (Tarsila do Amaral, Vincent van Gogh) e das ciências exatas (Marie Curie, Stephen Hawking), por exemplo (GUENTHER; RONDINI, 2012; VIRGOLIM, 2019).

Um termo comumente relacionado às pessoas superdotadas é o talento, pois ele pode ser usado para se referir ao elevado potencial de uma pessoa em determinada habilidade e/ou área do conhecimento, o que é uma das características de acordo com a citação feita no início deste capítulo. Entretanto, pode sugerir que esse elevado potencial seja inato ou algo aprendido (GAGNÉ, 2009; GUENTHER; RONDINI, 2012). É mais comum encontrá-lo sendo relacionado às pessoas que têm um elevado desempenho nos esportes ou nas áreas artísticas, embora alguns autores o usem como sinônimo para AH/SD (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

O termo altas habilidades ou superdotação (AH/SD) foi adotado nos documentos oficiais e por pesquisadores brasileiros da área como um termo genérico para que se pudesse pensar no próximo passo, ou seja, a identificação e o atendimento dessas pessoas. Mas ainda podem ser feitas observações sobre ele. Altas habilidades foi traduzido, erroneamente, do termo em inglês *high ability* para se referir à alta capacidade (tradução correta) que o indivíduo tem em uma ou mais áreas de seu interesse, mas, ao se referir às habilidades, passa a ideia de que o indivíduo com AH/SD treinou e aperfeiçoou mais que seus pares de idade para ter maior desempenho em áreas do conhecimento, que é uma questão apenas de esforço, o que não é verdade (GUENTHER; RONDINI, 2012; POCINHO, 2009).

Por fim, superdotação é o termo relativamente responsável pela alta expectativa depositada nas pessoas superdotadas, o que se deve ao prefixo *super*, que pode nos remeter ao super-herói, sobre-humano. Na mesma linha de pensamento, mas sob uma ótica diferente, temos o termo dotação, traduzido do termo em inglês *giftedness*, que em algumas culturas pode remeter ao sobrenatural, dom divino, algo recebido de alguma entidade. Entretanto, tem sido usado em estudos como “construto representativo do extremo superior na distribuição de capacidades

humanas, nos diversos domínios” (GUENTHER; RONDINI, 2012, p. 251), uma definição que se encaixa nas características dessas pessoas¹. Ainda sobre isso, há o conceito de comportamentos de dotação, de Joseph Renzulli. Mas será melhor esclarecido à frente neste capítulo.

Para além dos termos, reconhecer AH/SD envolve muitos fatores, mas um dos que mais chama a atenção e pode ser considerado o ponto inicial da trajetória de identificação é refletir sobre o que a cultura da sociedade (na qual o indivíduo está inserido) considera como inteligência, pois é a partir daí que se identifica a superdotação ou os comportamentos de dotação (GARDNER, 2001; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). Nesse sentido, destaca-se nesta pesquisa uma breve trajetória dos testes de QI. O que eles buscavam medir reflete o que a sociedade europeia e, posteriormente, americana, entendiam por inteligência e esses testes buscavam formas de quantificá-la e compará-la, identificando as pessoas que estivessem acima da média da sociedade atual (NICOLAS *et al.*, 2013; VIRGOLIM, 2019).

Desde a década de 1970, na França, psicólogos e psiquiatras discutiam a quem competia estudar as crianças fisicamente saudáveis, que não possuíam deficiência visual ou auditiva, mas que também não conseguiam acompanhar o currículo escolar. Essa discussão, entretanto, não será elencada nesta revisão, ela é apenas o cenário em que se encontrava Alfred Binet, psicólogo, que, por demanda do governo francês, iniciou seus estudos sobre inteligência para identificar aqueles educandos que tinham um “retardo desenvolvimental” (NICOLAS *et al.*, 2013, p. 700, traduzido pelo autor).

Binet, juntamente com seu aluno, Theodore Simon, psiquiatra, desenvolveram um teste hoje conhecido como teste Binet-Simon, que media a capacidade que os educandos, com idade entre 6 e 11 anos, tinham de realizar tarefas esperadas para sua faixa etária, de forma a identificar aqueles que tivessem tal atraso e, consequentemente, não poderiam frequentar a mesma turma que os educandos considerados “normais” naquela época (GARDNER, 2001; VIRGOLIM, 2019). Mas o termo quociente de inteligência (QI) foi cunhado em 1912 por Wilhelm Stern e representa a “razão entre a idade mental e a idade cronológica do indivíduo, expressa através de um número multiplicado por 100” (GARDNER, 2001, p. 23).

¹ Por isso, a partir deste ponto do texto, decidiu-se utilizar o termo superdotado ou superdotação.

Por comparar os resultados obtidos com a idade do indivíduo testado, conseguia medir aqueles educandos que tinham algum déficit, quando sua pontuação era compatível com a de um estudante de idade menor, e também media os que tinham superioridade intelectual, quando seu resultado era compatível com o de um estudante de idade maior (NICOLAS *et al.*, 2013; VIRGOLIM, 2019).

A demanda por testes de QI para a aplicação em crianças consideradas típicas ou apresentavam habilidades acima da média aumentou significativamente. Um dos testes derivados mais conhecidos e mais utilizados atualmente é o de Stanford-Binet, basicamente uma tradução do Binet-Simon e adaptado à realidade estadunidense por Lewis Terman, psicólogo da Universidade de Stanford (daí o nome do teste), e pelo major do Exército Robert Yerkes. A versão de Binet e Simon era aplicada apenas por psicanalistas em atendimentos individualizados, enquanto a versão de Terman poderia ser aplicada em larga escala e analisada por máquinas. Seu teste foi utilizado até mesmo para a seleção de soldados no período da Primeira Guerra Mundial (GARDNER, 2001; NICOLAS *et al.*, 2013; VIRGOLIM, 2019).

Terman também foi o primeiro a publicar uma estimativa da proporção de pessoas superdotadas em relação à população geral (apenas 1%). Essa estimativa é um dos frutos de seu estudo longitudinal realizado em 1920, com aproximadamente 2.500 educandos de nível elementar de ensino. Esses educandos foram indicados por escolas do Estado da Califórnia, EUA, e o critério de seleção foram as altas notas nos boletins escolares. O mesmo estudo identificou 1.528 gênios (na época, este era o termo utilizado para designar a pessoas superdotadas), sendo 90% delas de classe social média-alta e brancas (TERMAN, 1954).

Entretanto, há críticas sobre esse estudo, como o fato de a maioria das crianças serem brancas e o baixo domínio da língua por educandos estrangeiros (como negros e latinos) influenciou tanto no entendimento do teste quanto do conteúdo das aulas (COLANGELO; DAVIS, 1997 *apud* VIRGOLIM, 2019).

Um ponto que também merece destaque é que os educandos indicados para o estudo foram aqueles que apresentaram o melhor rendimento escolar, um estereótipo sobre pessoas superdotadas que vem sendo desconstruído nos últimos anos, pois se sabe que essas pessoas podem apresentar rendimento escolar esperado para a idade ou mesmo ter algum déficit de aprendizagem em áreas que não são de seu interesse (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010; MORAES, 2018; RENZULLI, 2014a; SABBAG;

ARANTES-BRERO, 2017). Essas características serão melhor detalhadas mais adiante neste capítulo.

Essas críticas, entretanto, não desmerecem o estudo de Terman, que teve grande contribuição para a área, pois, durante muito tempo, o teste de QI foi o único instrumento para identificar pessoas superdotadas, mas ainda nos dias atuais pode fazer parte de um conjunto de testes psicológicos e pedagógicos. Por meio do estudo dele, é possível saber quais eram as características físicas e sociais que aquela sociedade, àquela época, atribuía às pessoas mais inteligentes, refletindo na identificação de pessoas superdotadas, por consequência. Dessa forma, é recomendado que se tenha cautela na utilização de testes de QI, uma vez que eles não são capazes de medir todas as dimensões compreendidas pela inteligência e, portanto, não podem ser feitos de forma isolada (RENZULLI; REIS, 1997; SABBAG; ARANTES-BRERO, 2017; STERNBERG, 2017; VIRGOLIM, 2019).

Se definirmos inteligência (como Binet o fez) em termos de raciocínio, julgamento e compreensão, não podemos esperar que o teste analise outras importantes facetas da inteligência (como a compreendemos contemporaneamente), como capacidade de tomar decisões, liderança ou criatividade. Da mesma forma, não podemos querer que um teste que meça raciocínio, memória, vocabulário e números [...] possa prever se uma pessoa terá sucesso e renome em sua vida profissional, já que estes dependem de outros fatores, como motivação, persistência e até mesmo sorte. (VIRGOLIM, 2019, p. 47-48).

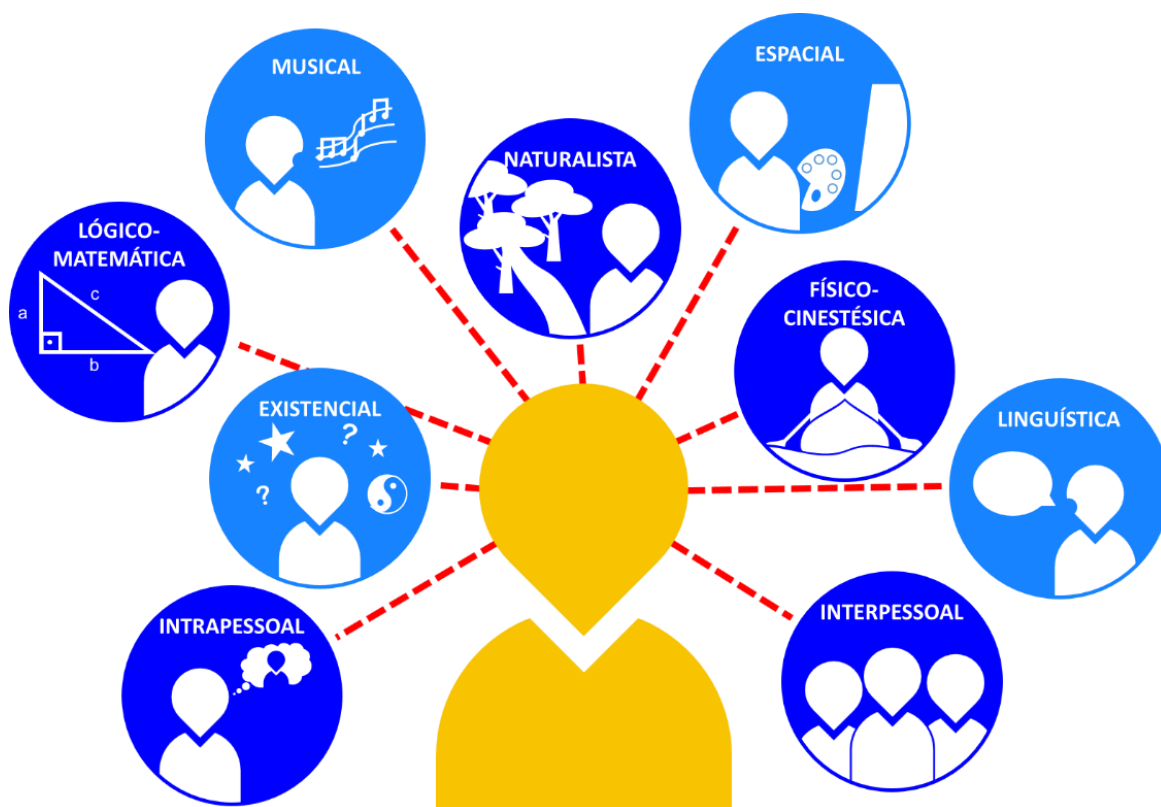
A busca por uma definição de inteligência revela sua complexidade, mutabilidade, flexibilidade e dinamicidade (STERNBERG; GRIGORENKO, 2002). Howard Gardner (2001, p. 47) definiu inteligência como “um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura”. Sua proposta era ampliar o que se entendia por inteligência, e não a catalogar como objetos que podem ser separados. Por essa definição, compreendemos que o ambiente, o contexto cultural, é um importante componente para se caracterizar a inteligência, assim como já mencionado anteriormente.

A teoria das Inteligências Múltiplas (GARDNER, 2001, 2011) é uma das teorias sobre inteligência que mais fornece subsídios para o estudo da superdotação e para a compreensão das suas variadas manifestações, auxiliando tanto para sua

identificação quanto para seu atendimento (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). Inicialmente, essa teoria apresentava sete inteligências, mas foi reformulada e outras duas inteligências foram adicionadas a ela, somando, então, nove inteligências que interagem entre si. Embora elas possam se manifestar em proporções diferentes, todos os seres humanos as têm e são representadas por suas facilidades, explicando porque uma pessoa possui maior facilidade com cálculos matemáticos, mas não em dançar, enquanto outra pessoa pode ser o contrário (GARDNER, 2001, 2011).

A Figura 2 é uma representação gráfica das nove inteligências e ilustra um exemplo de afinidade do indivíduo com os temas relacionados a cada uma delas, onde as mais próximas são aquelas em que ele apresenta maior afinidade e facilidade para resolver problemas relacionados e as mais distantes são as que ele apresenta maior dificuldade ou pouco interesse.

Figura 2 – Representação gráfica das nove inteligências múltiplas.



Fonte: Elaborada pelo autor

As características de cada uma delas, segundo a Teoria das Inteligências Múltiplas (GARDNER, 2001), estão descritas a seguir:

- ✚ **Linguística:** “envolve a sensibilidade para a língua falada e escrita, a habilidade para aprender línguas e a capacidade de usar a língua para atingir certos objetivos” (p. 56);
- ✚ **Lógico-matemática:** “envolve a capacidade de analisar problemas com lógica, de realizar operações matemáticas e investigar questões cientificamente” (p. 56);
- ✚ **Musical:** “acarreta habilidade na atuação, na composição e na apreciação de padrões musicais” (p. 57);
- ✚ **Físico-cinestésica:** “acarreta o potencial de se usar o corpo [...] para resolver problemas ou fabricar produtos” (p. 57);
- ✚ **Espacial:** “potencial de reconhecer e manipular os padrões do espaço [...] bem como os padrões de áreas mais confinadas” (p. 57);
- ✚ **Interpessoal:** “capacidade de entender as intenções, as motivações e os desejos do próximo e, conseqüentemente, de trabalhar de modo eficiente com terceiros” (p. 57);
- ✚ **Intrapessoal:** “capacidade de a pessoa se conhecer [...] e de usar estas informações com eficiência para regular a própria vida” (p. 58);
- ✚ **Naturalista:** capacidade de identificar diferenças entre espécies (de flora e fauna), entre membros da mesma espécie e sua relação com espécies similares; habilidade para domar ou interagir com criaturas vivas de forma pacífica;
- ✚ **Existencial:** “capacidade de se situar em relação aos limites mais extremos do cosmos” (p. 78); “capacidade [...] de se situar em relação a elementos da condição humana como o significado da vida, o sentido da morte, o destino final dos mundos físico e psicológico” (p. 78-79).

Esta última ocupa um espaço consideravelmente maior em seu livro em relação às anteriores, pois compreende questões relacionadas à espiritualidade e não poderiam ser constituídas como uma “inteligência espiritual”, pois a variedade de crenças e as formas que as pessoas buscam um caminho para a espiritualidade através delas ou ainda que uma pessoa tenha algum tipo de dom divino que possa

transcender outros indivíduos dificultam sua compreensão como uma capacidade humana.

Mas como isso se relaciona com a identificação e o atendimento de indivíduos com superdotação? No capítulo 2.3 desta revisão de literatura, será abordada a relação entre as inteligências múltiplas e comportamentos que podem ser observados e abordados pela Pedagogia do Esporte. Neste capítulo, entretanto, para compreender melhor essa relação, retoma-se o termo comportamento superdotado, mencionado anteriormente, pois, se precisamos olhar para além dos *scores* obtidos em testes de QI, para o que devemos olhar? Renzulli (2014b) explica o Modelo dos Três Anéis, que esclarece de forma mais pontual as características principais que pessoas superdotadas apresentam e traz o termo comportamento superdotado para se referir a elas. Segundo o autor:

O comportamento superdotado consiste em pensamentos e ações resultantes de uma interação entre três grupos básicos de traços humanos: habilidades gerais e/ou específicas acima da média, altos níveis de comprometimento com a tarefa e altos níveis de criatividade. (p. 246).

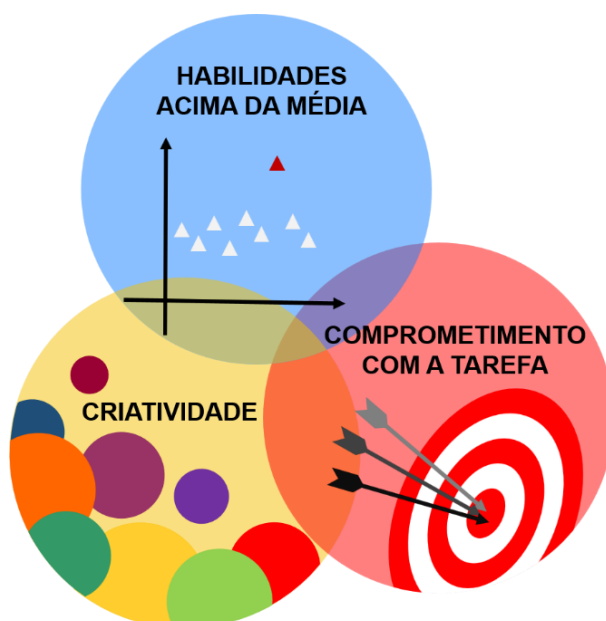
Para o autor, cada um desses conjuntos de traços humanos correspondem a um anel, e os três anéis se interagem, mesmo que em proporções diferentes, mas sempre presentes nas pessoas superdotadas (RENZULLI, 2014a). Vale lembrar que ele não utiliza o termo superdotação, usado de forma recorrente e comum apenas no Brasil e compreende a teoria citada por ele, bem como o termo altas habilidades (GUENTHER; RONDINI, 2012).

Como ilustrado pela Figura 3, habilidades acima da média aparecem como um dos anéis de uma pessoa superdotada, o que se associa às definições de inteligências citadas na Teoria das Inteligências Múltiplas (GARDNER, 2001). Em sua teoria, Renzulli (2014b) considera neste anel o alto desempenho, em comparação com a população geral, em “habilidades gerais” (que se referem à “capacidade de processar de informação, integrar experiências que resultem em respostas apropriadas e adaptativas a novas situações e se engajar em pensamento abstrato” (p. 236)) e “específicas” (que se referem à “capacidade de adquirir novos conhecimentos e técnica ou na habilidade de executar uma ou mais atividades de um tipo específico e em âmbito restrito” (p. 236)).

No sentido das habilidades gerais, um exemplo é o educando que integra rapidamente vários conhecimentos que já possui para resolver problemas apresentados em aula pelo professor de Educação Física e consegue executar as habilidades esperadas para cada modalidade esportiva apresentada. Já em relação às habilidades específicas, o mesmo educando pode apresentar um bom desempenho com várias habilidades, mas pode haver uma ou mais habilidades em que ele se destaca mais, pois podem estar relacionadas com sua área de interesse. De forma prática, o educando seria capaz de realizar com sucesso todas as atividades propostas pelo professor, mas se destacaria mais nas danças e atividades rítmicas e/ou no basquete, realizando movimentos mais complexos que seus colegas da mesma turma ainda estão desenvolvendo.

Segundo Renzulli (2014b), cerca de 20% da população tem tal desempenho em uma ou mais áreas do conhecimento. E essa estimativa vai além da que é gerada pelos testes psicométricos, pois nem todas as capacidades, principalmente a maioria das específicas, podem ser medidas por eles, mas apenas por observação, como é o caso da liderança ou de habilidades esportivas. Ele ressalta ainda que testes que verificam capacidades acadêmicas (como domínio da língua, matemática, etc.) não são capazes de identificar capacidades criativas, fazendo com que a proporção de pessoas superdotadas tenha um índice menor que o previsto por Renzulli (2014b).

Figura 3 – Representação gráfica da interação entre os três conjuntos de traços humanos, segundo o Modelo dos Três Anéis.



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Renzulli (2014b)

Sobre comprometimento com a tarefa, Renzulli (2014b) explica que esse envolvimento da pessoa superdotada sempre será em uma ou mais áreas específicas e de interesse dela, com autonomia para que ela se mantenha motivada na realização da tarefa e se sinta realizada. Há estratégias para identificação da área de interesse dessas pessoas e serão detalhadas mais adiante neste capítulo. O envolvimento dessa pessoa está relacionado ao quão motivada ela está para persistir e se empenhar na resolução de um problema ou na criação de um produto. Nesse sentido, sentimentos de realização e autonomia são compreendidos como fatores da motivação intrínseca. Alguns fatores externos podem contribuir para que essa pessoa se mantenha envolvida na tarefa e, entre eles, está o reforço positivo, ao passo que qualquer tipo de cobrança por desempenho ou produtividade, seja ela feita de forma direta ou indireta (ex.: recompensas pela realização da tarefa), pode ser um dos fatores desmotivadores.

Como no exemplo citado anteriormente, o educando com habilidades acima da média em atividades rítmicas e basquete terá um comprometimento maior em aprender novas habilidades nessas duas áreas do seu interesse quando comparado com outras atividades, como futebol (ou outra modalidade esportiva) e/ou judô (ou outra modalidade de luta). É importante ressaltar que há a oferta de oportunidades para explorar novos conteúdos, pois o educando pode ainda não ter apresentado habilidades acima da média porque ele ainda não encontrou a (ou as) área de interesse que o atrai, onde ele também demonstrará maior comprometimento para se aprofundar e aprender mais.

Dessa forma, é importante destacar a diferença entre o comprometimento com a tarefa do educando com superdotação e o comprometimento do professor em realizar essa mediação entre o educando e o conteúdo a ser desenvolvido. Se a tarefa não for do interesse do educando, ou se ela for muito fácil, de forma que o educando rapidamente a domine ou nem tente fazê-la por não oferecer desafios, cabe ao professor investigar e ofertar atividades que mantenham não somente o educando envolvido com ela, mas também o restante da turma. É importante ressaltar, nesse sentido, que esse trabalho não precisa ser feito somente pelo professor de Educação Física, mas de forma colaborativa com a comunidade escolar e o professor especialista (com capacitação em Educação Especial).

Sobre a permanência na tarefa e os fatores internos e externos que podem favorecê-la ou não, pode-se destacar a discussão feita anteriormente neste capítulo sobre os termos utilizados e os estereótipos que rondam o educando superdotado. Esperar que ele tenha um alto desempenho em várias áreas do conhecimento quando elas não são do seu interesse ou que ele atinja um nível de desempenho excelente por conta própria podem desestimular esse educando, fazendo com que abandone a atividade.

Por último, mas não menos importante, o anel da criatividade leva em consideração a originalidade das criações das pessoas superdotadas, e isso vai para além de produções artísticas (ex.: desenhos e espetáculos musicais). Pode ser considerada uma capacidade para sugerir soluções originais e saber quando quebrar padrões pré-estabelecidos para situações (RENZULLI, 2014a). O autor comenta que, por muito tempo, pesquisadores não consideraram a criatividade como uma característica essencial da pessoa superdotada, já que ela não poderia ser verificada por meio de testes de QI.

Quando pensamos em criatividade como um produto artístico, de qualquer natureza da área, podemos citar um exemplo em modalidades da ginástica, a execução do duplo *twist* carpado (movimento complexo da ginástica) realizado por Daiane dos Santos, ginasta brasileira, que foi a primeira a conseguir realizar o movimento com sucesso. Mas sob a perspectiva da criatividade para a resolução de problemas de formas não padronizadas, podemos destacar nos esportes, especificamente no futebol, o movimento de finalização conhecido como bicicleta, manobra acrobática complexa realizada pelos jogadores em direção ao gol, enquanto a maioria dos jogadores, por motivos variados, prefeririam apenas chutar a bola em direção ao gol.

Testes padronizados colaboram na identificação de educandos com superdotação, mas se deve tomar cuidado sobre seu uso. Considera-se que a inteligência está diretamente relacionada ao desempenho escolar e o desempenho em teste de QI pode “determinar” se o educando tem superdotação (RENZULLI, 2014a; VALENTINI; LAROS, 2014). Nesse caso, a superdotação do tipo escolar (ou acadêmico), na qual o educando tem alto desempenho em tarefas acadêmicas. No contexto escolar, um forte indicativo de superdotação desses educandos são as altas notas no boletim escolar ou em componentes curriculares específicos. Usar apenas

os testes de QI para identificar pessoas com superdotação significa atingir apenas 3% a 5% da população mundial (RENZULLI, 2014a).

Se os testes de QI medem a inteligência, que está relacionada à identificação dessa população, então o que os outros testes medem? A criatividade é abordada como a capacidade para interpretar situações e criar soluções para elas e um construto fundamental tanto para a vida profissional quanto para a pessoal, e é algo que os testes de QI não permitem, pois já apresentam as possíveis respostas, nos quais uma única será a correta (ALENCAR; FLEITH; PEREIRA, 2017; STERNBERG, 2017; VIRGOLIM, 2019). Há uma grande discussão na literatura se há ou não uma relação entre esse construto e a inteligência, o que incidiu em três vertentes: de quem considera que essa relação não existe e são dois construtos diferentes; de que elas se relacionam, mas apenas acima de um determinado nível de inteligência; e de que existe essa relação (NAKANO, 2014).

Renzulli (2014b) propõe, no Modelo dos Três Anéis, a criatividade como um dos conjuntos de traços humanos que compõem o comportamento de dotação, sugerindo sua inclinação para a terceira vertente, a de que existe relação entre inteligência e criatividade. Outros autores também relatam a criatividade elevada em pessoas superdotadas e a utilização de instrumentos que verificam esse construto no seu processo de identificação (ARANTES-BRERO; OLIVEIRA; CAPELLINI, 2018; STERNBERG, 2017; VIRGOLIM, 2019). Dessa forma, a proporção de pessoas superdotadas em relação à população mundial não seria mais de 3% a 5%, mas 20%, pois os testes de inteligência e o desempenho escolar não são os únicos critérios para o processo de identificação (RENZULLI, 2014a; STERNBERG, 2017; VIRGOLIM, 2019).

Pessoas criativas irão questionar sua rotina, se aquilo que estão fazendo hoje será interessante o suficiente para que ela faça novamente pelos próximos dias. Esse tipo de superdotação é descrito por Renzulli (2014b) como criativo-produtivo, que não vem sendo tão assistido (comparado ao tipo escolar) para que desenvolva suas habilidades criativas a ponto de causar impacto na sociedade com suas produções, que podem ser artísticas ou em qualquer outra área de atividade. O autor ainda enfatiza que ambos os tipos precisam de estímulos, oportunidades, principalmente no período escolar.

Embora a definição de AH/SD em documentos oficiais brasileiros (como a citada no início deste capítulo) possa sugerir que a superdotação seja simples de ser

identificada e atendida, essa população é muito heterogênea, ou seja, cada indivíduo terá seus interesses e estilos de vida, que podem refletir sua área de interesse e, consecutivamente, sua superdotação. Estss indivíduos ainda podem apresentar a multipotencialidade. Para exemplificar, uma pessoa superdotada pode ser uma grande personalidade da música (interpretação e composição de músicas) e se destacar como escritora e diretora de peças de teatro, um resultado da combinação de áreas de interesse em que esse indivíduo se destaca (VIRGOLIM, 2019).

Contudo, pesquisadores também afirmam que a superdotação pode não ser percebida ao longo da vida, e isso porque o ambiente é imprescindível para o desenvolvimento dessa população, já que ainda não há estudos que afirmem a influência da genética sobre a inteligência e áreas de superdotação. Isso implica o reconhecimento da cultura como um fator influente na identificação e proporcionar um ambiente que estimule e desafie o indivíduo é fundamental, e o enriquecimento curricular se torna uma opção válida para contribuir com sua identificação e seu desenvolvimento (MORAES *et al.*, 2019; RENZULLI, 2014b; VIRGOLIM, 2019).

Os estudos de Renzulli e seus colaboradores não apenas contribuíram para o desenvolvimento de estratégias para identificar os comportamentos de dotação, mas também para realizar o atendimento de suas necessidades. O Modelo Triádico de Enriquecimento é uma proposta de Renzulli (2014a) que visa abranger toda a comunidade escolar e, de forma nenhuma, substituir o currículo atual das escolas. Ele pode focar nos educandos com superdotação (desenvolvendo ambos os tipos, o escolar e o criativo-produtivo), mas abranger os demais alunos dará mais oportunidades para que eles também desenvolvam suas habilidades. Sua principal meta é:

[...] introduzir no currículo regular um currículo expandido de oportunidades de atendimento, recursos e apoio para os professores que misture mais enriquecimento e uma aprendizagem investigativa na experiência de toda a escola. (RENZULLI, 2014a, p. 541)

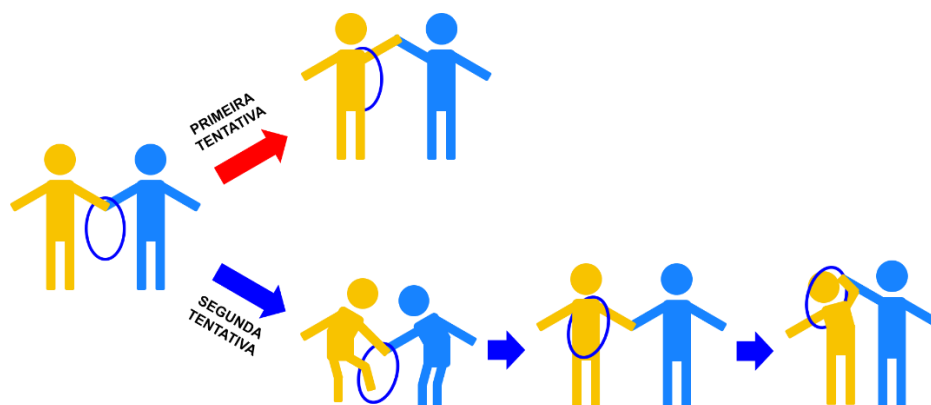
Apenas oferecer textos para que os educandos leiam e copiem dificilmente irá construir uma atmosfera que contribua para a investigação de problemas reais e estejam relacionadas com a forma de pensar da sociedade do século 21. O Modelo Triádico de Enriquecimento é uma proposta interdisciplinar e dividida em três etapas que conduzem o educando pelo processo de autoconhecimento até a conclusão de

uma investigação em uma área escolhida por ele. Os tipos I e II são aqueles ofertados para todos os educandos, pois compreendem a exploração de novos conteúdos, que não são abordados pelo currículo atual da escola, e podem ser ofertados de acordo com a demanda da comunidade escolar (Tipo I), e compreendem a estimulação no desenvolvimento de habilidades relacionadas aos temas experimentados e são do seu interesse (Tipo II) (RENZULLI, 2014b).

Embora a ideia desse modelo seja aplicar em escolas como um programa para atendimento de educandos com superdotação, ele também auxilia no processo de identificação deles, ou seja, não é necessário que haja alunos com superdotação na escola para que ele seja aplicado (RENZULLI, 2014b). Moraes *et al.* (2019) realizaram atividades de enriquecimento curricular na área da Educação Física para educandos do primeiro e segundo anos do Ensino Fundamental de uma escola onde eles passavam pelo processo de identificação, mas ainda não haviam educandos identificados com superdotação, e um dos educandos se destacou ao conseguir resolver um problema na brincadeira proposta a eles.

Na brincadeira citada, nenhum dos educandos tinha experiência prévia e eles precisavam ficar sempre de mãos dadas, formando um círculo, e um arco era colocado no círculo (de forma que as mãos dadas passassem por dentro do arco), e eles precisariam encontrar uma forma de passá-lo por todos os educandos do círculo sem soltar as mãos. Os pesquisadores separaram aleatoriamente os educandos em dois círculos e não forneceram instruções sobre como deveriam passar o arco. Apenas um dos educandos de um dos grupos sugeriu, na segunda tentativa de passar o arco, uma forma que daria certo e ela foi copiada por seus colegas (Figura 4). Mesmo com o processo de identificação em andamento, esse mesmo educando apresentava resultados em seus testes que indicavam grande probabilidade de ele ser superdotado, e seu desempenho na brincadeira sugere que ele tenha maior desempenho na área psicomotora (MORAES *et al.*, 2019).

Figura 4 – Simulação da atividade observada por Moraes *et al.* (2019), na qual o boneco amarelo representa o aluno com indicativos de superdotação.



Fonte: elaborada pelo autor

Partindo das observações feitas nas atividades ofertadas no Tipo I, os educandos podem passar para o Tipo II, no qual irão buscar por recursos avançados para aprofundar seus conhecimentos, onde há o suporte para que o professor oriente os educandos a práticas de pesquisa sobre um problema real identificado por eles na atividade de enriquecimento curricular do Tipo I.

Essa etapa pode ser feita individualmente ou em grupos, conforme o professor achar mais interessante de acordo com a demanda dos temas (RENZULLI, 2014b). Utilizando a situação destacada por Moraes *et al.* (2019), um exemplo de atividade de enriquecimento curricular de Tipo II que poderia ser realizado é a pesquisa por outras brincadeiras de roda e/ou brincadeiras desafiadoras. Nesse exemplo, os educandos precisariam ser instruídos sobre as ferramentas necessárias para realizar a pesquisa, como o conhecimento sobre tecnologias de informática, acesso à internet e sites para busca de informações confiáveis. É importante ressaltar que parte desse tipo de enriquecimento curricular demandará do educando tempo e empenho, bem como no Tipo III (RENZULLI, 2014b).

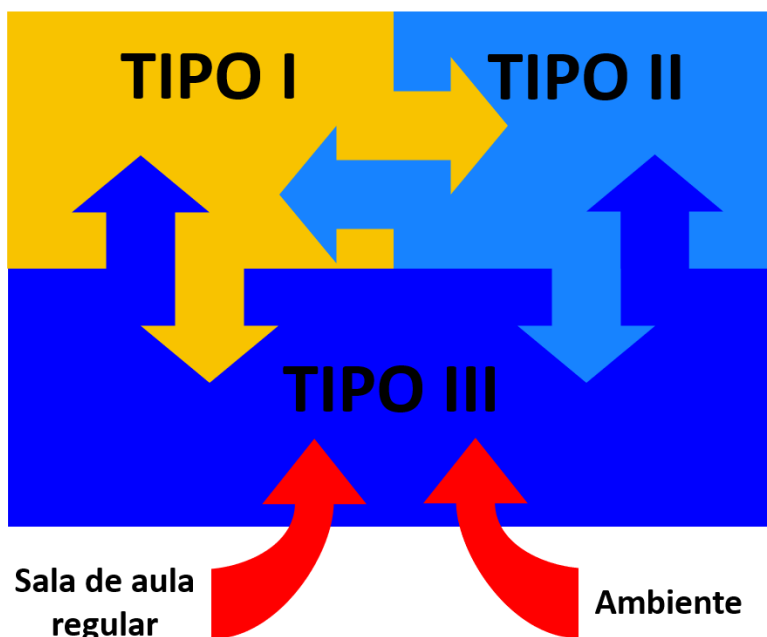
No Tipo III, os educandos também podem trabalhar de forma individual ou coletiva para o desenvolvimento dessa etapa. Nela, os educandos se aprofundarão ainda mais nos assuntos do seu interesse para a elaboração criativa de um produto. Nesse sentido, o produto pode ter uma relevância social, contribuindo para a solução de problemas reais da sua comunidade, mas basta que esse produto seja relevante para quem o está desenvolvendo (RENZULLI, 2014b).

Como exemplo, usando a situação destacada por Moraes *et al.* (2019), os educandos que empenharam tempo e esforço para encontrar as brincadeiras que

desejavam, agora podem trabalhar na organização dessas brincadeiras, podendo classificá-las de acordo com diversos critérios, e elaborar um livro ilustrado por elas mesmas com essas brincadeiras, podendo conter histórias e origens das brincadeiras. Outro exemplo de atividade de enriquecimento curricular de Tipo III que os educandos podem desenvolver é um festival de brincadeiras envolvendo toda a comunidade escolar, onde todos poderiam experimentar as brincadeiras que eles encontraram e organizaram.

O Modelo Triádico de Enriquecimento não segue necessariamente uma lógica linear. Dessa forma, o Tipo I pode fornecer informações importantes para os educandos e equipe escolar para que seja iniciado o Tipo II, mas pode ocorrer de não haver envolvimento por parte dos educandos, sendo necessário buscar novas experiências no Tipo I. O mesmo pode ocorrer no Tipo III, cujas habilidades aprofundadas no Tipo II não foram suficientes à realização do produto, de forma que seja necessário treinar novas habilidades para que ele seja desenvolvido, ou mesmo o tema não seja exatamente no qual eles querem elaborar o produto criativo, sendo necessário o retorno às atividades de Tipo I (RENZULLI, 2014b). É importante ressaltar que mais de uma atividade de enriquecimento curricular de Tipo I pode ser necessária para contribuir com o processo de identificação de educandos com superdotação, ampliando as possibilidades de ele encontrar algo que seja do seu interesse e o desperte para se aprofundar no tema. A Figura 5 ilustra a dinâmica entre os tipos do Modelo Triádico de Enriquecimento e os fatores que a influenciam.

Figura 5 – Representação gráfica da dinâmica entre os tipos do Modelo Triádico de Enriquecimento.



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Renzulli (2014a)

A literatura que embasou este capítulo esclarece que a cultura influencia no que se entende por inteligência, e, por consequência, influencia na identificação e posterior atendimento da população com superdotação. O modelo interdisciplinar apresentado por Renzulli (2014b) é uma alternativa para manter educandos com altas habilidades ou superdotação motivados para o aprendizado, uma vez que esse modelo apresenta desafios e desenvolve a autonomia deles, influencia no envolvimento com a tarefa de seu interesse, e pode associar diversas áreas do conhecimento. Outra opção é a aceleração escolar desses educandos, que precisa considerar características socioemocionais para que esse avanço possa ser efetivo e benéfico ao estudante (CUPERTINO; ARANTES, 2012; VIRGOLIM, 2019).

Há algumas possibilidades para realizar a aceleração escolar (FREEMAN; GUENTHER, 2000 *apud* CUPERTINO; ARANTES, 2012, p. 49), como a entrada antecipada em algum ano escolar, a possibilidade de frequentar turmas com diferentes faixas etárias, avançar um ou mais anos escolares ou acompanhar disciplinas específicas em anos avançados, frequentar níveis de ensino diferentes simultaneamente e “plano de estudo auto-organizado”, realizando tarefas complementares enquanto o restante da turma finaliza o que foi proposto. As acelerações que compreendem o avanço do aluno em anos à frente não devem ultrapassar dois anos, de acordo com o previsto no Artigo 2.º da Resolução SE n.º 81,

de 7 de agosto de 2012 (BRASIL, 2012). Além disso, assim como na identificação dessas pessoas, a aceleração também precisa de avaliações psicológicas e pedagógicas sobre o educando, além do desejo dele e da família dele.

Para exemplificar, uma educanda pode apresentar um alto rendimento escolar e avaliações psicológicas e pedagógicas comprovam que ela é capaz de acompanhar o conteúdo de anos escolares avançados. Entretanto, as avaliações psicológicas podem apresentar problemas e dificuldades de socialização dessa educanda, indicando que ela não se adaptaria em uma turma com educandos dois anos mais velhos. Mesmo que a família dessa educanda deseje o avanço e ela também, os psicólogos não aprovariam o avanço e, dessa forma, este não deve ser realizado. O mesmo pode acontecer em situações nas quais as avaliações indicam que o educando tenha condições de avançar, mas não é do desejo da família que isso ocorra, logo, o avanço também não deverá ocorrer. O avanço só deve ocorrer quando há consenso de todos os envolvidos no processo.

A respeito das características socioemocionais dessa população, citadas anteriormente como um dos fatores importantes a ser considerado em estratégias de aceleração escolar adequada para cada educando com altas habilidades ou superdotação, a literatura ressalta a relevância do desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais para qualquer indivíduo, mas com especial atenção para pessoas com essa condição, pois a exigência pessoal pela excelência em suas produções e conflitos com as demandas sociais podem gerar altos níveis de estresse nessas pessoas, que apresentam, frequentemente, sinais de perfeccionismo, introversão e pensamento divergente (CHAGAS-FERREIRA, 2014; VIRGOLIM, 2019).

As relações intra e interpessoais são influências fortes no desenvolvimento afetivo dessas pessoas, que se apresentam mais sensíveis e reagem com maior intensidade quando o ambiente não atende às suas necessidades. Elas também necessitam do contato com seus pares de idade, e nesse grupo se incluem os que têm a mesma condição e aqueles que não as têm, além dos relacionamentos familiares (CHAGAS-FERREIRA, 2014; VIRGOLIM, 2019). Mesmo que o contato com seus pares de idade seja citado como relevante para seu desenvolvimento, algumas crianças com essa condição podem buscar ou preferir a companhia de crianças mais velhas e/ou adultos, uma vez que ela pode ter conversas em níveis mais profundos e complexos (VIRGOLIM, 2019).

Entre as características socioemocionais dessas pessoas também é descrito o assincronismo devido ao seu elevado desenvolvimento intelectual, que acompanha necessidades afetivas diferentes de acordo com cada indivíduo com essa condição, podendo demonstrar momentos de extrema maturidade emocional ou infantilidade em outros momentos, apresentando diferenças em seu desenvolvimento quando comparado ao esperado para sua idade e em relação aos seus pares (SILVERMAN, 2009 *apud* VIRGOLIM, 2019, p. 196). Entre os fatores que podem desencadear o assincronismo nessa população estão as sensações de sensibilidade e vulnerabilidade que esses indivíduos sentem nos contextos nos quais estão inseridos e sentem que suas necessidades não são reconhecidas (VIRGOLIM, 2019).

Além dessas questões, outras são fomentadas pelas informações apresentadas nesta revisão de literatura. Os educandos com superdotação, sozinhos, não são capazes de se identificar e se desenvolver, de forma que o papel da família, da escola e outros serviços são fundamentais para esse processo. De acordo com o estudo de Sabbag e Arantes-Brero (2017), de 17 professores (dos quais dois eram de Educação Física) que participaram dele, quatro disseram ter educandos com superdotação na escola em que trabalham.

Embora este seja um tema interdisciplinar, o foco desta pesquisa vai para os professores de Educação Física, pois não foram encontrados artigos científicos que abordem suas concepções sobre superdotação, mas, enquanto membros da comunidade escolar, eles são parte e fundamentais no processo de identificação e atendimento. Surgem dúvidas se sua formação inicial contemplou esse tema e os preparou para a atuação com esse público-alvo da Educação Especial. Uma revisão de literatura sobre a formação inicial e continuada de professores é apresentada no item 2.3 desta dissertação e aborda teorias e estudos atuais que justificam esta pesquisa.

Considerando as características apresentadas neste capítulo sobre a superdotação e o enriquecimento curricular é uma possibilidade para desenvolver esses educandos, outras dúvidas se apresentam acerca do tema. Alguns autores apresentam suas preocupações quanto ao desenvolvimento de pessoas com superdotação com foco em demandas do século atual (RENZULLI, 2014b; STERNBERG, 2017) e como as inteligências múltiplas podem ser aplicadas sob uma perspectiva interdisciplinar (GARDNER, 2011).

Se pensarmos não somente em suas demandas, mas também nas estratégias atuais para o desenvolvimento desses educandos, as tecnologias de realidade virtual (algo muito presente na nossa sociedade como meio de lazer e ainda pouco fomentada na educação básica como estratégia pedagógica) poderiam ser incluídas nesse processo, tanto de identificação quanto de desenvolvimento? Se sim, então como elas poderiam ser utilizadas? A revisão de literatura apresentada no item 2.2 desta dissertação, se não responde a essas perguntas, busca orientar e justificar sua utilização. Além disso, qual o potencial interdisciplinar dessas tecnologias para o desenvolvimento humano? Isso será abordado com maior clareza no item 2.4.

2.2 Tecnologias de realidade virtual na Educação Física escolar

Existe uma extensa quantidade de definições sobre realidade virtual, de forma geral, elas fazem referência a uma imersiva e interativa experiência que se baseia em imagens gráficas 3D geradas por computador em tempo real, em outras palavras, é uma simulação de um mundo real, ou apenas imaginário gerada por computador. (RODRIGUES; PORTO, 2013, p. 99).

A realidade virtual (RV) está cada vez mais presente no cotidiano da nossa sociedade, seja como produto nos comerciais de aparelhos telefônicos móveis inteligentes (*smartphones*) ou como atração nos parques de diversões. Mas, embora seja familiar para algumas pessoas, o termo ainda gera estranhezas, dividindo opiniões se algo pode ser real e virtual (simultaneamente) ou se o que é virtual não é real (JERALD, 2016; RODRIGUES; PORTO, 2013; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018). Mas afinal, o que se entende por real e virtual?

Tori, Hounsell e Kirner (2018) utilizam como exemplo os arquivos digitais de uma chaleira e de um retrato de uma pessoa. Quando as imagens desses arquivos são projetadas na tela de um celular, ambas são reais. O virtual no contexto de estudo assume o sentido do que esses arquivos digitais podem vir a ser. No caso, o arquivo da chaleira construída em 3D pode vir a ser uma chaleira “de verdade”, material, ou ser uma imagem reproduzida na tela do computador. Ao passo que o retrato não será nada além da imagem da própria pessoa. Sendo assim, embora ambas estejam projetadas na tela do computador e sejam reais, apenas o arquivo da chaleira pode ser real e virtual, já que o retrato não tem potencial para vir a ser a pessoa retratada nele.

É comum que o que é real seja entendido como tudo aquilo que o indivíduo pode tocar com suas mãos, pertence ao mesmo mundo que ele. Mas o que é real, assim como o que é virtual, tem a capacidade de interagir com seus sentidos, ou então algo que mexa com suas emoções. Dessa forma, o que é entendido como real pode ser associado ao que pertence ao mundo físico e o virtual necessita do uso de tecnologias no mundo físico que possibilitem esse tipo de experiência por parte do seu usuário (JERALD, 2016; RODRIGUES; PORTO, 2013; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018), permitindo que ele interaja com o ambiente virtual por meio de *hardwares* (que serão chamados de dispositivos), que podem ser quaisquer equipamentos eletrônicos capazes de identificar as ações do usuário e transmitir para um receptor, podendo ser por meio de cabos de conexão ou sem cabos (por impulsos eletromagnéticos), e serão interpretados e projetados por *softwares* (que serão chamados de programas) em monitores de computadores ou celulares, por exemplo (TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

As pesquisas com esse tipo de tecnologia de RV não são recentes e seus primeiros protótipos começaram a ser testados por volta de 1950 na intenção de proporcionar aos usuários dessas tecnologias a possibilidade de imersão em cenas que simulavam o mundo físico, causando reações e sensações similares nos usuários como se aqueles estivessem presencialmente na cena vista por estes (RODRIGUES; PORTO, 2013; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018). O primeiro protótipo desenvolvido nessa época foi o Sensorama (Figura 6), criado pelo cineasta Morton Heilig, e era capaz de oferecer aos usuários um ambiente de total imersão, com sons, movimentos e até cheiros (HEILIG, 2002 *apud* TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

Embora essa tecnologia não tenha feito sucesso de vendas à época, ela foi uma das precursoras do que conhecemos hoje como tecnologias de RV (JERALD, 2016; RODRIGUES; PORTO, 2013; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018). Em 1986, a NASA (*National Aeronautics and Space Administration* ou Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço, em português), nos Estados Unidos, tinha tecnologias de RV capazes de reproduzir vozes sintetizadas, “ordenar comandos pela voz além de manipular objetos virtuais por meio do movimento das mãos” (RODRIGUES; PORTO, 2013, p. 101). Após isso, as pesquisas na área da RV ganharam ainda mais força, pois as tecnologias desenvolvidas pela NASA poderiam ser comercializáveis e, em 1989, foi lançado o primeiro programa de RV para computadores pessoais, algo próximo do que conhecemos hoje (RODRIGUES; PORTO, 2013).

Figura 6 – Foto de divulgação do Sensorama.



Fonte: <http://www.telepresence.org/sensorama/index.html>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

Mas para que essas tecnologias sejam capazes de oferecer aos usuários a sensação de estarem imersos em um ambiente de RV, é preciso que elas atendam a algumas características essenciais. Rodrigues e Porto (2013) destacam três características que consideram básicas, sendo elas a imersão (capacidade da tecnologia de fazer com que o usuário se sinta na cena apresentada na RV), a interação (capacidade da tecnologia identificar as ações do usuário e traduzir em ações no ambiente virtual em tempo real) e o envolvimento (capacidade da tecnologia para fornecer um ambiente virtual que atraia a atenção do usuário para que ele se mantenha na atividade de forma ativa, realizando ações, ou passiva, como leitura ou observação).

Outros autores (CUMMINGS; BAIENSON, 2015; JERALD, 2016; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018) destacam duas características dessas tecnologias e podem medir o quão real é o ambiente virtual simulado para a experiência do usuário, sendo elas a imersão (medida em relação aos canais utilizados pela tecnologia para estimular os sentidos sensoriais do usuário) e a presença (que se diferencia da imersão por ser considerada um estado psicológico e pode ser medida por meio de questionários).

As medidas para avaliar a imersão são a abrangência (variedade de sentidos sensoriais que são estimulados pela tecnologia), a combinação entre esses diferentes estímulos em tempo real, o envolvimento (como por exemplo a utilização de som 3D para simular a localização espacial no ambiente virtual), a vivacidade (a qualidade com que a simulação do ambiente virtual se aproxima do mundo físico), a interatividade dos usuários com o ambiente simulado (se o usuário tem autonomia para decidir os próximos eventos no ambiente virtual, por exemplo) e o enredo ou história exposta para o usuário durante a experiência (SLATER; WILBUR, 1997 *apud* JERALD, 2016, p. 45).

A presença, por outro lado, é uma sensação subjetiva a cada indivíduo de sentir que está em outro espaço, quando de fato não está. Quando essa presença é mediada por tecnologias de RV, ela é entendida como uma ilusão e pode ser classificada em quatro tipos, sendo a espacial (o usuário é estimulado a se sentir em um espaço diferente), a corporal (o usuário é estimulado a se sentir em um corpo, que pode ser próximo ao próprio, físico, ou diferente), a física (estimulada pela sensação de interagir com o ambiente virtual) e a social (favorecida pela capacidade do usuário se comunicar com as personagens do ambiente virtual, podendo elas serem outras pessoas ou simulações programadas) (JERALD, 2016; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

Buscando integrar esses conceitos, as indústrias de tecnologias e entretenimento têm desenvolvido não somente dispositivos para a RV, como também programas e jogos eletrônicos reproduzidos por esses mesmos dispositivos, e entre eles estão os *exergames* (aglutinação dos termos em inglês *exercise* e *game*). São jogos eletrônicos programados para consoles com dispositivos de entrada de informações que detectam os movimentos dos segmentos corporais por meio de ondas eletromagnéticas e traduzem esses movimentos para a interface com a qual o usuário está interagindo, em tempo real. Esses jogos podem simular ambientes com pistas de obstáculos, equilíbrio ou dança, desafiando os usuários em habilidades como, por exemplo, saltar, desviar, rebater, e outros movimentos, como acenos com as mãos para ativar comandos específicos. Os objetivos desses ambientes, geralmente, podem ser atingidos de forma individual ou coletiva em ambientes de cooperação ou competição (KOOIMAN; SHEEHAN, 2015; WATSON *et al.*, 2016).

Para além do entretenimento, os fatores motivacionais dos *exergames* têm favorecido o uso dessas tecnologias de forma interdisciplinar, sendo aplicadas em

diversas áreas de estudo e como método para terapias, incluindo a reabilitação de pessoas que sofreram traumas físicos e lesões em membros periféricos do corpo (AUDI *et al.*, 2018; GONÇALVES *et al.*, 2018; XAVIER-ROCHA *et al.*, 2020), o atendimento de pessoas com deficiências (LORENZO; BRACCIALLI; ARAÚJO, 2015; SERRA *et al.*, 2016), o atendimento de educandos identificados com superdotação (MORAES; SILVA; VENDITTI JR., 2020), e também em campos de atuação da Educação Física, podendo ser para diminuir o tempo de sedentarismo e aumentar o nível de atividade física realizada por crianças (CASTAÑER *et al.*, 2016; GAO *et al.*, 2017) e por adolescentes (CUSTÓDIO *et al.*, 2019; HUANG *et al.*, 2017), como programa de treinamento para jovens adultos (GÓMEZ; MATSUDO, 2020; VOJCIECHOWSKI *et al.*, 2017; WOLF *et al.*, 2018), como recurso terapêutico para idosos (ITAKUSSU *et al.*, 2015; MORAES *et al.*, 2016), como recurso pedagógico na Educação Física escolar (CELUPPI; FLORES, 2016; LIMA; MENDES; LIMA, 2020; SALGADO; SCAGLIA, 2020).

Para a aplicação dos *exergames* como um recurso didático na Educação Física escolar para o ensino do atletismo, Salgado e Scaglia (2020) consideraram importante que os participantes deste estudo, no caso educandos do 4.º e 5.º anos escolares do Ensino Fundamental (crianças de 9 a 11 anos de idade) de uma escola brasileira, fossem capazes de refletir sobre a prática com essa tecnologia. E a escolha pelo ensino do atletismo não foi aleatória, pois, além de ser um esporte que ainda não é muito trabalhado nas escolas, os autores se basearam no currículo escolar, cujos esportes de marca já estavam previstos, de forma que, para 98% dos educandos, foi uma novidade.

O console para *exergames* utilizado por Salgado e Scaglia (2020) neste estudo foi o Microsoft® xBox e os jogos eletrônicos escolhidos faziam parte do pacote *Kinect Sports*, ao qual os educandos passaram por um processo de familiarização com essa tecnologia, para que o fator de novidade não interferisse na coleta de dados, que foi realizado por meio do diário de campo da professora das turmas e questionários para identificar aspectos pré e pós-intervenção. A intervenção com os educandos combinou práticas que envolviam jogos e brincadeiras em ambos os ambientes, o físico e o virtual.

Os autores constataram que o ensino da modalidade esportiva utilizando estratégias pedagógicas que mesclavam o uso de jogos e brincadeiras em ambiente físico e virtual aumentaram a motivação dos educandos para aprender esse novo

conteúdo, destacando a importância do papel de mediador do professor de Educação Física durante o processo de ensino-aprendizagem. Para os autores, essa constatação é muito positiva para que haja mudanças na forma como os educandos enxergam o ensino, principalmente as gerações mais recentes, que já têm acesso a tecnologias digitais em seus primeiros anos de vida. Além do fator motivacional, os autores identificaram que os educandos assimilaram melhor as características do atletismo por meio da intervenção combinada de jogos e brincadeiras em ambiente físico e virtual, comparando as experiências com os *exergames* com as que eles praticavam em ambiente físico.

Similar ao estudo citado, Lima, Mendes e Lima (2020) realizaram um estudo sobre a utilização dos *exergames* como um recurso pedagógico na Educação Física escolar para o ensino do tênis, utilizando dois consoles Microsoft® xBox e jogos do pacote *Kinect Sports Rivals*, bem como coletaram dados por meio do diário de campo e entrevista com o professor dos educandos que participaram das aulas, educandos de duas turmas do 3.º ano do Ensino Médio de uma escola brasileira e estes foram divididos em grupos que alternavam entre atividades com uso dos *exergames* e atividades em espaços físicos da escola, de forma que os educandos faziam rodízio para participar de todas elas.

Os resultados da entrevista aplicada ao professor das turmas que tiveram aulas com uso dos *exergames* revelam pontos relevantes para os autores (LIMA; MENDES; LIMA, 2020) sobre o efeito da utilização dessa tecnologia de RV como um recurso pedagógico, sendo eles:

- ✚ **Impacto do ineditismo do uso dessa tecnologia no contexto escolar:** gerou curiosidade por parte dos outros professores de outros componentes curriculares que observavam as intervenções;
- ✚ **Modificação da prática docente:** mudança significativa em comparação aos outros anos que ele ensinou esse mesmo conteúdo com suas turmas;
- ✚ **Modificação na relação professor-educando:** ao mesmo tempo que ele ensinava sobre o tênis, seus educandos o ensinavam sobre as tecnologias de RV;
- ✚ **Expansão de possibilidades:** os *exergames* expandem as possibilidades de conteúdos da cultura corporal de movimento que podem ser trabalhados nas aulas de Educação Física escolar, como

esportes aquáticos e esportes de neve, que não são comuns nas escolas com estrutura física para a prática deles e a possibilidade de trabalhar alguns conteúdos da cultura corporal de movimento previstas pelo currículo, mas que às vezes não são trabalhadas por atraso ou falta de materiais, por exemplo, esportes de aventura;

- ✚ **Exposição a experiências positivas e negativas:** ao mesmo tempo em que essas tecnologias permitem aos educandos se exporem a situações de sucesso no ambiente virtual, pois não precisam realizar um movimento com excelência, apenas algo aproximado da técnica exigida pelo jogo, a mesma experiência poderia limitar as ações dos educandos que não conseguem realizar os movimentos e estão expostos aos olhares dos outros educandos que se voltam para onde está acontecendo os *exergames*;
- ✚ **Linguagem significativa do ambiente virtual:** a linguagem utilizada pelo ambiente virtual conseguia, em algumas atividades, passar informações de forma que o próprio professor, de outra forma, não conseguiria fazer, dando maior sentido aos educandos sobre as regras da modalidade esportiva, facilitando seu desenvolvimento no ambiente físico;
- ✚ **Envolvimento dos educandos:** foi observada uma diferença significativa no envolvimento dos educandos nas produções desenvolvidas para as aulas de EF escolar, nas quais antes eles deixavam suas produções para última hora; depois da intervenção com *exergames*, eles melhoraram tanto em pontualidade quanto em qualidade das produções.

Os autores apontam como pontos negativos a falta de mais consoles para *exergames* e que 50 minutos de aula não são suficientes para que as aulas fossem aproveitadas ao máximo pelos educandos em seu processo formativo e é preciso muito cuidado para que essa tecnologia de RV não seja utilizada apenas como recreação, destacando novamente a importância do papel do professor no planejamento das aulas com essa tecnologia e sua mediação no processo de ensino e aprendizagem para que ela seja um recurso pedagógico de fato (LIMA; MENDES; LIMA, 2020).

Como apresentado nos estudos de Salgado e Scaglia (2020) e Lima, Mendes e Lima (2020), é possível perceber que os *exergames*, quando utilizados de forma planejada e integrada ao currículo da escola pelo professor de EF, tornam-se um recurso pedagógico muito válido no desenvolvimento dos educandos e no seu processo de ensino e aprendizagem, facilitando o entendimento das regras dos esportes por meio dos jogos eletrônicos e estes associados aos jogos no ambiente físico. E assim, a forma tradicional de ensinar os esportes é substituída por um modelo que se aproxima da Pedagogia do Esporte, na qual os esportes são ensinados por meio de jogos esportivos, dando prioridade aos princípios táticos em vez de focar no desenvolvimento perfeito de técnicas (ARMOUR, 2013; BOLONHINI; RODRIGUES PAES, 2009; SOARES; MILLEN NETO; FERREIRA, 2013).

Ao pensar as possibilidades de desenvolvimento oferecidas pelos *exergames*, elas poderiam contribuir para o atendimento de pessoas superdotadas? Como é a relação desse público-alvo da Educação Especial com as tecnologias de RV? É importante pensar estratégias para utilizar esse recurso pedagógico para tal público? A revisão de literatura realizada para escrita deste capítulo revelou escassez de artigos publicados em periódicos ou outros veículos de publicação de estudos relacionando o uso de tecnologias de RV por pessoas superdotadas e seu potencial para o desenvolvimento delas. Levando em consideração que poucos artigos que abordavam superdotação e tecnologias se referiam às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (PEDRO; CHACON, 2017), foi escolhido para esta revisão de literatura o estudo de Ucar *et al.* (2016), que buscou verificar a diferença para ensinar conteúdos de Química por meio de *feedback* tátil criado por tecnologias de RV ou o ensino tradicional para 52 educandos com superdotação do Centro de Ciência e Arte de Istambul.

Os educandos foram divididos em dois grupos, sendo que um deles utilizaria uma tecnologia de RV com um aplicativo que usava *feedback* tátil por meio de vibração (desenvolvido para esse estudo) de acordo com as respostas fornecidas pelos educandos sobre os conteúdos de Química, e um grupo que teve contato com o mesmo conteúdo por meio do ensino tradicional. Observou-se que os educandos do primeiro grupo de superdotados tiveram produtividade e motivação maiores para aprender os conteúdos de Química em relação àqueles do grupo que teve o ensino tradicional (UCAR *et al.*, 2017).

Outro ponto interessante encontrado na revisão de literatura sobre as tecnologias de RV, além da sua aplicação interdisciplinar, é o potencial criativo proporcionado pelo desenvolvimento de jogos eletrônicos por parte dos educandos e com orientação e mediação do professor neste processo (SOBREIRA; VIVEIRO; D'ABREU, 2018). A criatividade, como destacada no item 2.1, é um dos traços humanos que caracterizam os comportamentos de dotação e o desenvolvimento de educandos com superdotação do tipo criativo-produtivo também precisa ser incentivado no contexto escolar (RENZULLI, 2014a, 2014b).

O estudo de Sobreira, Viveiro e d'Abreu (2018) envolveu a participação de 23 educandos do 5.º ano do Ensino Fundamental de uma escola brasileira no desenvolvimento de um jogo eletrônico que exploraria as possibilidades do consumo de energia de formas alternativas e sustentáveis (conteúdo previsto pelo currículo da própria escola para o componente curricular de Ciências). Os educandos usaram um programa de programação de ambiente virtual (Scratch), que tem linguagem adequada para crianças dessa faixa etária, e dispositivos de entrada de informação para interagir com o ambiente virtual. Os educandos escolheram a narrativa e foram divididos em seis grupos para que cada um desenvolvesse um cenário e os desafios a serem superados pelo usuário.

Para auxiliar na construção da narrativa, os pesquisadores forneceram um roteiro aos educandos para que pensassem sobre quem seriam as personagens e outros aspectos para que ela tivesse consistência e os cenários se conectassem. Além disso, os pesquisadores forneceram informações básicas sobre os componentes envolvidos na construção dessa tecnologia de RV. Entretanto, como o conteúdo de Ciências abordado pelo jogo eletrônico era Energia, ficou sob a responsabilidade dos educandos a busca por informações científicas sobre ele para que o jogo fosse construído com propósitos educativos (SOBREIRA; VIVEIRO; D'ABREU, 2018).

Após a construção dos cenários, os grupos avaliaram os que foram criados para identificar possíveis melhorias tanto na narrativa quanto na proposta de envolver a solução de problemas relacionados ao tema principal do jogo, que era o ensino do conteúdo Energia (fontes alternativas e sustentáveis) do componente curricular de Ciências, de forma que esse jogo pudesse ser usado como um recurso pedagógico, e os autores observaram que houve grande envolvimento por parte dos educandos e sua autonomia na escolha dos elementos do jogo eletrônico (SOBREIRA; VIVEIRO; D'ABREU, 2018).

Além disso, para pensar as possibilidades de atendimento de pessoas com AH/SD por meio das tecnologias de RV, um estudo de revisão de literatura entre RV e inteligências múltiplas sugere que esse tipo de tecnologia pode ser utilizado para explorar e desenvolver as inteligências descritas por Gardner (2001). McLellan (1994) buscou, nesse estudo, estabelecer a relação entre o uso de RV e o desenvolvimento de sete inteligências (à época, Gardner ainda não havia concluído seus estudos sobre as inteligências naturalista e espiritual) e, embora sejam apresentadas de forma separada, ela ressalta que dificilmente uma inteligência será estimulada de forma isolada por essas tecnologias. As relações são apresentadas na lista a seguir:

- ✚ **Espacial:** contribui para a visualização de projetos em 3D e explorar noções de perspectiva em diversas áreas de aplicação (ex.: *design*, arquitetura e dança); na arquitetura, além do desenvolvimento do próprio profissional da área, ele ainda pode fornecer experiências de RV aos seus clientes, criando um ambiente virtual simulando a casa em potencial;
- ✚ **Físico-cinestésica:** envolvimento de aspectos motores como os movimentos propriamente ditos (ex.: habilidades motoras finas, treinamento de habilidades e técnicas, coreografias) e também os sentidos por meio de tecnologias táteis (ex.: controle *joystick*);
- ✚ **Lógico-matemática:** aprendizagem de conceitos matemáticos e físicos por meio de experimentos simulados em ambiente virtual que, em alguns casos, não são possíveis de serem realizados em ambiente físico (ex.: mudança na força gravitacional sobre um objeto);
- ✚ **Musical:** sensação de dimensão com a composição de trilhas sonoras em 3D, utilizando diferentes saídas de som (ex.: sistema de som de *home-theater*); sensores eletromagnéticos para reproduzir sons com base nos movimentos dos segmentos corporais;
- ✚ **Linguística:** essas tecnologias oferecem inúmeros meios de se comunicar, da mesma forma que o ambiente virtual precisa se comunicar com o usuário para que ele interaja naquele, seja com as personagens do ambiente ou outros usuários por meio do ciberespaço;
- ✚ **Interpessoal:** a possibilidade de interagir em um ambiente virtual com múltiplos participantes no mesmo ciberespaço estimula o

desenvolvimento dessa inteligência (ex.: jogos *massively multiplayer online role-playing game* (MMORPG));

- ✚ **Intrapessoal:** possibilidade da representação de si mesmo dentro do espaço virtual; possibilidade de reinterpretação de si mesmo em uma forma virtual diferente da forma física (mesmo exemplo da inteligência interpessoal);

Considerando os estudos apresentados neste capítulo da revisão de literatura (item 2.2), podemos inferir que as tecnologias de RV podem ser utilizadas como um recurso pedagógico na Educação Física escolar para trabalhar conteúdo da Cultura Corporal de Movimento com jogos esportivos coletivos, contribuindo também para o desenvolvimento da criatividade em educandos com e sem superdotação. Partindo desses conhecimentos, os professores de Educação Física estão preparados para atuar como mediadores da interação entre ambientes físico e virtual? Se não estiverem, como a formação continuada pode favorecer à mudança da sua prática nesse sentido?

2.3 Formação para inclusão na Educação Física

De acordo com o inciso XI do artigo 2.º do Decreto n.º 10.502, de 30 de setembro de 2020, os planos de desenvolvimento individual e escolar se entendem por:

[...] instrumentos de planejamento e de organização de ações, cuja elaboração, acompanhamento e avaliação envolvam a escola, a família, os profissionais do serviço de atendimento educacional especializado, e que possam contar com outros profissionais que atendam educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (BRASIL, 2020a).

Em 2010, o Ministério da Educação lançou um manual para a implantação de salas de recursos multifuncionais em escolas públicas com o objetivo de ofertar atendimento de qualidade gratuito para o público-alvo da Educação Especial de forma individualizada ou em grupos. O atendimento nessas salas é feito no contraturno escolar do educando, por um professor com formação para atuar na Educação Especial e, no caso de educandos com AH/SD, oferecer o desenvolvimento das

habilidades superiores desses educandos e também atividades de enriquecimento curricular (BRASIL, 2010).

Mas isso não significa que o atendimento desse público é exclusivamente feito nessas salas, uma vez que, segundo o Decreto supracitado, a escola precisa estar envolvida no processo de desenvolvimento, sugerindo a colaboração interdisciplinar dentro da escola, na qual os professores de Educação Física precisam fazer parte. Nesse sentido, uma das perguntas norteadoras desta revisão é: será que a formação inicial prepara os professores de Educação Física para a inclusão do público-alvo da Educação Especial nas aulas regulares, especificamente o grupo com AH/SD?

Pesquisas que investigam o papel do professor de Educação Física na inclusão de educandos com necessidades educacionais especiais não são novidade e investigam tanto a efetividade da inclusão (se esse professor teve ou não sucesso na inclusão dos educandos em suas aulas) quanto a percepção que ele tem sobre seu papel nesse processo. Entretanto, muitos dos estudos que investigam a efetividade da inclusão no Brasil têm como foco os grupos do PAEE com deficiências e/ou transtornos globais de desenvolvimento (BARBUIO; FREITAS, 2016; COSTA, 2010; FIORINI; MANZINI, 2016; GREGUOL; MALAGODI; CARRARO, 2018) e uma pesquisa sobre a autoeficácia de futuros professores para incluir educandos com deficiências (FERNANDES; COSTA FILHO; IAOCHITE, 2019).

Mas como ficam os educandos com AH/SD? A identificação desses educandos é fundamental para que eles tenham seus potenciais reconhecidos e devidamente desenvolvidos (VIRGOLIM, 2019). Quando isso não acontece, a escola deixa de cumprir com seu papel de formação integral do cidadão no ensino básico (BRASIL, 2013). Os mitos sobre esses educandos estão entre os fatores que contribuem para que eles permaneçam “invisíveis”, como o mito de que esses educandos são autossuficientes e não precisam de orientações adequadas para desenvolverem suas potencialidades e terem sucesso na escola (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010; AZEVEDO; METTRAU, 2010; PEDRO; OGEDA; CHACON, 2017), ou mesmo a falta de conhecimento sobre essa especificidade para reconhecê-los e oferecer a eles o atendimento de suas necessidades educacionais nas aulas regulares (MACHADO; CORREIA, 2016; WECHSLER; SUAREZ, 2016).

Se os estudos sobre inclusão pelo professor de Educação Física apresentados não fornecem estratégias relacionadas ao reconhecimento das características, atendimento e inclusão de educandos com AH/SD, isso significa que a Educação

Física nada pode fazer por esse público? Ao contrário, a Pedagogia do Esporte e as inteligências múltiplas podem oferecer subsídios para que eles tenham seus direitos garantidos nas aulas de Educação Física. Os esportes são considerados um fenômeno da contemporaneidade e a popularização deles pela mídia faz com que cada vez mais pessoas de todas as idades busquem por práticas esportivas nos mais diversos espaços (PAES; BALBINO, 2014).

Nesse contexto, destaca-se a importância – nos processos de ensino, vivência, aprendizagem e treinamento esportivo – da pedagogia do esporte. Sendo o esporte fator essencial para a educação do ser humano, o profissional de educação física deve buscar – na convivência entre homem e esporte – dar tratamento adequado a essa demanda, com vistas a promover a prática esportiva em sua magnitude. (PAES; BALBINO, 2014, p. 97).

Os jogos esportivos coletivos (ou jogos desportivos coletivos), utilizados na Pedagogia do Esporte para o ensino e iniciação esportiva, englobam uma variedade de modalidades esportivas e se caracterizam por um ambiente de jogo pautado na cooperação e/ou oposição (ex.: voleibol, basquete) em um campo de jogo que pode ser compartilhado ou não (ex.: esportes de invasão compartilham o mesmo campo). As decisões durante o jogo precisam ser feitas com base no favorecimento próprio da equipe com a qual se joga em relação à outra e, por isso, as situações de jogo não podem ser previstas, exigindo conhecimento tático e agilidade para as tomadas de decisões (GALATTI *et al.*, 2014). Tal imprevisibilidade das situações e a variedade de problemas que os jogadores precisam resolver para dar continuidade a ele estimulam a criatividade dos seus jogadores (PAES; BALBINO, 2014).

Se os jogos esportivos coletivos apresentam problemas aos seus praticantes, com base na definição de inteligência feita por Gardner (2001, p. 41) de que ela é “um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura”, Balbino e Paes (2005) e, posteriormente Paes e Balbino (2014), entendem que, nos jogos esportivos coletivos, os jogadores precisam resolver problemas nas situações que se apresentam durante a prática de qualquer modalidade esportiva e isso envolve, além dos elementos técnicos, táticos e físicos, o desenvolvimento de inteligências e, por meio desses jogos, o professor de EF pode favorecer um ambiente de desenvolvimento integral dos seus educandos.

Assumindo que todos os seres humanos possuem as nove inteligências descritas na teoria de Gardner (2001), Balbino e Paes (2005) analisaram os jogos esportivos coletivos pela perspectiva dessa teoria e elencaram algumas características que podem ser apresentadas pelos praticantes desses jogos de acordo com oito das nove inteligências, sendo elas:

- ✚ **Físico-cinestésica:** procuram reconhecer ambientes de jogo movimentando-se por ele; demonstram boa coordenação motora e domínio de movimentos complexos; aprendem técnicas e movimentos pela sua execução; criatividade na execução de habilidades padronizadas;
- ✚ **Linguística:** facilidade para expressar ideias em relação a técnicas e táticas; capacidade para utilizar recursos linguístico para argumentar em favor de suas estratégias de jogo; aprendem técnicas e movimentos pelas instruções verbais feitas pelo técnico ou professor;
- ✚ **Lógico-matemática:** facilidade em compreender as regras do jogo, bem como as ações e suas consequências; facilidade em compreender esquemas táticos e símbolos utilizados pelo técnico ou professor; fácil compreensão das variáveis estatísticas do jogo e contagem de pontos de finalizações diversificadas;
- ✚ **Musical:** sensíveis aos sons do ambiente de jogo e seus elementos (como plateia, companheiros de equipe, adversários); reações corporais variadas em relação aos sons do ambiente de jogo; ritmo na execução de movimentos;
- ✚ **Espacial:** facilidade em se recordar de estratégias táticas, execução de fundamentos do jogo e reorganizações possíveis da equipe no campo de jogo por meio de imagens mentais; aprendem técnicas e movimentos pela observação;
- ✚ **Interpessoal:** suas ações são pensadas de forma coletiva e conjunta com os outros membros da equipe; têm um bom relacionamento com todos os membros da sua equipe e são capazes de mediar conflitos quando ocorrem; capazes de motivar os membros da equipe;
- ✚ **Intrapessoal:** capazes de controlar suas emoções em relação aos acontecimentos do jogo e na tomada de decisões importantes para o

sucesso da equipe; buscam por melhorias em habilidades e técnicas individuais; conseguem se automotivar para a prática da modalidade;

🌈 **Naturalista:** curiosidade e cuidados pelos processos fisiológicos causados no organismo humano pelo exercício físico; compreensão das individualidades dos membros da equipe.

Em relação à inteligência espiritual, os autores não esclarecem na obra as razões para não observar os comportamentos dos praticantes por essa perspectiva. Eles reconhecem, em um estudo posterior (PAES; BALBINO, 2014), que a inteligência naturalista, a qual o indivíduo tem maior facilidade para reconhecer e agrupar espécies da fauna e flora, além de elementos minerais (GARDNER, 2001), é melhor desenvolvida quando seus praticantes estão em contato direto com a natureza, como ocorre em modalidades esportivas de aventura (ex.: trilha e escaladas). Essa análise de Balbino e Paes (2005) não visa, de forma alguma, substituir os métodos atuais utilizados para o ensino dos esportes por meio dos jogos coletivos, mas agregar a eles, enriquecendo a experiência dos educandos e do professor.

A Pedagogia do Esporte, por ser parte das ciências do esporte (ARMOUR, 2013; GALATTI *et al.*, 2014) é, portanto, conteúdo importante na formação inicial de professores de Educação Física. Nesse sentido, nos cursos de Licenciatura, por exemplo, além dos conteúdos específicos exigidos para sua formação, os professores ainda precisam dominar os conteúdos pedagógicos e teorias de aprendizagem (LEITE *et al.*, 2018). A isso se somam um contexto escolar dinâmico e se altera constantemente, pois recebe influência de diversos contextos sociais, externos à instituição, e demandas trazidas por seus educandos (IMBERNÓN, 2009), de forma que os professores precisam encontrar novos métodos e recursos para atender a elas e buscando modificar a própria prática (LEITE *et al.*, 2018).

Como exemplo da dinamicidade da sociedade e como ela se altera de época em época, no século 19, o governo francês solicitou a Alfred Binet que desenvolvesse um teste para classificar educandos com deficiência intelectual com base em atividades que eles conseguiam realizar comparadas com as que eram esperadas para a idade deles, medindo sua inteligência. Mas a inteligência, hoje, já não é entendida da mesma maneira que àquela época (GARDNER, 2001), de forma que hoje temos que formar cidadãos capazes de contribuir à resolução de problemas do século 21, como os relacionados ao aquecimento global, políticas autocráticas, consumo sustentável e evitar que pesquisas genéticas resultem em epidemias globais

(STERNBERG, 2017). De acordo com Sternberg (2017), a identificação e o desenvolvimento de educandos com superdotação podem encaminhar a sociedade do século 21 para a resolução desses e outros tantos problemas. Mas os professores são formados para isso?

A sociedade de cada época demanda um tipo de cidadão. Nesse sentido, para formar esse tipo de cidadão, é preciso um professor que o forme, implicando também que sua formação atenda a essa demanda (BETTI; FERRAZ; DANTAS, 2011; MACENA; JUSTINO; CAPELLINI, 2018) e a formação inicial de professores precisa de constantes modificações para que acompanhe a sociedade (LEITE *et al.*, 2018). Mas isso não significa que os professores formados em épocas diferentes precisam ser descartados do sistema de ensino e substituídos por novos. A formação continuada de professores é de grande relevância para que haja mudanças na sociedade e eles precisam de suporte das instituições em que atuam e estas estejam dispostas a mudar suas práticas, bem como os professores em formação continuada (GATTI *et al.*, 2019).

Além da inclusão de educandos com superdotação, a formação continuada deve fornecer ao professor de Educação Física subsídios para reconhecer suas características e atender da melhor forma possível suas necessidades. A formação continuada na área da inclusão do público-alvo da Educação Especial influencia diretamente e positivamente na percepção que esses professores têm sobre sua prática e o quanto se sentem capazes de incluir esses educandos em suas aulas regulares, uma vez que eles adquirem novos conhecimentos tanto pela base teórica e práticas do curso quanto a possibilidade de compartilhar experiências com outros professores da área (VENDITTI JÚNIOR *et al.*, 2019). As experiências profissionais, como as de tentativa e erro, são formadoras do professor de Educação Física em atuação, por isso o compartilhamento dessas experiências contribuem para a formação de outros professores, os que estão em atuação há menos tempo e os que estão há mais tempo (MARTINS *et al.*, 2019). Mas os autores ressaltam que isso não substitui o conhecimento transmitido de forma sistematizada, oferecida pela formação continuada.

Formação essa que precisa considerar as especificidades da Educação Física escolar (RUFINO; BENITES; SOUZA NETO, 2017) e pode ser feita com base em alguns modelos e determinada pela necessidade da formação. Como exemplos: feita em encontros presenciais para o desenvolvimento de habilidades para utilizar

tecnologias de RV como recurso didático em aulas de Educação Física (CELUPPI; FLORES, 2016), e em projetos de ensino de forma semipresencial (encontros presenciais e atividades assíncronas) com foco na inclusão de educandos com deficiências (VENDITTI JÚNIOR *et al.*, 2019).

No estudo realizado por Celuppi e Flores (2016), os pesquisadores buscaram verificar a possibilidade de implantação dos *exergames* como recurso pedagógico nas escolas. A realização da formação continuada foi em modelo presencial (carga de 32 horas divididas em oito encontros com quatro horas) com a participação de 13 professores de Educação Física da rede estadual de ensino. Por meio de questionários, os pesquisadores verificaram que, antes da formação continuada, os professores estavam ansiosos com o tema por nunca terem tido vivência com *exergames*, mas perceberam as possibilidades de seu uso como recurso pedagógico após a formação. Os autores destacaram que a experiência de atuação desses professores foi muito importante para a formação continuada, pois traziam contribuições sobre a utilização dos *exergames* de acordo com o contexto escolar no qual estavam inseridos.

Venditti Júnior *et al.* (2019) apresentam em seu estudo as mudanças feitas nas concepções que os professores de Educação Física têm sobre deficiências e a percepção deles para promoverem a inclusão de educandos com deficiência. O estudo foi realizado com professores que participaram de um projeto de ensino conhecido como Núcleo de Ensino, com foco na inclusão no contexto escolar por meio da Pedagogia do Esporte, em uma universidade estadual situada em uma cidade do interior do Estado de São Paulo, Brasil. O modelo dessa formação continuada combinou uma carga horária de 24 horas presenciais e 16 horas em atividades assíncronas a distância. Por meio de questionários, os pesquisadores verificaram alterações sobre as concepções acerca das deficiências, desconstruindo preconceitos sobre o tema, e apresentaram um aumento significativo na sua percepção sobre a capacidade de incluir educandos com deficiência em suas aulas.

Dessa forma, vê-se na formação continuada a possibilidade de desconstruir preconceitos e mitos sobre as altas habilidades ou superdotação que ainda permeiam o contexto escolar e também sobre o uso de *exergames* como um recurso pedagógico que, aliado às práticas em ambiente físico, contribuem para o processo de ensino-aprendizagem dos educandos e na modificação da relação entre educandos e professores de Educação Física. Embora não haja na literatura atual estratégias

específicas para que esses professores possam promover a inclusão de educandos com superdotação, a Pedagogia do Esporte e as inteligências múltiplas podem fornecer subsídios para que eles contribuam com o processo de identificação (reconhecendo características que indiquem superdotação) e desenvolvimento desse grupo do público-alvo da Educação Especial.

O item 2.4 desta dissertação lança uma luz sobre como os temas abordados neste e nos itens anteriores estão interligados. Assim, os conteúdos apresentados se mostram mais fortes quando trabalhados de forma interdisciplinar em vez de serem vistos separados em suas respectivas “caixas”, olhando em direções únicas e sem diálogo.

2.4 Interdisciplinaridade na Educação Física

[...] defende-se neste capítulo que o conceito de interdisciplinaridade parte do pressuposto da coletividade, do diálogo constante entre os agentes escolares (gestores, professores e estudantes) e do efetivo trabalho desenvolvido em parceria entre dois ou mais professores, em qual ambos participam conjunta e ativamente durante todo o processo pedagógico. (PELIÇÃO; PELIÇÃO, 2021, p. 15).

Esta revisão de literatura foi norteada por dúvidas que fomentaram a busca para compreender como os temas abordados nela podem se relacionar em uma abordagem interdisciplinar e contribuir para o desenvolvimento integral dos educandos com superdotação e para reforçar a importância desses temas estarem presentes na formação inicial e continuada dos professores de Educação Física, que possivelmente terão educandos com essa condição em suas aulas (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019) e precisarão utilizar recursos pedagógicos para incluí-los e desenvolvê-los. Utilizar recursos que não sejam exclusivos da área, mas que possam ser fortalecidos por toda a comunidade escolar, como os *exergames*, é uma das formas de fazer com que o ensino se torne cada vez mais interdisciplinar e cria mais argumentos para defender a aquisição dessas tecnologias pelas escolas públicas.

De acordo com a revisão de literatura feita no item 2.1, a Teoria das Inteligências Múltiplas (GARDNER, 2001) sugere que o ser humano não consegue resolver problemas ou mesmo criar produtos que sejam relevantes para si mesmo ou para sua sociedade utilizando as inteligências isoladamente. De acordo com o autor da teoria, as inteligências estão em constante interação. Além disso, as inteligências

intrapessoal e interpessoal fazem refletir sobre a influência das emoções individuais e interações entre os seres humanos nas suas ações.

O mesmo autor destaca que todos possuem as nove inteligências descritas por ele em sua teoria. Entendendo a inteligência como um “potencial biopsicológico”, como Gardner (2001, p. 41) define, um desenvolvimento humano integral precisa de interdisciplinaridade. Sendo assim, um ambiente que não forneça oportunidades para que a pessoa tenha contato com atividades e problemas que necessitem de uma ou mais inteligências, ou mesmo a falta de afinidade da pessoa com essas atividades, pode fazer com que essas inteligências não se desenvolvam. Outro fator que impacta diretamente no desenvolvimento é a própria cultura da sociedade na qual a pessoa está inserida, que pode valorizar algumas inteligências (ex.: lógico-matemática) e desvalorizar outras (ex.: naturalista).

As concepções sobre a inteligência e fatores culturais interferem diretamente na identificação e no desenvolvimento de pessoas com superdotação (GARDNER, 2001; RENZULLI, 2014a; STERNBERG; GRIGORENKO, 2002). Essas pessoas podem apresentar elevado desempenho, criatividade e comprometimento com a tarefa em diversas áreas do conhecimento, podendo se destacar em mais de uma área ao mesmo tempo (BRASIL, 2020b; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). No caso de educandos, acreditar que o destaque deles será em disciplinas ou matérias mais valorizadas socialmente (ex.: Matemática, Língua-portuguesa) pode prejudicar a identificação e o desenvolvimento dos mesmos em áreas que são menos valorizadas ou menos ofertadas (ex.: construção de esculturas com sucata) (OGEDA *et al.*, 2016; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

Para suplementar a necessidade por interdisciplinaridade das escolas e favorecer a identificação e o desenvolvimento de educandos com superdotação, o Modelo Triádico de Enriquecimento (RENZULLI, 2014b) propõe em seu tipo I a oferta de diferentes experiências a todos os educandos, com ou sem superdotação, para que conheçam assuntos que não são abordados pelo próprio currículo escolar ou os abordam sob uma visão diferente.

Para esse tipo de atividade, este trabalho destaca a contribuição das universidades, institutos e centros locais, com profissionais de diversas áreas para o trabalho interdisciplinar, em acordo com a citação feita no início deste capítulo (PELIÇÃO; PELIÇÃO, 2021). Como exemplo, estudantes de graduação em Educação Física podem usar materiais e estratégias diferentes para contribuir com o conteúdo

que estava programado pela professora pedagoga sobre habilidades motoras finas, apresentando um outro ponto de vista aos educandos que participaram da aula (MORAES *et al.*, 2019).

Embora este estudo foque nos professores de Educação Física, o trabalho interdisciplinar dentro desse componente curricular também é possível. No estudo de Vanzelli, Moraes e Felipe (2021), participaram três professoras pedagogas do 4.º ano, uma professora de Artes e uma de Educação Física de uma escola pública, engajadas em um projeto literário sobre a escritora brasileira Ruth Rocha, e 106 educandos de quatro turmas do mesmo ano. A obra escolhida para o trabalho interdisciplinar das autoras foi *A Decisão do Campeonato*, envolvendo a modalidade esportiva do futebol. Na Educação Física, a metodologia utilizada se baseou no *Fútbol Callejero* e no *Teaching Games for Understand* (TGfU).

Entre os objetivos gerais do projeto apresentado pelas autoras, os específicos à disciplina de Educação Física foram discutir os aspectos presentes na obra abordada por meio da prática do jogo nela apresentado, mas também situações cotidianas dos próprios educandos, como ocorrência de *bullying*, questões relacionadas aos gêneros dos jogadores e as características necessárias para o convívio em sociedade e cooperação. E relataram as falas dos próprios educandos, que em roda de conversa mencionaram maior motivação para aprender quando mais de uma disciplina estava integrada ao processo de ensino-aprendizagem (VANZELLI; MORAES; FELIPPE, 2021).

Citando os jogos esportivos coletivos, conteúdo da Pedagogia do Esporte, os autores Balbino e Paes (2005) apresentam os comportamentos e características relacionadas às inteligências que podem ser apresentadas e observadas por atletas e educandos quando participam de deles (item 2.3, p. 57). Como exemplo, alguns educandos podem apresentar gosto e facilidade em estatísticas esportivas, relacionadas com a inteligência lógico-matemática, que podem envolver o desempenho dos jogadores (ex.: número de pontos feitos, número de tentativas de finalização, tempo com posse de bola), e esse conteúdo pode ser aproveitado também pelo professor de Matemática, de forma que ambos possam trabalhar em conjunto também com o professor de Artes para elaborar quadros que facilitem a visualização dessas estatísticas pelos próprios educandos, atividade relacionada ao desenvolvimento da inteligência espacial.

Nesse exemplo, os educandos são envolvidos em atividades que exigem que eles utilizem conhecimentos adquiridos nas três áreas para criar um produto que será relevante para aquele grupo. Além disso, educandos dessa turma com superdotação em uma ou mais áreas próximas às abordadas por esses componentes curriculares podem se sentir em um ambiente favorável para que eles percebam seu potencial elevado em relação aos seus pares de idade e apresentem características que os três professores possam observar. Da mesma forma, se os professores conhecem as características da superdotação, conseguirão reconhecer em seus educandos e poderão sugerir que sejam identificados e encaminhados para atividades de enriquecimento curricular do tipo II e III.

No caso dos educandos que fazem parte do público-alvo da Educação Especial, no qual aqueles com superdotação são o foco neste estudo, eles têm direito ao atendimento especializado garantido por lei (BRASIL, 2020b). A Sala de Recursos Multifuncional é um dos lugares onde esse atendimento pode acontecer, com um professor especializado em Educação Especial, no contraturno escolar do educando (BRASIL, 2010). Entretanto, por mais que esse professor tenha seu espaço dentro da escola, é recomendado que esse atendimento seja feito de forma interdisciplinar com os demais professores da escola e, como citado no exemplo anteriormente, o professor de Educação Física pode contribuir positivamente para o desenvolvimento desse educando.

Entre os recursos pedagógicos que podem ser utilizados de forma interdisciplinar, não sendo exclusivo dos professores das Salas de Recursos Multifuncionais ou de qualquer outra área, os *exergames*, jogos eletrônicos que utilizam tecnologias de realidade virtual para interpretar os movimentos do corpo humano e traduzir para comandos na interface do jogo, proporcionam uma interação em tempo real com o mundo virtual projetado. Essas tecnologias, como mostradas no item 2.2 desta revisão de literatura, têm um grande potencial para a reabilitação (AUDI *et al.*, 2018; XAVIER-ROCHA *et al.*, 2020) e manutenção da saúde (ITAKUSSU *et al.*, 2015; MORAES *et al.*, 2016), além de serem um recurso pedagógico que favorece a participação de educandos nas aulas e proporciona experiências em ambiente virtual que em ambiente físico não seriam possíveis, como descritos nos estudos de Lima, Mendes e Lima (2020) e Salgado e Scaglia (2020) voltados às aulas de Educação Física, no estudo de Sobreira, Viveiro e d'Abreu (2018) para as de Ciências e para o

atendimento de educandos com superdotação (MORAES; SILVA; VENDITTI JR., 2020).

Corroborando o potencial interdisciplinar das tecnologias de realidade virtual aplicadas ao contexto escolar, o estudo de McLellan (1994) olha para essas tecnologias sob a ótica da Teoria das Inteligências Múltiplas, que àquela época Gardner só havia descrito sete das nove inteligências atuais (GARDNER, 2001). A lista de habilidades e as inteligências relacionadas a elas foi apresentada anteriormente no item 2.2 desta revisão de literatura.

Como é possível perceber após o exposto, uma das características principais da interdisciplinaridade é a falta de compartimentalização do conteúdo, de forma que dois ou mais professores ou profissionais, de duas ou mais áreas, podem contribuir para que os educandos possam desenvolver esse conteúdo (PELIÇÃO; PELIÇÃO, 2021). Sendo assim, a responsabilidade de identificar características de superdotação em seus educandos e planejar estratégias para desenvolvê-los não se compartimentaliza aos professores de Educação Especial da Sala de Recursos Multifuncionais, da mesma forma que o professor de Educação Física não é o único que pode utilizar o conteúdo esportivo de alguns *exergames* em suas aulas como um recurso pedagógico.

Se é necessário discutir a importância da interdisciplinaridade nos dias atuais, isso pode indicar que ela ainda é um dos pontos fracos na formação inicial dos professores (PELIÇÃO; PELIÇÃO, 2021). Além disso, como mencionado anteriormente no item 2.3, o contexto escolar é dinâmico e se altera constantemente sob a influência de diversos contextos sociais, externos à instituição, e demandas que são trazidas por seus educandos (IMBERNÓN, 2009), de forma que os professores precisam encontrar novos métodos e recursos para atender a elas e buscando modificar a própria prática (LEITE *et al.*, 2018).

Esta revisão de literatura traz os conceitos relacionados às altas habilidades ou superdotação e foca no papel do professor de Educação Física para a inclusão de educandos com essa condição em suas aulas regulares com as contribuições da Pedagogia do Esporte na perspectiva das inteligências múltiplas. Ainda, reconhece-se a formação continuada como um recurso fundamental para esses professores, considerando que a formação inicial pode não dar conta de prepará-los para as mudanças e dinamicidade da sociedade, que se altera com o passar dos anos,

buscando que eles desconstruam preconceitos sobre altas habilidades ou superdotação e o uso de tecnologias de realidade virtual em suas aulas.

3 HIPÓTESE INICIAL E OBJETIVOS

3.1 Hipótese Inicial de Pesquisa

A hipótese, baseada na literatura utilizada neste estudo e no estudo realizado pelo autor em seu Trabalho de Conclusão de Curso (MORAES, 2018), é a de que nem todos os professores de Educação Física do sistema público de educação da cidade de Bauru, interior de São Paulo, tiveram contato com o tema altas habilidades ou superdotação em sua formação inicial na Educação Física (modalidade Licenciatura ou Licenciatura Plena) ou, se tiveram, ainda acreditam em alguns estereótipos. Nesse sentido, essas informações (ou falta de informações) podem interferir na sua percepção sobre sua atuação profissional.

Além disso, outra hipótese é a de que as tecnologias de realidade virtual são utilizadas de forma superficial e não como uma estratégia pedagógica pelos professores de Educação Física do sistema público de ensino, afetando o desenvolvimento de educandos com superdotação (e sem esta condição) e deixando de oferecer novas experiências aos mesmos.

3.2 Objetivos Gerais

Para a sistematização da pesquisa, o que se pretendeu neste estudo foi identificar o conhecimento sobre altas habilidades ou superdotação que os professores de Educação Física têm, bem como seu conhecimento sobre o uso de tecnologias de realidade virtual como recurso pedagógico e se esses conhecimentos foram provenientes de sua formação inicial ou continuada. Além disso, verificar características da sua atuação profissional e se têm associações com os conhecimentos dos professores sobre estes temas.

Com base nessas respostas, propor um curso de formação continuada aos professores de Educação Física de ambas as redes públicas de ensino, estadual e municipal, capaz de desenvolver neles competências para contribuir com o processo de identificação de educandos com altas habilidades ou superdotação e utilizar a realidade virtual em suas aulas como estratégia pedagógica.

3.3 Objetivos Específicos

Os objetivos deste estudo podem ser detalhados da seguinte forma: (a) identificar aspectos relacionados à formação inicial dos professores de Educação Física da rede municipal de ensino da cidade de Bauru-SP, bem como de sua atuação profissional no sistema municipal de ensino; (b) investigar a concepção que os professores têm sobre altas habilidades ou superdotação (da identificação ao atendimento) e se essa concepção se deu por sua formação inicial ou por formação continuada (que inclui cursos de extensão, curta duração, especialização e pós-graduação); (c) investigar os conhecimentos que os professores de Educação Física têm sobre o uso de tecnologias de realidade virtual como recurso pedagógico; (d) propor um modelo de curso de formação continuada utilizando conceitos básicos sobre os temas “Altas Habilidades ou Superdotação”, “Pedagogia do Esporte” e “Realidade Virtual”, visando atender às demandas e dificuldades identificadas dos sujeitos desta pesquisa.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de pesquisa

O tipo de pesquisa desenvolvido neste estudo se caracteriza como quantitativa, “[...] com foco em comportamentos específicos que podem facilmente ser quantificados” (COZBY; BATES, 2015, p. 118, traduzido pelo autor), e qualitativa², analisando a “[...] interpretação que os sujeitos produzem de sua prática” (ALONSO, 2016, p. 9), ou seja, se propõe a analisar as respostas fornecidas pelos sujeitos do estudo e confrontar esses resultados com a literatura atual sobre o tema.

O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro de duas instituições, sendo elas a Univesp (Universidade Virtual do Estado de São Paulo), com uma bolsa para alunos de pós-graduação atuarem como facilitadores de disciplinas em modalidade de Ensino a Distância (período de agosto de 2019 a março de 2020) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001 (período de março de 2020 a junho de 2021).

4.2 Instrumentos propostos

“Um pressuposto subjacente ao uso de questionários e entrevistas é que as pessoas desejam e são capazes de fornecer respostas verdadeiras e precisas” (COZBY; BATES, 2015, p. 134, traduzido pelo autor), por isso se optou pela utilização de questionários fechados e semiabertos para este estudo.

Os instrumentos para coletas de dados deste estudo foram adaptados para a plataforma Google® Formulários (editor de formulários e questionários *online*), para atender às exigências da Organização Mundial de Saúde para o período de pandemia da COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV, evitando o contato entre o pesquisador e os sujeitos deste estudo. O formulário foi dividido em quatro seções e aplicado em um encontro *online* com os sujeitos, que receberam o *link* para respondê-lo individualmente.

² O tipo de pesquisa proposto na versão deste estudo apresentado em exame geral de qualificação se caracterizava como uma pesquisa-ação. A alteração do método de pesquisa nesta versão se deve ao recesso estudantil, imposto no dia 15 de março de 2021, como medida emergencial para conter o avanço da contaminação pelo vírus da COVID-19, que suspendeu quaisquer atividades de formação continuada vinculadas à Secretaria Municipal de Educação do município de Bauru-SP. A proposta do referido curso está descrita no Anexo C (p. 123) desta dissertação.

A primeira seção do questionário *online* foi ocupada por um texto de apresentação da pesquisa, indicando quem era o público-alvo e os processos da pesquisa, do momento da coleta de dados até a publicação dos resultados, e na segunda seção estava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A, p. 120), no qual os participantes só poderiam prosseguir o preenchimento desse formulário se estivessem de acordo com os termos propostos nele.

O primeiro instrumento de coleta estava na terceira seção, o Questionário de Caracterização dos Participantes (QCP), com 19 itens, entre os quais eram questões abertas e fechadas sobre seu tempo de atuação no ensino público, número de turmas, número de alunos por turma, o período de formação inicial e outras questões sobre a percepção que ele tem sobre sua *performance* profissional, bem como se já teve contato prévio com o tema altas habilidades ou superdotação, se tem conhecimento de educandos identificados com essa condição e se utiliza tecnologias de realidade virtual em suas aulas de Educação Física (Anexo B, p. 121).

O segundo instrumento para coleta de dados estava na quarta seção do formulário *online*, o questionário adaptado³ da “Avaliação de Conhecimentos Acerca da Superdotação (ACAS)” (RODRIGUES, 2012), com 13 das 21 questões fechadas (Apêndice A, p. 118). Para esta pesquisa, as questões da ACAS selecionadas foram: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 20 e 21. Os critérios para exclusão das demais questões da ACAS levaram em consideração a semelhança entre questões e a relevância para o foco do presente estudo.

4.3 Sujeitos da pesquisa

Para responder aos questionários e participar da proposta elaborada para o curso de formação continuada, foram convidados professores e professoras de Educação Física de 16 escolas da rede municipal de ensino de Bauru-SP,⁴ totalizando 25 sujeitos, dos quais participaram nove professores, sendo oito mulheres e um

³ A diminuição do número de questões foi uma recomendação da Secretaria Municipal de Educação de Bauru-SP. De acordo com a percepção dos responsáveis que fizeram a mediação da coleta de dados para esta pesquisa e do acesso aos professores/as, era interessante realizar essas alterações para adequar o instrumento às demandas dos sujeitos, sugerindo que a adaptação poderia favorecer a participação e maior adesão dos mesmos.

⁴ No Plano de Atividades, aprovado pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, em 22 de novembro de 2019 (protocolo n.º 4156 de 17/7/2019), foram incluídos também os professores de Educação Física da rede estadual de ensino. Entretanto, os procedimentos burocráticos exigidos pela Diretoria de Ensino da Região de Bauru não favoreceram a participação deles em tempo hábil para o desenvolvimento desta pesquisa.

homem, com idade entre 29 e 63 anos. Entre os sujeitos deste estudo, foram inclusos: professores formados em Educação Física, nas modalidades Licenciatura Plena (6 professores) e Licenciatura e Bacharelado (3 professores), e atuam no sistema público municipal de educação há, pelo menos, dois anos e meio.

De forma aleatória, os sujeitos foram classificados com a letra P e um número inteiro que variou entre 1 e 9 (P1, P2 e assim sucessivamente), preservando, assim, a identidade dos sujeitos e as respectivas respostas fornecidas nos instrumentos aplicados.

4.4 Procedimentos de coleta

Entramos em contato com a Secretaria Municipal de Educação (SME) solicitando autorização para contatar os professores de Educação Física que atuam em escolas da rede municipal de ensino em Bauru-SP e para realizar o curso de formação continuada com eles. Concedida a autorização, apresentamos uma proposta de curso de formação continuada para a SME, que foi aprovado em outubro de 2020 e divulgado em fevereiro do ano de 2021 pelo próprio órgão aos professores de sua rede de ensino.

O pesquisador teve acesso aos sujeitos deste estudo por meio da inscrição dos professores no curso de formação continuada, que posteriormente participaram de um encontro *online*, organizado pelo pesquisador por meio da plataforma de comunicação digital Google® Meet, para explicar os objetivos da pesquisa e realizar a coleta de dados por meio do formulário *online*.

4.5 Análise dos resultados

Os dados coletados com os instrumentos propostos por meio do *software* Google® Formulários foram exportados para um *software* de planilhas *online* (Google® Planilhas), cuja média e cujo desvio-padrão foram calculados para as variáveis “tempo na atividade pedagógica (municipal)”, “carga horária semanal”, “número de turmas” e “média de alunos por turma” do Questionário de Caracterização de Participantes (QCP). As frequências das respostas para as variáveis “faixa etária”, “gênero”, “tipo de graduação”, “ano em que concluiu a graduação”, “pós-graduação”, “ano em que concluiu a última pós-graduação”, “tempo na atividade pedagógica (município)”, “anos do Ensino Fundamental para os quais leciona”, “contato com o

tema altas habilidades ou superdotação”, também do mesmo questionário, foram categorizadas e analisadas qualitativamente.

As frequências das respostas para as variáveis “satisfação pessoal”, “disposição para continuar”, “motivação” e “desempenho”, presentes no QCP, relacionadas à percepção dos sujeitos em relação à sua prática profissional, por serem escalas Likert, foram quantificadas, bem como os 13 itens da ACAS (Avaliação de Conhecimentos Acerca da Superdotação) foram adaptados.

As respostas para as questões abertas do QCP também foram categorizadas, a saber: “15. Já teve contato com o tema ‘altas habilidades’ ou ‘superdotação’? Se sim, onde?”, “16. Entre os educandos com os quais você atua na escola municipal, há identificados com altas habilidades ou superdotação? Se sim, quantos?”; “17. Com base no seu conhecimento sobre altas habilidades ou superdotação, entre os educandos com os quais você atua na escola municipal, você acha que um ou mais deles podem ter altas habilidades ou superdotação? Se sim, quantos?”; “18. Na sua opinião, quais as características de uma pessoa com altas habilidades ou superdotação?”; “19. Quais tecnologias de realidade virtual você utiliza em suas aulas?”.

A plataforma digital Mentimeter® foi utilizada para ilustrar a análise de frequência de palavras e termos relacionados às pessoas com altas habilidades ou superdotação, coletadas por meio do item 18 do QCP. Essa plataforma compara a frequência em que as palavras ou termos aparecem e a usa para dispô-los em uma imagem de forma proporcional, formando uma nuvem de palavras.

Um teste de confiabilidade (α de Cronbach) entre os sujeitos deste estudo foi realizado para as questões da ACAS adaptada. Um teste de Mann-Whitney foi feito para verificar se houve diferença significativa entre o *score* do grupo de sujeitos nesse instrumento que tiveram contato com o tema altas habilidades ou superdotação e dos que não tiveram. E um teste Kruskal-Wallis para verificar se houve diferença significativa entre os *scores* (do mesmo instrumento) do grupo de sujeitos que tiveram contato com educandos com altas habilidades ou superdotação, de sujeitos que não tiveram contato com esses estudantes e de sujeitos que não sabem se tiveram contato com eles (três grupos). Os *scores* dos sujeitos nesse instrumento são a soma de suas

respostas em cada item, podendo variar entre 18⁵ e 73, no qual 18 representa que o sujeito não concorda com os mitos sobre a população com altas habilidades ou superdotação e 73 significa que o sujeito acredita nesses mitos. Essas análises foram feitas no *software* de estatísticas IBM® SPSS®.

Considerando o tamanho e a característica não paramétrica da amostra deste estudo, foi utilizado o método de análise de *cluster* hierárquico por variáveis (“idade”, “tempo de atuação profissional”, “carga horária semanal”, “número de turmas”, “satisfação pessoal”, “disposição para continuar”, “motivação” e “desempenho” do QCP) para verificar associações entre elas. As variáveis foram escolhidas com base em estudos anteriores (MORAES, 2018; VENDITTI JR., 2010). Para essa análise estatística, usando o mesmo *software* estatístico citado anteriormente, foi escolhido o método de Ward, com padronização em pontuações Z, apresentados em um dendrograma na orientação horizontal, de 2 a 5 *clusters*.

⁵ A ACAS adaptada contou com 13 questões fechadas, cuja opção “discordo totalmente” vale 1 ponto no *score*. Entretanto, o item 3 da ACAS adaptada estava com valor invertido, no qual discordar totalmente significa concordar com o mito.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização dos sujeitos

Após a realização dos procedimentos metodológicos propostos neste estudo para a coleta de dados (item 4.4), apresentam-se aqui os resultados obtidos com a aplicação dos instrumentos mencionados no item 4.2 desta dissertação, além das análises deles, descritas no item 4.5.

O quadro na Figura 7 apresenta os dados coletados por meio do QCP, que caracterizam os sujeitos em relação a faixa etária, gênero e sua formação inicial e continuada, que inclui a graduação em Educação Física (dividida em duas categorias: Licenciatura Plena, e Licenciatura e Bacharelado. Nenhum dos sujeitos se graduou apenas na modalidade Licenciatura), o ano em que se graduaram na área, pós-graduação (dividida em duas categorias: Especialização e Mestrado. Nenhum dos sujeitos tinha doutorado) e o ano em que concluíram sua última pós-graduação. Um dos sujeitos não tinha pós-graduação e um tinha especialização e mestrado.

Figura 7 – Quadro sobre perfil dos sujeitos em relação à sua formação profissional na área da Educação Física.

<i>Informação</i>	<i>Categoria</i>	<i>Frequência absoluta</i>
Faixa etária	25 a 30 anos	1
	31 a 35 anos	0
	36 a 40 anos	4
	41 a 45 anos	3
	Mais de 45 anos	1
Gênero	Homem	1
	Mulher	8
Tipo de graduação	Licenciatura Plena	6
	Licenciatura e Bacharelado	3
Ano em que concluiu a graduação	Antes de 2002	2
	2002 a 2011	6
	Depois de 2011	1
Pós-graduação concluída	Especialização	5
	Mestrado	4
Ano em que concluiu a última pós-graduação	Antes de 2001	1
	2002 a 2011	2
	Depois de 2012	5

Fonte: elaborada pelo autor.

Dando sequência à descrição de dados coletados com o QCP, o quadro da Figura 8 apresenta os dados que detalham a atuação profissional dos sujeitos na Educação Física escolar no sistema municipal de ensino, incluindo seu tempo (em anos) de atuação em escolas municipais, carga horária semanal de atuação nas mesmas, número de turmas para as quais leciona, bem como a média de educandos por turma e os anos letivos em que atua, categorizados de acordo com a organização presente na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

Figura 8 – Quadro sobre perfil dos sujeitos em relação à sua prática pedagógica na área da Educação Física.

<i>Informação</i>	<i>Categoria</i>	<i>Frequência absoluta</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
Tempo na atividade pedagógica (municipal)	1 a 5 anos	4	11,02 (anos)	9,79 (anos)
	6 a 10 anos	2		
	11 a 15 anos	1		
	16 a 20 anos	1		
	Mais de 20 anos	1		
Carga horária semanal	-	-	31,00 (horas)	9,06 (horas)
Número de turmas	-	-	14	4
Média de educandos por turma	-	-	29	2
Anos do Ensino Fundamental para os quais leciona	Iniciais	1.º ano	-	-
		2.º ano		
		3.º ano		
		4.º ano		
		5.º ano		
	Finais	6.º ano		
		7.º ano		
		8.º ano		
		9.º ano		

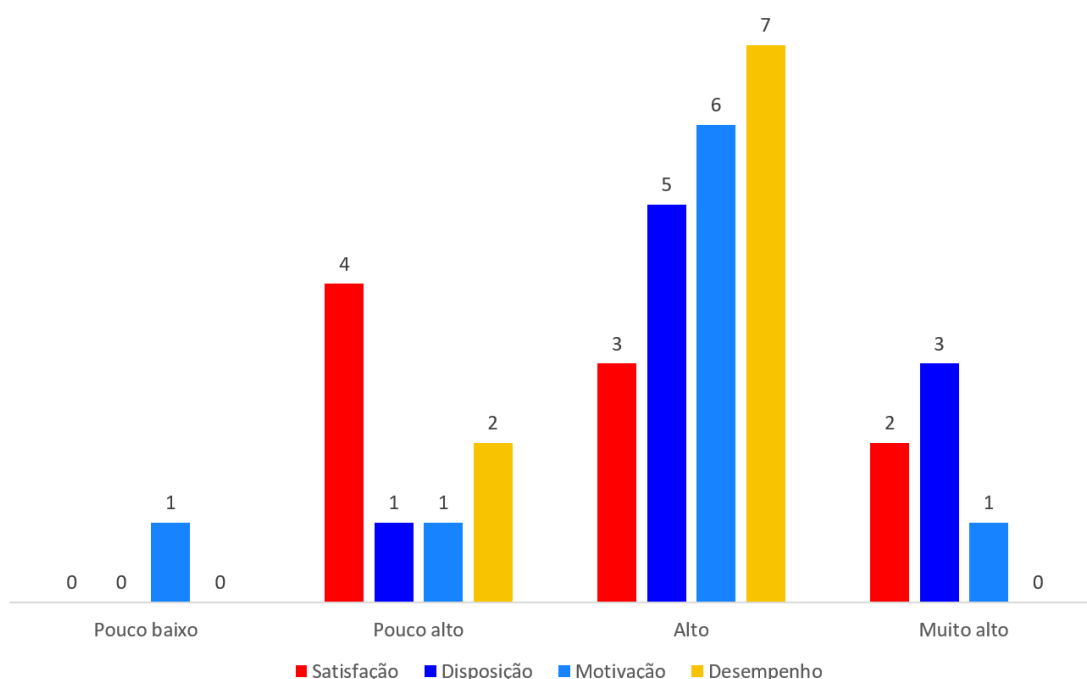
Fonte: elaborada pelo autor.

5.2 Percepções dos sujeitos quanto à sua prática profissional

Ainda como parte da caracterização dos sujeitos deste estudo, o QCP continha quatro itens que solicitava aos sujeitos descrever, em uma escala Likert com seis itens, sua percepção em relação à sua atuação profissional nos aspectos sobre sua satisfação pessoal, sua disposição para continuar, sua motivação e seu desempenho. A frequência das respostas nessas quatro escalas foi apresentada pelo gráfico na Figura 9, respectivamente, nas variáveis “satisfação”, “disposição”, “motivação” e “desempenho”. As escalas apresentavam a sequência de números inteiros de 1 a 6, que representavam nível muito baixo, baixo, pouco baixo, pouco alto, alto e muito alto

nas quatro escalas. Nenhum dos sujeitos descreveu sua percepção como nível 1 ou 2 em qualquer uma das quatro variáveis.

Figura 9 – Gráfico com frequências das respostas em escala Likert para as variáveis relacionadas à percepção dos sujeitos sobre sua prática profissional.



Legenda: Das variáveis relacionadas à atuação profissional, satisfação representa “nível de satisfação pessoal”, disposição representa “nível de disposição para continuar”, motivação representa “nível de motivação” e desempenho representa “seu nível de desempenho”.

Fonte: elaborada pelo autor.

5.3 Percepção dos sujeitos quanto às altas habilidades ou superdotação

Os itens 15, 16, 17 e 18 do QCP estão relacionados aos conhecimentos dos sujeitos em relação ao tema altas habilidades ou superdotação. A Figura 10 apresenta as respostas categorizadas dos itens 15, 16 e 17 e suas frequências. O item 15 solicitou aos sujeitos que respondessem se eles tiveram contato com o tema; o item 16 se têm conhecimento de educandos identificados nas escolas nas quais atuam e o item 17, com base no conhecimento sobre o tema, se eles acreditam que haja educandos com altas habilidades ou superdotação e ainda não foram identificados. Na categoria “outros”, foram apresentados como fonte de conhecimento as ATP (Atividade de Trabalho Pedagógico) e os congressos.

Figura 10 – Respostas categorizadas das questões abertas do QCP (itens 15, 16 e 17) e a frequência absoluta delas.

<i>Informação</i>	<i>Categoria</i>	<i>Frequência absoluta</i>
15. Já teve contato com o tema “altas habilidades” ou “superdotação”? Se sim, onde? *	Na graduação em Educação Física	2
	Na pós-graduação	2
	Em cursos de formação	3
	Nunca teve contato com o tema	4
	Outros	1
16. Entre os educandos com os quais você atua na escola municipal, há identificados com altas habilidades ou superdotação? Se sim, quantos?	Não sabe	3
	Não há	4
	Há apenas um	1
	Sim, mas não sabe quantos	1
17. Com base no seu conhecimento sobre altas habilidades ou superdotação, entre os educandos com os quais você atua na escola municipal, você acha que um ou mais deles podem ter altas habilidades ou superdotação? Se sim, quantos?	Não tem	1
	Não sabe	4
	Sim, mas não sabe quantos	4

(*) Neste item, a resposta de um dos nove sujeitos se enquadrou em quatro categorias.

Fonte: elaborada pelo autor.

O item 18 do QCP, que solicitou aos sujeitos que descrevessem quais características eles consideram que pessoas com altas habilidades ou superdotação têm, é uma das questões abertas e as respostas foram apresentadas no quadro da Figura 11. A análise da frequência (F) dos termos que foram citados uma ou mais vezes entre as respostas dos sujeitos está apresentada na nuvem de palavras da Figura 12. Os termos mais frequentes para definir educandos com altas habilidades ou superdotação foram “facilidade” (F=3), “destacam” (F=2) e “acima da média” (F=2) e a palavra mais frequente relacionada a elas foi “área” (F=4).

Figura 11 – Quadro com as respostas de cada sujeito para o item 18 do QCP.

18. Na sua opinião, quais as características de uma pessoa com altas habilidades ou superdotação?	
P1	Facilidade e alta capacidade de desenvolver ou realizar certas ações/funções
P2	Ela tem facilidade com algumas áreas.
P3	São pessoas que se destacam nas mais diversas áreas acadêmicas, pessoal, profissional, são inteligentes, criativas, comunicativas com um desempenho acima do que esperamos ou como dizem acima da média.
P4	Às vezes são sociáveis ou não.
P5	Ela se destaca em uma ou mais áreas.
P6	Boa memória, muito bom na resolução de problemas, alto conhecimento sobre o conteúdo ou tema de seu gosto, bom pesquisador, gosto pela leitura e busca pelo conhecimento.
P7	Facilidade em produzir, em resolver situações problema.
P8	Bastante atenta, interessada em vários temas.
P9	Alguém com conhecimento acima da média em alguma área.

Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 12 – Nuvem de palavras com os termos citados pelos sujeitos para caracterizar pessoas com AH/SD e o objeto em que se caracterizam.

Legenda: termos maiores em proporção indicam maior frequência de respostas pelos sujeitos.

Fonte: elaborado pelo autor.

O último item do QCP, o 19, solicitou aos sujeitos que respondessem se eles utilizam tecnologias de realidade virtual nas aulas de Educação Física e, caso utilizassem, quais são essas tecnologias e como as utilizam. Dos nove sujeitos, seis

deles não utilizam qualquer tipo de tecnologia de realidade virtual, dois deles responderam que utilizam jogos eletrônicos (entre os quais das categorias de dança e esportes) e um desses dois sujeitos mencionou a utilização do console Microsoft® xBox como uma tecnologia de realidade virtual. Um dos sujeitos utiliza exposição de vídeos, considerada uma tecnologia digital de informação e comunicação (TDIC), e não de realidade virtual, considerando os aspectos de imersão e presença que as caracterizam (JERALD, 2016; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

A ACAS adaptada (o quadro da Figura 13 apresenta as questões) conteve afirmações sobre superdotação (que poderiam ser verdadeiras ou falsas) e solicitou aos sujeitos que marcassem seu nível de discordância ou concordância em uma escala Likert de 6 valores.

Figura 13 – Quadro com questões da ACAS adaptada relacionadas a seus respectivos itens.

<i>Item</i>	<i>Descrição da questão</i>
1	Crianças academicamente superdotadas possuem um poder intelectual geral que as torna superdotadas em todas as disciplinas escolares.
2	O QI (quociente de inteligência) acima da média é o que identifica a pessoa com superdotação.
3	A criança talentosa não é sinônimo de criança com superdotação.
4	As crianças com altas habilidades em música e artes são talentosas.
5	Todo aluno com superdotação pode ser considerado um gênio.
6	A superdotação é inteiramente uma questão de trabalho duro.
7	Aceleração do ensino para aluno com altas habilidades ou superdotação é a possibilidade de o aluno não cursar o Ensino Fundamental e ser matriculado automaticamente no Ensino Médio.
8	As crianças superdotadas são criadas por pais exigentes que levam os filhos a se superdesempenhar.
9	As crianças superdotadas são melhor ajustadas, mais populares e mais felizes do que as demais crianças.
10	Todas as crianças são superdotadas, portanto, não há qualquer grupo especial de crianças que precise de educação enriquecida ou acelerada nas nossas escolas.
11	A superdotação é um fenômeno extremamente raro, que depende das condições ambientais em que a pessoa vive.
12	Pessoas com superdotação são autossuficientes e, por apresentarem uma capacidade diferenciada, são capazes de desenvolver suas habilidades por si só, não necessitando de serviços diferenciados.
13	Pessoas superdotadas provêm de ambientes socialmente bem favorecidos.

Fonte: elaborada pelo autor.

O alfa de Cronbach para esse instrumento apontou consistência e confiabilidade ($\alpha=0,7$) (FIELD, 2009). A frequência absoluta das respostas para cada uma das questões (itens) está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Frequência absoluta de respostas em escalas Likert para cada item da ACAS adaptada.

<i>Item</i>	<i>Discordo totalmente</i>	<i>Discordo parcialmente</i>	<i>Discordo</i>	<i>Concordo</i>	<i>Concordo parcialmente</i>	<i>Concordo totalmente</i>
1	4*	1	3	1	0	0
2	2	2	2	2	1	0
3	0	2	3*	1	2	1
4	1	0	1	2	3*	2
5	2	2	3*	2	0	0
6	5*	3	1	0	0	0
7	6*	3	0	0	0	0
8	4*	3	2	0	0	0
9	5*	4	0	0	0	0
10	6*	3	0	0	0	0
11	2	3	3	1	0	0
12	6*	3	0	0	0	0
13	4*	3	1	1	0	0

Legenda: os itens marcados com (*) sinalizam a resposta na escala Likert com maior frequência marcada pelos sujeitos.

Fonte: elaborada pelo autor.

Como mencionado nas análises (item 4.5 desta dissertação), os *scores* de cada participante foram calculados e apresentados na Tabela 2. Para melhor interpretação dos resultados obtidos, um valor de *score* igual a 18 indica que o sujeito não concorda com os mitos apresentados nas afirmações da ACAS adaptada, enquanto um valor de *score* igual a 73 indica que o sujeito concorda com as afirmações do mesmo instrumento.

Tabela 2 – Apresentação dos scores individuais dos sujeitos.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
<i>Score</i>	22	20	29	31	28	29	36	30	31

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste de Mann-Whitney não apontou diferença significativa ($p<0,05$) entre o *score* dos sujeitos que tiveram contato com o tema altas habilidades ou superdotação

e os que não tiveram ($p=0,46$) e o teste Kruskal-Wallis também não apontou diferença significativa ($p<0,05$) entre os scores dos sujeitos que tiveram contato com educandos com altas habilidades ou superdotação, os que não tiveram contato com esses estudantes e os que não sabem se tiveram contato com eles ($p=0,26$). Entretanto, é válido destacar o tamanho da amostra submetido à análise e esse é um dos fatores limitantes deste estudo. Um número maior de sujeitos pode apresentar resultados diferentes e mais expressivos quando submetidos a essas análises.

5.4 Análise de *cluster* hierárquico – dendrograma associativo

Esse tipo de análise pode ser realizado para verificar associações entre sujeitos ou entre variáveis (ambos podem ser chamados de casos). Foi escolhido para este estudo, analisar associações entre as variáveis em vez de analisar as associações entre os sujeitos, pois, assim como nos estudos de Venditti Jr. (2015, 2018), que buscaram investigar associações entre as percepções de professores de Educação Física e aspectos motivacionais para atuar com educandos com deficiências por meio deste método analítico estatístico, nesta dissertação, buscou-se verificar as associações entre a atuação dos sujeitos deste estudo (como idade, tempo de atuação, carga horária e n.º de turmas) e suas percepções sobre ela (Figura 14).

Para isso, escolheram-se as variáveis e a análise apresentará a quantidade máxima selecionada de grupos (*clusters*) formados por elas em relação ao seu valor médio e suas semelhanças. Uma das formas de apresentação dos *clusters* dessa análise é o dendrograma, apresentando as variáveis eleitas no eixo Y associadas por meio de “alças”, que alcançam valores normativos de 0 a 25 no eixo X, reescalados ao padrão normal de *Z-score*, mostrando os *clusters* com maior associação acima no eixo Y e à esquerda no eixo X (SPSS, 2009). Sendo assim, as variáveis associadas de cima para baixo, com alças que estejam mais à esquerda, são consideradas mais fortes em relação às localizadas mais abaixo e com alças mais à direita no dendrograma.

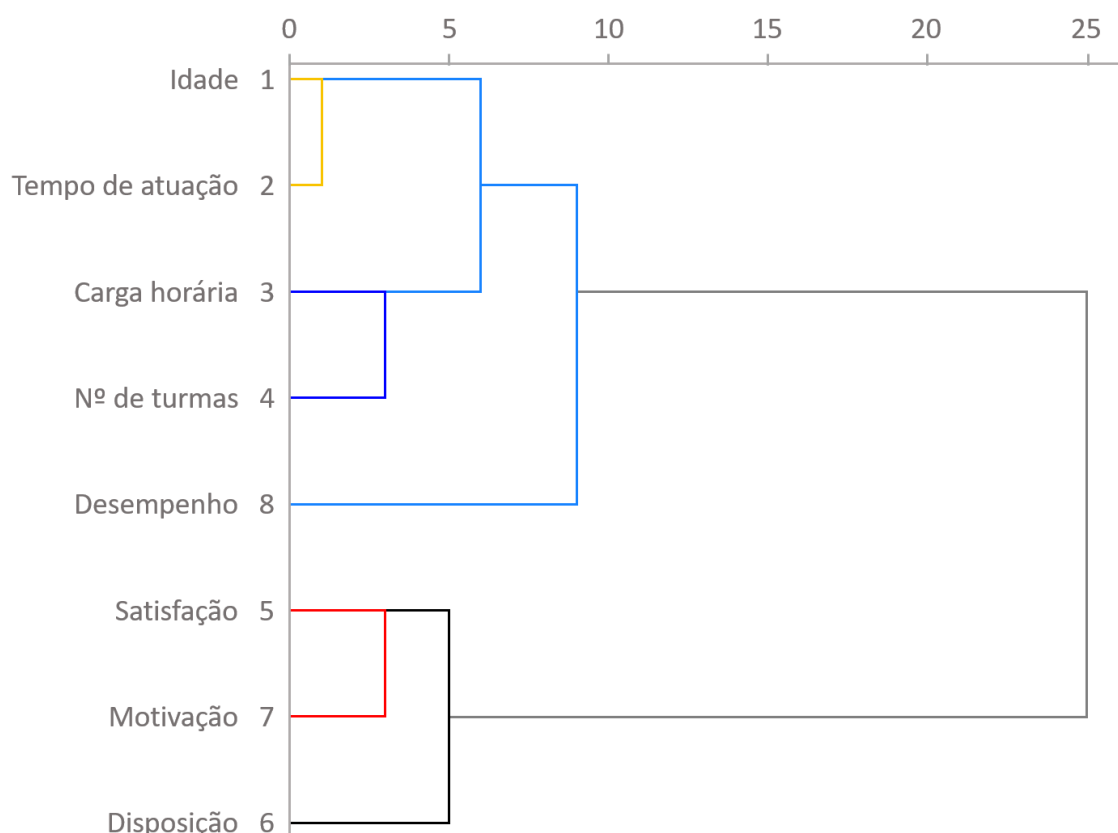
Esse tipo de análise permite observar as associações de uma mesma variável com variáveis e *clusters* distintos dependendo da escolha de quantos *clusters* se deseja analisar, de forma que terá como produto a formação de, ao menos, dois grandes *clusters* que irão se diferenciar de forma consistente, mas também apresentar agrupamentos menores. Por isso, deve-se escolher um valor máximo de

agrupamentos para analisar, de forma que seja possível diferenciar e verificar as associações entre as variáveis que compõem cada um dos grandes *clusters*, permitindo melhor interpretação dessas associações (SPSS, 2009).

Para escolher o número de *clusters* que se deseja examinar, deve-se considerar o número total de casos, ou subconjuntos (WARD, 1963), que serão submetidos à análise de cada estudo, de forma que cada um deles, necessariamente, estará associado a pelo menos outro subconjunto, formando “grupos hierárquicos de subconjuntos mutuamente exclusivos, cada um dos quais com membros que são maximamente semelhantes em relação às características especificadas” (WARD, 1963, p. 238, traduzido pelo autor). O método de Ward (1963), segundo o autor, não precisa ser utilizado para fins analíticos específicos, mas para diversos tipos de análises estatísticas.

As associações analisadas por meio do método explicado no item 4.5 desta dissertação são demonstradas no dendrograma a seguir (Figura 14).

Figura 14 – Dendrograma com as associações entre as variáveis analisadas pelo método de Ward.



Legenda: Ordem dos *clusters*, variáveis (n.º) e cor: 1 e 2 (amarelo); 3 e 4 (azul escuro); 5 e 7 (vermelho); 6 (preto); 8 (azul claro).

Fonte: elaborada pelo autor.

Nesse dendrograma (Figura 14) são apresentados os cinco *clusters*. O primeiro é a associação mais forte entre as variáveis “idade” e “tempo de atuação” (*cluster* representado pela cor amarela), seguido pelo segundo *cluster* da associação entre as variáveis “carga horária” e “n.º de turmas” (*cluster* representado pela cor azul escuro). Essas quatro variáveis também se apresentam associadas à variável “desempenho” (*cluster* representado pela cor azul claro), que diz respeito à percepção dos sujeitos em relação ao próprio desempenho pessoal enquanto professor de Educação Física.

Outras três variáveis apresentaram associações e são elas entre as variáveis “satisfação” e “motivação” (*cluster* representado em vermelho) e essas associadas com a “disposição” (*cluster* representado em preto). Esses dois últimos *clusters* apresentam uma associação com os outros três *clusters*.

6 DISCUSSÕES

Ao discutir assuntos relacionados ao contexto escolar, é quase inevitável destacar as influências que o professor pode ter sobre esse contexto e como aquele é influenciado por este. Além de questões culturais inerentes à localização de cada prédio escolar, fatores como reconhecimento (sejam atitudes ou remuneração salarial) da sua atuação e carga de trabalho são os fatores que mais influenciam em como esses professores percebem sua atuação na escola, especialmente em escolas públicas (ARAÚJO; PINHO; MASSON, 2019; PENTEADO; SOUZA NETO, 2019). Esses fatores, somados à violência e à indisciplina dos educandos, encontradas em seu contexto, muitas vezes fazem com que a docência seja uma das profissões mais estressantes e que mais adoecem no Brasil (ARAÚJO; PINHO; MASSON, 2019; DIEHL; MARIN, 2016; PENTEADO; SOUZA NETO, 2019).

Esses pontos, entretanto, são levantados em relação à docência de modo generalizado. Somados a eles, temos alguns desafios específicos na atuação do professor de Educação Física, como a desvalorização desse componente curricular em comparação aos demais e a necessidade de espaços e materiais em condições adequadas de uso para desenvolver práticas corporais (PRANDINA; SANTOS, 2016; RUFINO; BENITES; SOUZA NETO, 2017). Ainda há que se considerar a atuação desses professores em contexto mundial de pandemia da COVID-19, em que se evidenciaram as dificuldades da modalidade de ensino remoto da Educação Física, como a precarização de recursos tecnológicos fornecidos a esses professores e a valorização de saberes conceituais, uma vez que eles se encontram impedidos de promover atividades corporais coletivas, que favorecem o desenvolvimento integral dos educandos (MACHADO *et al.*, 2020).

Embora este estudo não tenha focado em investigar os fatores estressantes que influenciam a atuação dos professores, buscou-se compreender como os sujeitos dele percebem essa atuação. Considerando as características dos sujeitos, expostas na Figura 8, os resultados encontrados neste estudo em relação à percepção deles sobre sua atuação profissional (Figura 9) no contexto escolar de escolas públicas municipais diferem do que se poderia esperar com base na literatura (ARAÚJO; PINHO; MASSON, 2019; PENTEADO; SOUZA NETO, 2019; PRANDINA; SANTOS, 2016; RUFINO; BENITES; SOUZA NETO, 2017).

Como mostra a Figura 9, a maioria dos sujeitos percebeu sua disposição, motivação e desempenho em nível alto na escala Likert, possibilitando inferir que, mesmo com os desafios da profissão, esses sujeitos se sentem dispostos e motivados a continuar atuando na Educação Física escolar e com alto desempenho em sua atuação na área. Sobre a satisfação pessoal com a atuação profissional, o gráfico da Figura 9 mostra que o nível pouco alto foi percebido pela maioria dos sujeitos (quatro dos nove), tendo o nível alto logo em seguida com maior frequência de respostas por eles (três dos nove). Ou seja, os sujeitos apresentaram esses níveis acima do ponto mediado da escala Likert.

Citada anteriormente, a indisciplina dos alunos é um desafio recorrente para os professores (PRANDINA; SANTOS, 2016; RUFINO; BENITES; SOUZA NETO, 2017), entretanto, como mostrado na Figura 8, há maior frequência de professores que lecionam para turmas no Ciclo 1 do Ensino Fundamental quando comparada ao Ciclo 2 e, segundo o estudo de Prandina e Santos (2016), no qual as autoras coletaram dados por meio de questionário aplicados a três professoras de escolas públicas, os anos iniciais (1.º ao 5.º) são os anos em que os educandos demonstram maior interesse e motivação nas aulas de Educação Física, especialmente pelos jogos e brincadeiras e atividades relacionadas à ginástica, conteúdos programados para essa faixa etária (BRASIL, 2018). Esses fatores, o interesse e a motivação dos educandos, podem influenciar a percepção que os professores têm em relação à sua atuação profissional (PRANDINA; SANTOS, 2016; RUFINO; BENITES; SOUZA NETO, 2017).

Ao buscar por associações entre as características apresentadas na Figura 7 (idade dos sujeitos) e Figura 8 (tempo de atuação na Educação Física escolar em escola municipal, carga horária semanal e número de turmas para as quais leciona) e os quatro fatores sobre sua atuação profissional (Figura 9), a análise de *clusters* hierárquicos (Figura 14) mostrou forte associação entre a idade dos sujeitos e seu tempo de atuação, sugerindo uma relação direta e esperada de que, quanto maior a idade do professor, mais tempo de atuação no ensino ele pode apresentar, tendo consequentemente mais experiência em situações reais de atuação profissional, não demonstrando imaturidade ou falta de preparo e/ou experiências de atuação profissional (VENDITTI JR., 2015, 2018). Outra associação verificada, e esperada, deu-se entre a carga horária semanal e o número de turmas, uma vez que o aumento no número de turmas irá aumentar, direta e proporcionalmente, a carga horária semanal de trabalho.

De acordo com o dendrograma da Figura 14, essas variáveis (idade, tempo de atuação, carga horária semanal e número de turmas) se apresentam associadas fortemente entre si, além de estarem associadas com a percepção de desempenho pessoal que os sujeitos têm sobre sua atuação profissional (*cluster* azul claro), sem associações tão fortes como as demais, mas que permite inferir que, quanto maior o tempo de atuação e número de turmas, maior a experiência profissional desses sujeitos (reforçadas por idade e tempo de atuação), permitindo-os perceber um maior nível de desempenho em sua atuação. Além disso, como apontado anteriormente, essa associação também pode ter influências em relação ao ciclo do Ensino Fundamental para o qual a maioria desses sujeitos lecionam (Ciclo I).

Porém, embora o profissional mais experiente, com mais idade e tempo de atuação, tenha uma tendência maior para continuarem sua atuação e sobre sua percepção em relação à sua atuação profissional, quanto maior o tempo de atuação, quase sempre, maior e proporcional será a necessidade de atualização (formação continuada). Como destacado por Venditti Jr. (2010), embora os mais experientes possam apresentar mais estratégias e maior “bagagem docente”, também precisam se atentar a atualizar conceitos, mudanças de paradigmas e surgimento de novos conhecimentos e estratégias de aprendizagem mais adequadas aos educandos típicos e público-alvo da Educação Especial.

A análise de *clusters* hierárquicos (Figura 14) também mostrou associações entre satisfação pessoal dos sujeitos com sua motivação para continuar a atuar como professores de Educação Física (*cluster* vermelho), permitindo inferir, com base no gráfico da Figura 9, que, ao perceber sua satisfação em níveis pouco alto ou alto, os sujeitos também perceberão um alto nível de motivação para continuar na área. Algo similar parece acontecer com a disposição para continuar atuando na área (*cluster* preto da Figura 14) quando comparado com os resultados da Figura 9, permitindo inferir que os níveis de satisfação pessoal e motivação em continuar irão influenciar os níveis de disposição desses sujeitos para continuar sua atuação.

Em estudo anterior com 35 professores de Educação Física do sistema estadual de ensino (MORAES, 2018), a associação entre as variáveis satisfação pessoal e motivação também foi encontrada, bem como o *cluster* com disposição, corroborando os achados neste estudo. Parte dessas percepções dos professores sobre sua atuação também são influenciadas pela presença de um ou mais educandos com alguma condição que os diferenciem dos educandos típicos nas

turmas com as quais atuam (ex.: educandos com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e/ou síndromes) (VENDITTI JÚNIOR *et al.*, 2019).

Essa mudança na percepção dos professores tem como um dos argumentos mais frequentes a falta de contato com educandos com essas condições e informações completas sobre elas durante sua formação inicial (cursos de graduação em Educação Física) fazendo com que esses futuros professores não acreditem na sua capacidade de promover a inclusão desses educandos por meio da Educação Física (FERNANDES; COSTA FILHO; IAOCHITE, 2019).

Com base nos resultados deste estudo, é possível inferir que algo semelhante possa acontecer quando esses professores e futuros professores de Educação Física se depararem com educandos com altas habilidades ou superdotação. Como mostrado na Figura 10, apenas dois dos nove sujeitos deste estudo tiveram contato com o tema altas habilidades ou superdotação em sua graduação na área (formação inicial), enquanto quatro dos nove sujeitos nunca tiveram contato com o tema antes. Em estudo anterior já citado (MORAES, 2018), cinco dos 35 sujeitos tiveram contato com o tema durante sua graduação em Educação Física e 12 sujeitos nunca tiveram contato com o tema antes.

Em outro estudo, das autoras Wechsler e Suarez (2016), citado na revisão de literatura, os resultados mostraram dados ainda mais alarmantes. Elas investigaram a abordagem da temática talentos ou superdotação em cinco instituições brasileiras de nível superior de ensino (sendo duas de sistemas privados no Estado de São Paulo e três públicas estaduais do Paraná) e teve um total de 170 sujeitos, todos eles estudantes de cursos de Licenciaturas. Os resultados desse estudo mostraram que 46% do total de sujeitos relataram que os cursos não abordaram o tema em momento algum e 36% do total de sujeitos relataram que o tema foi abordado, mas de maneira superficial.

Os resultados encontrados pelo autor desta dissertação confirmam a hipótese inicial de que nem todos os professores tiveram contato com o tema em sua formação inicial e, somados aos dados encontrados nos estudos de Moraes (2018) e Wechsler e Suarez (2016), expressam preocupação em relação à identificação e ao atendimento de educandos com altas habilidades ou superdotação por parte dos professores, pois, sem o conhecimento necessário, os atuantes e os futuros professores poderão ter maior dificuldade para reconhecer suas características e contribuir para sua identificação.

Além desses resultados, a Figura 10 também mostra que três dos nove sujeitos não sabem se há educandos identificados com altas habilidades ou superdotação nas turmas com as quais atuam; quatro sujeitos disseram que não há educandos identificados com essa condição e dois afirmaram que têm ao menos um nas turmas em que trabalham. No estudo de Sabbag e Arantes-Brero (2017), também mencionado na revisão de literatura desta dissertação, quatro dos 17 sujeitos relataram haver ao menos um educando identificado em suas turmas, apresentando também uma frequência muito baixa desses educandos nas turmas dos sujeitos, reforçando, mais uma vez, a preocupação com o reconhecimento desses educandos.

Um resultado diferente foi observado com professores de Educação Física de escolas estaduais, no qual 18 dos 35 sujeitos afirmaram ter ao menos um em suas escolas (MORAES, 2018). Neste estudo e no anterior (MORAES, 2018), não se buscou investigar o motivo de 100% dos sujeitos não terem ciência sobre educandos com altas habilidades ou superdotação nas turmas com as quais atuam, mas, de acordo com a literatura, cerca de 20% da população tem essa condição (RENZULLI, 2014a) e, portanto, o relato da ausência desses educandos por parte dos sujeitos sugere uma falha no reconhecimento de suas características e, posteriormente, na sua identificação.

O quadro da Figura 10 reforça essa discussão, pois mostra que, com base em seus conhecimentos sobre altas habilidades ou superdotação, um dos nove sujeitos afirmou não ter educandos com essa condição entre os educandos com os quais atua, quatro dos sujeitos disseram não saber e quatro sujeitos acreditam que tenha, mas não sabem dizer quantos. A falha na identificação de educandos com essa condição também pode acontecer quando esses professores acreditam em estereótipos sobre o tema ou então esperam por um tipo ideal de educando com altas habilidades ou superdotação que corresponde a uma pequena parcela dessas pessoas (AZEVEDO; METTRAU, 2010; MARTINS; CHACON, 2016; PEDRO; OGEDA; CHACON, 2017).

Para além de conhecer as altas habilidades ou superdotação e as características apresentadas por essas pessoas, os professores também precisam conhecer seus educandos para observar se eles apresentam ou não essas características. Cientes disso, é necessário considerar que este estudo foi realizado em período de distanciamento social e as escolas públicas municipais onde os sujeitos atuam adotaram a modalidade de ensino remoto, mudando a relação entre educandos e professores, especialmente os de Educação Física (MACHADO *et al.*, 2020), de

forma que os sujeitos tiveram que recorrer às suas lembranças em relação ao comportamento de seus educandos em período de ensino presencial. Esta pode ser uma das limitações deste estudo.

Para verificar a hipótese inicial deste estudo sobre a crença dos sujeitos em relação aos estereótipos que permeiam as altas habilidades ou superdotação, eles responderam a uma Avaliação de Conhecimentos Acerca da Superdotação (ACAS) adaptada para este estudo (com número reduzido de questões de acordo com o mencionado no item 4.2 desta dissertação) e as treze afirmações (itens) estão apresentadas na Figura 13. Como afirmado anteriormente, a crença nesses estereótipos e a expectativa de um educando superdotado que corresponde a uma pequena porcentagem desta população contribuem para que ocorram falhas na identificação e atendimento efetivo dos mesmos (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010; AZEVEDO; METTRAU, 2010; MARTINS; CHACON, 2016; PEDRO; OGEDA; CHACON, 2017).

A afirmação do item 1 – “Crianças academicamente superdotadas possuem um poder intelectual geral que as torna superdotadas em todas as disciplinas escolares” – é falsa, pois não é recorrente em todos os casos de altas habilidades ou superdotação que educandos com essa condição se destacam em todos os componentes curriculares ou em todas as áreas do conhecimento, uma vez que os comportamentos de dotação só irão se manifestar nas áreas de interesse dessa população (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). Quatro dos nove sujeitos deste estudo discordaram totalmente dessa afirmação (Tabela 1), sugerindo que os demais sujeitos ainda têm alguma dúvida em relação aos comportamentos de dotação e podem estar esperando pelo “superdotado ideal” em suas turmas (MARTINS; CHACON, 2016).

As repostas para a afirmativa do item 2 – “O QI (quociente de inteligência) acima da média é o que identifica a pessoa com superdotação” – apresentaram opiniões divididas entre os sujeitos deste estudo (Tabela 1). Como o próprio nome sugere, os testes de QI são capazes de quantificar a inteligência dos indivíduos e podem auxiliar na identificação de pessoas com superdotação do tipo escolar (RENZULLI, 2014a; VALENTINI; LAROS, 2014). Entretanto, a criatividade também é um conjunto de traços humanos que caracterizam os comportamentos de dotação (RENZULLI, 2014a) e, por isso, o processo de identificação dessas pessoas precisa incluir uma equipe multiprofissional, como professores e psicólogos, além de

instrumentos para observação do comportamento desse educando em diferentes contextos (ex.: escola, em casa com familiares, com amigos, etc.) e avaliações psicológicas (ARANTES-BRERO; OLIVEIRA; CAPELLINI, 2018). Portanto, concordar com essa afirmação implica reduzir o educando com altas habilidades ou superdotação ao seu *score* de QI, ignorando outras características fundamentais para sua identificação.

Os termos utilizados no Brasil para dizer a respeito de altas habilidades ou superdotação podem gerar divergências ou comparação em nível qualitativo da condição dessas pessoas, bem como dificultar sua identificação e promoção de serviços de atendimento adequados às suas necessidades (GUENTHER; RONDINI, 2012; POCINHO, 2009). Devido a isso, esta pesquisa utiliza como base as políticas nacionais, que definem essa condição com os termos Altas Habilidades ou Superdotação (BRASIL, 2020b) para discutir os resultados dos itens 3, 4 e 5 da ACAS adaptada (Tabela 1) que tratam sobre terminologias relacionadas ao tema.

Em relação ao item 3 – “A criança talentosa não é sinônimo de criança com superdotação” – apresenta uma afirmação verdadeira, enquanto os itens 4 – “As crianças com altas habilidades em música e artes são talentosas” – e 5 – “Todo aluno com superdotação pode ser considerado um gênio” – são afirmações falsas. Com base nos resultados encontrados para esses itens (Tabela 1), é possível inferir que a maioria dos sujeitos ainda não têm clareza dos conceitos de gênio e altas habilidades ou superdotação e suas diferenças, enquanto o uso do termo talento por alguns autores da literatura sobre o tema como um sinônimo dessa condição, ou para se referir às altas habilidades em áreas específicas, possa ter contribuído para as discordâncias no item 3 e concordâncias no item 4.

Renzulli (2014a) expõe no Modelo dos Três Anéis que, embora seja necessária a interação entre três conjuntos de traços humanos, sendo eles as habilidades acima da média, a criatividade e o envolvimento com a tarefa, o ambiente influencia na identificação e no desenvolvimento de pessoas com altas habilidades ou superdotação. De forma semelhante, as inteligências múltiplas também são influenciadas pelo ambiente, mesmo que elas sejam definidas por Gardner como um potencial biopsicológico (GARDNER, 2001). Os itens 6 e 8 da ACAS adaptada afirmam que essa condição pode ser desenvolvida por qualquer pessoa e só depende de motivação, a intrínseca no item 6 e a extrínseca no item 8.

O item 6 – “A superdotação é inteiramente uma questão de trabalho duro” – afirma que o envolvimento com a tarefa está inteiramente relacionado com a motivação intrínseca do indivíduo para desenvolver suas altas habilidades ou superdotação enquanto o item 8 – “As crianças superdotadas são criadas por pais exigentes que levam os filhos a se superdesempenhar” – afirma que o envolvimento com a tarefa seja motivado pelos pais ou responsáveis dessas crianças. Em ambos os casos, como visto anteriormente, as afirmações são falsas, pois as altas habilidades ou superdotação não são adquiridas (RENZULLI, 2014a, 2014b). Os resultados da Tabela 1 mostram que nenhum dos sujeitos concordou com as afirmações nos itens 6 e 8. Entretanto, as discordâncias totais nos dois itens não foram unanimidade, indicando que há sujeitos que consideram essas afirmações verdadeiras em algum sentido.

Em relação ao desenvolvimento de educandos com altas habilidades ou superdotação, Renzulli (2014b) apresenta o Modelo Triádico de Enriquecimento e também existe a possibilidade de realizar a aceleração escolar desses educandos, de diversas formas, buscando proporcionar um ambiente escolar que atenda às suas necessidades educacionais. Para que os sujeitos deste estudo respondessem à afirmativa do item 7 – “Aceleração do ensino para aluno com altas habilidades ou superdotação é a possibilidade de o aluno não cursar o ensino fundamental e ser matriculado automaticamente no ensino médio” –, seria necessário que eles considerassem as várias formas de aceleração (FREEMAN; GUENTHER, 2000 *apud* CUPERTINO; ARANTES, 2012, p. 49), respeitando também a legislação brasileira para essas situações (BRASIL, 2012).

Como visto anteriormente na revisão de literatura desta dissertação, para que a afirmativa do item 7 fosse verdadeira, ela precisaria deixar claro que os educandos com altas habilidades ou superdotação podem realizar a aceleração dos estudos frequentando dois níveis de ensino diferentes simultaneamente ou então deixar claro que o educando, ao avançar, no máximo, dois anos escolares, passou do Ensino Fundamental para o Ensino Médio. Da forma como foi apresentada, essa afirmativa sugere que o educando não cursou, em momento algum, o Ensino Fundamental. De acordo com os resultados da Tabela 1, dois terços dos sujeitos discordaram totalmente dessa afirmação, permitindo inferir que a maioria deles não acredita que a aceleração escolar seja feita como na afirmativa.

Por pessoas com altas habilidades ou superdotação apresentarem maior desenvolvimento cognitivo em comparação aos seus pares, isso pode passar a ideia de que elas são pessoas emocionalmente maduras e conseguem manter excelentes relacionamentos interpessoais (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010; CHAGAS-FERREIRA, 2014). O item 9 – “As crianças superdotadas são melhor ajustadas, mais populares e mais felizes do que as demais crianças” – apresenta esse mito aos sujeitos desta pesquisa, que, de acordo com os resultados (Tabela 1), não concordaram com essa afirmação. Mas cabe uma observação em relação aos sujeitos que discordaram totalmente, pois pode sugerir que eles acreditem em outro estereótipo dessa população, o de que elas são desajustadas social e emocionalmente devido à condição delas, e não por influências ambientais (CHAGAS-FERREIRA, 2014).

A afirmativa do item 10 – “Todas as crianças são superdotadas, portanto, não há nenhum grupo especial de crianças que precise de educação enriquecida ou acelerada nas nossas escolas” – reforça a ideia discutida anteriormente de que a superdotação é puramente uma questão de esforço e comprometimento, sem considerar as influências do ambiente (acesso ou não a oportunidades, recursos e conhecimentos) e suas individualidades (como seus interesses e motivações). Além disso, ignora a necessidade de identificação dessa população e a oferta de atendimento adequado às suas necessidades. Os resultados na Tabela 1 mostraram que os sujeitos discordaram totalmente ou parcialmente dessa afirmação, que é falsa, e permite inferir que esses sujeitos reconhecem que educandos com altas habilidades ou superdotação têm características e necessidades diferentes dos demais e precisam de atenção.

Se os itens 6 e 8 da ACAS adaptada responsabilizavam apenas a motivação do e sobre o indivíduo pela “criação” da suas altas habilidades ou superdotação, o item 11 – “A superdotação é um fenômeno extremamente raro, que depende das condições ambientais em que a pessoa vive” – responsabiliza apenas o ambiente, além de considerar que a superdotação é extremamente rara. Essa afirmação poderia ser verdadeira se considerasse como base apenas os estudos iniciais de Terman (1954), que estimavam 1% de pessoas “talentosas” (termo utilizado pelo autor) em relação à população geral. Mas com base em novas teorias sobre inteligência, como a de Gardner (2001), e as considerações de Renzulli (2014a, 2014b) sobre a criatividade além de olhar para os testes de inteligência, contribuíram para que mais

manifestações de superdotação pudessem ser reconhecidas, cerca de 20% em relação à população geral.

Das respostas apresentadas pelos sujeitos para o item 11 (Figura 13), dois dos nove discordaram totalmente com a afirmação, enquanto um dos nove concordou com a afirmação. Com base nesses resultados confrontados com os apresentados na Figura 10, é possível inferir que os sujeitos estarão inclinados a concordar (ou não discordar totalmente) que educandos com altas habilidades ou superdotação são raros, uma vez que apenas dois dos sujeitos relataram ter, ao menos, um educando com essa condição em suas turmas e quatro dos nove sujeitos nunca tiveram contato com o tema.

Na afirmativa do item 13 – “Pessoas superdotadas provêm de ambientes socialmente bem favorecidos” – aponta novamente o ambiente como um fator determinante das altas habilidades ou superdotação, ou seja, pessoas são superdotadas porque têm recursos. Entretanto, levanta outra questão sobre essa influência, o de que essas pessoas provêm de ambientes socioeconomicamente favorecidos (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010). Como discutido anteriormente, não somente a motivação intrínseca ou somente o ambiente contribuirão para o desenvolvimento dessas pessoas, pois elas podem ter acesso à todos os recursos e não desenvolver suas altas habilidades, enquanto alguém de classe social menos favorecida só precisa de uma oportunidade para se desenvolver (ANTIPOFF, 1992 *apud* ANTIPOFF; CAMPOS, 2010, p. 307).

Os resultados da Tabela 1 para esse item mostraram que um dos nove sujeitos deste estudo concordou com essa afirmação, que é falsa – de que pessoas superdotadas provêm de classes sociais economicamente favorecidas –, contribuindo para preservar o estereótipo de que pessoas de classes sociais economicamente desfavorecidas não têm probabilidade de ter altas habilidades ou superdotação nem de se desenvolverem (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010). Além disso, o estudo de Cardoso e Becker (2014) mostrou que mesmo adolescentes em situação de vulnerabilidade social podem apresentar altas habilidades ou superdotação.

Em relação aos quatro adolescentes submetidos à verificação de características de altas habilidades ou superdotação nesse estudo (CARDOSO; BECKER, 2014), com idade entre 14 e 16 anos, todos do sexo masculino, um deles estava vinculado às ruas devido a conflitos familiares, trabalho e dependência química e esporadicamente visitavam a família. Dos outros três, dois residiam com familiares

em casas de um a três cômodos de alvenaria e o outro residia com familiares em uma casa de madeira. A renda do programa social Bolsa Família compunha parte da renda familiar de três dos quatro jovens e todos os responsáveis por eles completavam a renda total com o salário de seus empregos.

Nesse estudo, as autoras aplicaram a eles um instrumento para verificação de comportamentos relacionados às altas habilidades ou superdotação e um instrumento para avaliar a criatividade. Os resultados mostraram que os jovens tinham “potenciais artísticos e criativos” e obtiveram pontuações dentro e acima do esperado para a idade nos instrumentos que verificam os comportamentos relacionados às altas habilidades ou superdotação (CARDOSO; BECKER, 2014, p 611). Dessa forma, afirmar que pessoas superdotadas provêm apenas de ambientes socialmente favorecidos é propagar um mito e um estereótipo sobre essa população.

A afirmação do item 12 de que pessoas com superdotação são autossuficientes (Figura 13) foi colocada em dúvida na revisão de literatura deste estudo relacionando à escassez de estudos na área da Educação Física e seu potencial inclusivo (por meio de estratégias pedagógicas) para pessoas com essa condição. Como mencionado anteriormente, pessoas com altas habilidades ou superdotação precisam ser identificadas e dependem de estímulos do ambiente para desenvolverem suas potencialidades (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). Como estratégias para seu desenvolvimento foram apontados o Modelo Triádico de Enriquecimento (RENZULLI, 2014b) e a aceleração escolar (BRASIL, 2012; CUPERTINO; ARANTES, 2012).

Em relação às contribuições da área da Educação Física, além do estudo de Moraes e colaboradores (2019), apresentado na revisão de literatura desta dissertação, o estudo de Moraes, Silva e Venditti Jr. (2020), também citado, utilizou os *exergames* (jogos que utilizam a movimentação dos segmentos corporais como controle), que simulam modalidades esportivas e ambientes nos quais elas são praticadas para observar e analisar os relatos sobre a interação de cinco participantes com esses jogos em um console Nintendo® Wii. Os participantes, com idade entre 7 e 16 anos e identificados com altas habilidades ou superdotação, compareceram a uma sessão individual em ambiente controlado e acompanhado de seus responsáveis, que se retiraram do ambiente físico antes de iniciar a sessão.

Entre os resultados desse estudo (MORAES; SILVA; VENDITTI JR., 2020), foi observado que quatro dos cinco participantes ficaram frustrados quando erraram ou perderam nos *exergames* propostos, mas um desses quatro reconheceu que isso

pode acontecer mesmo que ele tenha altas habilidades ou superdotação e vai buscar melhorar suas habilidades com o jogo, contribuindo para contradizer a ideia de que essas pessoas não precisam ser identificadas ou atendidas e os cuidados com seus comportamentos socioemocionais são fundamentais, como apontado pela literatura (CHAGAS-FERREIRA, 2014; VIRGOLIM, 2019).

De forma geral, os resultados apresentados na Tabela 1 mostraram que nem todos os sujeitos deste estudo tiveram certeza (concordando ou discordando totalmente) sobre as informações expostas nas afirmativas da ACAS adaptada e, somados aos valores de *score* de cada um dos sujeitos (Tabela 2), corroboram a hipótese deste estudo de que os professores ainda acreditam em estereótipos sobre essa população, uma vez que o menor *score* que poderia ser obtido nesta avaliação era de 18, indicando que o sujeito não acredita nesses estereótipos. Embora o menor *score* encontrado seja de 20 e o segundo menor de 22, os respectivos sujeitos não demonstraram certeza em uma ou mais afirmativas, contribuindo para que seus *scores* não fossem de 18.

Como verificado por meio de testes estatísticos, não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre as respostas fornecidas na ACAS adaptada por sujeitos que tiveram contato prévio com o tema altas habilidades ou superdotação e os que não tiveram (Mann-Whitney, $p = 0,46$), sugerindo que alguns mitos e estereótipos sobre essa população estão sendo desconstruídos aos poucos no contexto escolar. É possível inferir isso ao verificar estudos semelhantes aos de Antipoff e Campos (2010) e Azevedo e Mettrau (2010), cujas autoras destacam mitos sobre essa população, que embasaram a construção da ACAS, e observado com base nas respostas da Tabela 1 que nenhum dos sujeitos concordou totalmente com 12 dos 13 mitos apresentados, e da Tabela 2 ao verificar o *score* dos sujeitos mais próximos do valor que indica a descrença nos mitos.

Além disso, o estudo de Sabbag e Arantes-Brero (2017), citado anteriormente, verificou alguns dos mitos citados por Antipoff e Campos (2010) e outros mitos que julgaram passíveis de verificação. Os resultados mostraram que os sujeitos, 17 professores de diversas áreas do conhecimento, têm dúvidas a respeito do atendimento de educandos com altas habilidades ou superdotação, tendo maior divergência de opiniões entre os sujeitos sobre a Sala de Recursos Multifuncionais, implementadas nas escolas públicas brasileiras para a realização do atendimento de educandos público-alvo da Educação Especial no contraturno escolar (BRASIL,

2010). Dessa forma, percebe-se que são poucos os professores que acreditam totalmente nos mitos sobre essa população, mas ainda faltam a eles informações precisas a respeito do tema.

Também verificado por meio de análise estatística, não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre as respostas na ACAS adaptada dos sujeitos que tiveram contato prévio com esses educandos em relação aos que não tiveram e não sabem se tiveram (Kruskal-Wallis, $p = 0,26$). Entretanto, como discutido nos itens 11 e 13 (Figura 13), a falta de contato com educandos com altas habilidades ou superdotação nas turmas com as quais atuam os sujeitos deste estudo pode ter influenciado na resposta que forneceram no instrumento, acreditando que as altas habilidades ou superdotação é um fenômeno raro em nossa sociedade, especialmente na escola pública, contexto onde esses professores atuam.

Para contribuir com o entendimento sobre as concepções dos sujeitos sobre o tema, foi solicitado a eles que informassem se eles acreditam que haja educandos com altas habilidades ou superdotação nas turmas com as quais trabalham que não tenham passado por processos de identificação, mas apresentam características dessa condição, e também foi solicitado que descrevessem quais características eles consideram que descrevem pessoas com essa condição. Os resultados obtidos foram mostrados na Figura 10 e Figura 11.

Em relação ao reconhecimento de educandos com altas habilidades ou superdotação em suas turmas (Figura 10), um dos sujeitos afirmou não ter educandos com essa condição em suas turmas. Como discutido anteriormente, a estimativa de pessoas com essa condição em relação à população geral é de 20%, sendo possível afirmar que haverá ao menos uma pessoa superdotada nos mais diversos contextos da sociedade (RENZULLI, 2014a). Além disso, a probabilidade de o professor conseguir identificar um educando com essas características irá diminuir se ele estiver esperando pelo educando precoce e que se destaca em todos os componentes curriculares (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010; MARTINS; CHACON, 2016).

Os resultados apontados pela maioria dos sujeitos em relação à identificação em suas turmas (Figura 10) sugere que eles não têm conhecimentos suficientes para reconhecer suas características no contexto escolar. Para contribuir com a discussão desses dados, observaram-se os resultados mostrados no quadro da Figura 11, além de duas formas mais objetivas para definir a complexidade das altas habilidades ou superdotação e pessoas com essa condição no embasamento teórico desta

dissertação, e foram elas: 1) o Modelo dos Três Anéis no qual Renzulli (2014a) descreve que esses comportamentos são apresentados pela interação de três conjuntos de traços humanos (habilidades acima da média, comprometimento com a tarefa e criatividade) e depende do ambiente para serem identificadas e desenvolvidas na área de seu interesse; 2) a utilizada em documentos oficiais brasileiros de que essas pessoas provêm de qualquer ambiente e apresentam habilidades acima da média em uma ou várias áreas de conhecimento (BRASIL, 2020b).

Os sujeitos P2, P5 e P9 apresentaram definições curtas (com dez palavras ou menos), que contemplam mínima e corretamente características presentes nessas pessoas, que é a facilidade e o domínio de algumas áreas. Isso permite inferir que esses sujeitos não acreditam no estereótipo de que essas pessoas precisam se destacar em todas as áreas do conhecimento. Já P1, P4, P7 e P8 também apresentaram definições curtas, mas que não correspondem tanto com as definições de embasamento. O sujeito P1 destacou a alta capacidade desses indivíduos, encontrada nas definições de embasamento, mas a limitou às ações ou funções. O sujeito P4 limitou a definição dessas pessoas pelos fatores socioemocionais, que, embora sejam características marcantes dessa população (CHAGAS-FERREIRA, 2014; VIRGOLIM, 2019), têm outras fundamentais. Além disso, ao dizer que essas pessoas “são sociáveis ou não” é uma caracterização que pode ser atribuída a pessoas em geral, com ou sem altas habilidades ou superdotação.

O sujeito P7 destacou as características relacionadas à inteligência lógico-matemática (GARDNER, 2001), mas essa característica não é comum em todas as pessoas com essa condição. Tanto ele quanto os sujeitos P4 e P8, esse que apresentou mitos em sua descrição, como o de que essas pessoas são sempre atentas ou interessadas em vários temas, quando elas podem apresentar desenvolvimento assíncrono (VIRGOLIM, 2019) e o interesse em apenas um tema (RENZULLI, 2014a, 2014b; VIRGOLIM, 2019), apresentaram características que não estão presentes nas descrições de embasamento e também representam alguns casos de pessoas com essa condição, não podendo tomar como características marcantes.

Os sujeitos P3 e P6 apresentaram definições maiores (com mais de dez palavras) e algumas características presentes nas definições usadas como embasamento, como a criatividade, desempenho acima da média e a área de interesse (“alto conhecimento sobre o conteúdo ou tema de seu gosto” – P6),

mostrando que eles têm maior domínio em relação aos conhecimentos sobre o tema quando comparados aos outros sujeitos.

A Figura 12 ilustra os termos utilizados por todos os sujeitos para descrever pessoas com altas habilidades ou superdotação e alguns deles se destacaram em relação à caracterização (facilidade, destacam e acima da média) e também ao objeto que essa caracterização está relacionada (áreas). Mas esses termos não foram unânimes e, de forma geral, nem todos são encontrados como características frequentes dessas pessoas nas definições utilizadas como embasamento para a discussão desses resultados (BRASIL, 2020b; RENZULLI, 2014a). Assim, é possível inferir que esses sujeitos não tiveram acesso às informações mais completas e precisas em relação ao tema, reforçando o que foi encontrado com os resultados da ACAS adaptada para este estudo (Tabela 1 e Tabela 2).

Buscou-se nesse estudo verificar as concepções dos sujeitos sobre as altas habilidades ou superdotação, se houve contato deles com o tema durante sua formação inicial e se o nível de conhecimento dos sujeitos sobre a utilização de tecnologias de realidade virtual como um recurso pedagógico em suas aulas, pois, para além de reforçar a necessidade dos professores terem conhecimentos necessários para reconhecer características de altas habilidades ou superdotação em seus educandos, eles também precisam de conhecimentos para realizar o atendimento daqueles em suas aulas, e as tecnologias de realidade virtual têm sido objeto de estudo no contexto escolar com maior frequência (SOBREIRA; VIVEIRO; D'ABREU, 2018; UCAR *et al.*, 2017), especialmente os *exergames* na área da Educação Física (LIMA; MENDES; LIMA, 2020; SALGADO; SCAGLIA, 2020).

Os resultados deste estudo mostraram que dois dos nove sujeitos utilizam tecnologias de realidade virtual de forma esporádica e pontual (ex.: dia das crianças) e um dos nove utiliza tecnologias em suas aulas, mas as conhecidas como digitais de informação e comunicação (TDIC), não sendo consideradas de realidade virtual por não promover aspectos importantes do ambiente virtual relacionados à imersão e à presença do usuário dessas tecnologias (JERALD, 2016; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018), sendo esse o único sujeito que apresentou confusão em relação aos conceitos de ambas tecnologias. Entretanto, seis dos nove sujeitos (dois terços da amostra deste estudo) não utilizam essas tecnologias em suas aulas.

Isso sugere que, mesmo que essas tecnologias aplicadas e testadas como um recurso nas aulas de Educação Física em estudos recentes (LIMA; MENDES; LIMA,

2020; SALGADO; SCAGLIA, 2020), grande parte dos professores não fazem uso delas e, aqueles que as utilizam, o fazem de forma superficial, comprovando a hipótese deste estudo a respeito do uso das tecnologias de realidade virtual na Educação Física escolar. Dessa forma, é necessário ter o cuidado para que, ao utilizar essas tecnologias, o professor desse componente não se desvalorize, contribuindo para que a Educação Física seja um espaço apenas de recreação. Como mencionado, mesmo utilizando os *exergames* de forma esporádica, ele deve ter um objetivo claro, uma justificativa para a utilização desse recurso.

A metodologia proposta para este estudo não abrangeu questões para investigar os motivos da não usabilidade dessas tecnologias pelos sujeitos, podendo ser um fator limitante para esta pesquisa, mas, com base na literatura, a falta de formação dos professores para o uso dessas tecnologias e o acesso a elas (custos envolvidos na aquisição de equipamentos e formação) aparecem como os principais obstáculos para o uso delas em contexto escolar e eles precisam ser superados (GUIMARÃES; MARTINS, 2013; LOPES *et al.*, 2019).

Em suma, os resultados deste estudo mostraram que apenas dois dos nove sujeitos tiveram contato com o tema altas habilidades ou superdotação em sua formação inicial (graduação em Educação Física, modalidade Licenciatura Plena ou Licenciatura e Bacharelado) e quatro deles nunca tiveram contato com o tema (Figura 10). Estatisticamente, ter contato prévio com o tema, de forma sistematizada em cursos de formação, não demonstrou influenciar a crença desses sujeitos em estereótipos sobre pessoas com altas habilidades ou superdotação, expressas pelas respostas na ACAS adaptada (Tabela 1 e Tabela 2), sugerindo que alguns estereótipos vêm sendo desconstruídos em nossa sociedade (SABBAG; ARANTES-BRERO, 2017) quando comparados aos estereótipos e mitos tratados há pouco mais de dez anos (ANTIPOFF; CAMPOS, 2010; AZEVEDO; METTRAU, 2010).

Entretanto, a falta do contato durante a formação inicial com temas relacionados ao público-alvo da Educação Especial pode influenciar em fatores da atuação deste quando entrar em contato com esses educandos (FERNANDES; COSTA FILHO; IAOCITE, 2019) e, como apontam os resultados deste estudo e os encontrados na literatura sobre altas habilidades ou superdotação, o tema vem sendo pouco abordado em cursos de Licenciatura (PEDRO; OGEDA; CHACON, 2017; WECHSLER; SUAREZ, 2016).

Os fatores investigados neste estudo se apresentaram em níveis pouco alto, alto e muito alto entre os sujeitos deste estudo (Figura 9). Porém, este também investigou a presença de educandos com essa condição no contexto escolar por meio das questões 16 e 17 do QCP (Questionário de Caracterização dos Participantes), que revelaram que dois dos sujeitos relataram ter ao menos um educando identificado com altas habilidades ou superdotação em suas turmas (questão 16), e na questão 17 afirmaram não ter (um sujeito) ou não saber (quatro sujeitos) e os que afirmaram ter, não souberam quantificar (quatro sujeitos) (Figura 10).

Esses resultados, quando comparados com os mostrados pelo dendrograma da Figura 14, permitem inferir que se esses sujeitos não precisam alterar sua prática para atender a esses educandos e podem mantê-la de acordo com o que se sentem confortáveis em relação ao seu tempo de atuação e outras variáveis que contribuem para sua experiência profissional (ex.: idade, número de turmas e carga horária), isso manterá os altos níveis percebidos por eles em relação ao seu desempenho profissional.

Além dos resultados da Figura 10, a Figura 11 apresenta resultados que reforçam que os sujeitos ainda necessitam de conhecimentos apurados sobre o tema para reconhecer as características de educandos com altas habilidades ou superdotação, sendo que quatro dos nove sujeitos apresentaram definições com poucas características (ou nenhuma) que condizem com as encontradas em definições oficiais (BRASIL, 2020b) e as adotadas em modelo teórico (REZULLI, 2014a) e dois sujeitos demonstraram maior conhecimento em relação aos demais sobre o tema.

Para além da identificação, é necessário fornecer atendimento adequado a esses educandos, uma opinião unânime na literatura levantada para embasar esse estudo. Nesse sentido, a Educação Física também pode promover esse atendimento, que pode ser realizado por meio de enriquecimento curricular (MORAES *et al.*, 2019) e/ou com foco nas inteligências múltiplas (BALBINO; PAES, 2005; GARDNER, 2001).

Nesse sentido, este estudo se propôs a verificar se professores desse componente curricular fazem uso das tecnologias de realidade virtual, em específico os *exergames*, como recurso pedagógico e os resultados mostraram que ainda são pouco utilizados e de forma pontual. O uso dessas tecnologias no contexto escolar vale destaque pois, além de contribuir para aumentar a motivação dos educandos (seja público-alvo da Educação Especial ou não) para participar das aulas de

Educação Física e modificar a relação deles com o ensino e com o professor desse componente curricular (LIMA; MENDES; LIMA, 2020; SALGADO; SCAGLIA, 2020), essas tecnologias também podem estimular e desenvolver as inteligências múltiplas (GARDNER, 2001; MCLELLAN, 1994).

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Inicialmente, houve grande interesse em realizar essa formação continuada (Anexo C, p. 123) com maior carga horária, com atividades presenciais e maior número de sujeitos, permitindo visualizar um cenário mais amplo da abordagem desse tema entre os professores de Educação Física da rede pública de Bauru-SP. Entretanto, alguns fatores limitaram este estudo, entre eles, a atual pandemia de COVID-19, que, por consequência, obrigou os Estados a adotarem medidas restritivas em vários setores para evitar a propagação do vírus, no dia 16 de março de 2020. Entre essas medidas estava a suspensão de atividades em instituições de ensino, em todos os níveis.

Após quase oito meses desse período restritivo e sem previsão para que ele encerrasse, para que este estudo pudesse ser realizado em tempo hábil e defendido para a banca avaliadora no prazo limite de 7 de julho de 2021, foram necessárias alterações no desenho metodológico para manter o distanciamento social e preservar a saúde e o bem-estar dos pesquisadores e dos sujeitos deste estudo. Isso exigiu a adaptação dos instrumentos para a coleta de dados e a formação continuada por meio de plataformas *online* que permitissem a comunicação com outras pessoas simultaneamente e em tempo real.

Essas alterações impactaram negativamente alguns processos burocráticos e impediram a participação de professores da rede estadual de ensino do município de Bauru-SP neste estudo, reduzindo significativamente a amostra de sujeitos para ele. Com as adaptações metodológicas, a Diretoria de Ensino (DE) compreendeu que se tratava de um novo estudo, sendo necessário enviar novamente toda a documentação revisada para a avaliação do projeto de pesquisa, além da necessidade de protocolar o curso de formação continuada em sua plataforma específica para a formação de professores de sua rede, um processo que não levaria menos de um mês para ser completado, considerando que a documentação do projeto original foi enviada em 20 janeiro de 2020 e não havia sido avaliada após quase 11 meses e a nova documentação seria enviada em período de recesso para festas de final de ano (Natal e Ano Novo).

Por outro lado, a documentação do projeto original enviada para a Secretaria Municipal de Educação (SME), em 20 de janeiro de 2020, foi aprovada em 17 de fevereiro de 2020, e, quando contatada pelo autor desta dissertação em novembro de

2020, solicitou alterações no projeto já aprovado, sem necessidade de reenvio de documentação. Essas alterações foram oficializadas em uma reunião em 9 de novembro de 2020 com as responsáveis por projetos de pesquisa e formação continuada da SME e o projeto de pesquisa pôde seguir o novo cronograma sem maiores delongas. Dessa forma, com o curso de formação planejado para o primeiro semestre de 2021 (8 de março de 2021), a coleta de dados com os professores de sua rede foi agendada para esse mesmo período, permitindo prazos adequados para descrição e análise dos resultados e finalização desta dissertação em tempo para a defesa.

Entretanto, o Governo do Estado de São Paulo implementou medidas mais restritivas e antecipou o recesso dos professores da rede pública para o período de 15 de março a 5 de abril de 2021, impossibilitando que o curso de formação continuada pudesse ter sequência de acordo com o cronograma, já adaptado para o cenário de pandemia (8 de março a 10 de abril de 2021), já que estava vinculado à SME, não restando tempo hábil para incluir as análises dos dados obtidos por meio do diário de aula, das atividades assíncronas e das participações em fóruns no ambiente virtual de aprendizagem utilizado pela SME, de acordo com o cronograma estabelecido para antes do exame geral de qualificação desta dissertação.

Considera-se outra limitação deste estudo não ter investigado os fatores que impedem que esses sujeitos utilizem essas tecnologias na Educação Física escolar, uma vez que os instrumentos foram definidos e adaptados para atender às exigências sanitárias vigentes de acordo com o cronograma previsto e não contava com o recesso dos professores citado anteriormente. Entretanto, para sanar a lacuna dessa limitação neste estudo, o curso de formação foi modificado para incluir atividades e discussões que permitiram investigar esses fatores e serão analisados para produções posteriores.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE) (BRASIL, 2020b) prevê o atendimento de educandos com superdotação e descreve a responsabilidade da escola em relação a esse público-alvo da Educação Especial. Conforme a revisão de literatura feita sobre altas habilidades ou superdotação (item 2), é necessário que os professores tenham conhecimentos para reconhecer os indicadores (características) dessa condição em seus educandos para atender suas necessidades educacionais. Entretanto, se o foco dos estudos sobre inclusão por meio da Educação Física escolar não está em compreender (também) as características desses educandos e se não forem ofertadas formações continuadas aos professores de Educação Física, eles estarão despreparados ao se depararem com um educando com essa condição.

Nesse sentido, um dos objetivos específicos deste estudo era verificar os conhecimentos que os professores de Educação Física do município de Bauru-SP têm sobre altas habilidades ou superdotação. Para isso, a ACAS adaptada utilizada nesta pesquisa para a coleta de dados contribuiu para atingi-los. Os resultados sugerem que a maioria dos sujeitos neste estudo, professores de Educação Física de escolas municipais, discordam de dez das 12 afirmações que apresentam mitos sobre pessoas com altas habilidades ou superdotação.

Entretanto, ainda necessitam de informações mais apuradas sobre o tema, pois algumas respostas fornecidas no instrumento anteriormente citado sugerem dúvidas sobre as afirmativas apresentadas na ACAS adaptada. É possível inferir que esses resultados são influenciados pelo contato que os sujeitos tiveram com o tema e educandos com essa condição, como apontado pelos resultados obtidos com o QCP (Questionário de Caracterização dos Participantes), atingindo outro objetivo específico deste estudo.

Mas as necessidades educacionais desses educandos não são as únicas demandas “atuais” para esses professores, pois o avanço tecnológico tem promovido uma mudança rápida nas demandas da sociedade, que busca por formas mais atrativas de aprender. E os aparelhos tecnológicos oferecem opções variadas. Em vez de evitar essas tecnologias, a literatura aponta possibilidades para que a escola as incorpore, especialmente as tecnologias de realidade virtual, como um recurso pedagógico capaz de contribuir para o aumento da motivação dos educandos em participar das aulas de Educação Física e do número de oportunidades para que eles

tenham contato com esportes que não fazem parte da cultura local, seja por fatores climáticos ou geográficos (LIMA; MENDES; LIMA, 2020; SALGADO; SCAGLIA, 2020). E a utilização desse recurso pode ser feita como enriquecimento curricular (RENZULLI, 2014b) e/ou incluído no planejamento da escola.

Mencionado anteriormente como uma das limitações deste estudo, notamos um baixo interesse dos professores convidados em relação ao curso de formação continuada, planejado e divulgado de forma a dar destaque ao conteúdo específico da área da Educação Física, ainda que seja um curso interdisciplinar. Esse baixo interesse pode se dar por vários motivos e todos válidos. Cursos de formação similares ao oferecido por esta pesquisa visam conectar a prática pedagógica dos profissionais em atuação no ensino básico e os conhecimentos e pesquisas desenvolvidas em corpos acadêmicos das universidades públicas (ex.: laboratórios, grupos de pesquisa e projetos de extensão). Essa conexão só pode ser efetiva quando ambos os lados dessa conexão se envolvem em uma relação recíproca de cooperação.

Mesmo com as limitações apontadas na sessão anterior (item 7 desta dissertação), este estudo traz contribuições significativas para a área interdisciplinar dos estudos, buscando recursos nas áreas de tecnologias (de realidade virtual, neste caso), Educação Física e Educação Especial, para investigar questões urgentes e demandas relevantes do contexto escolar, que são as competências dos professores de Educação Física para o reconhecimento de características de altas habilidades ou superdotação em seus educandos, a aquisição de conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento deles pela Educação Física escolar e a utilização de tecnologias de realidade virtual como um recurso pedagógico.

Desta pesquisa, além dos artigos publicados em periódicos científicos (e outras formas de publicação em meios científicos) baseados em questões norteadoras na revisão de literatura realizada nesta dissertação, bem como para a divulgação dos métodos científicos utilizados e resultados obtidos nesta pesquisa, a proposta para a formação continuada poderá ser adaptada para o formato de material didático, possibilitando a replicação dela e sua adaptação para diferentes contextos escolares encontrados não somente no Estado de São Paulo, mas em outros Estados do Brasil.

A proposta de formação continuada (Anexo C, p. 123) foi aplicada aos sujeitos participantes deste estudo do período de 8 de março a 5 de maio de 2021 e foi composta por quatro semanas de estudos (uma semana para cada módulo do curso)

e uma semana para a finalização do curso. Pensando na diversidade de estilos de aprendizagem, no início de cada semana (às segundas-feiras) foi disponibilizado um guia de estudos, contendo um texto explicativo do conteúdo que seria tratado no encontro *online* (com duração de duas horas), contemplando os sujeitos que preferissem ler e se preparar para o encontro *online* daquele módulo. Nesses guias também havia recomendação de material complementar, como outras leituras relacionadas ao módulo e também vídeos explicativos sobre o conteúdo, para os que preferem aprender ver e ouvindo sobre o conteúdo.

Os encontros *online* ocorreram às quartas-feiras, e o professor/pesquisador apresentou o conteúdo proposto para o módulo, embasado no texto do guia de estudos, e considerando as características dos sujeitos do estudo (Figura 7 e Figura 8), utilizando o Microsoft® PowerPoint para apresentações com recursos visuais e dinâmicos, permitindo que os sujeitos pudessem fazer perguntas e interagir mesmo durante a fala do professor/pesquisador, além do espaço reservado ao final dos encontros para discussão e compartilhamento de experiências pessoais e profissionais relacionadas ao conteúdo recém-apresentado.

Além dos momentos nos encontros *online*, os sujeitos puderam compartilhar suas experiências profissionais, assim como tirar dúvidas, por meio de fóruns temáticos hospedados na plataforma e-Front®, utilizada pela Secretaria Municipal de Educação como ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para a formação continuada dos professores de sua rede de ensino.

Os guias de estudos de cada módulo também continham as atividades assíncronas que precisariam ser entregues após dez dias do início de cada módulo. Essas atividades poderiam ser entregues por meio da plataforma Google® Formulários após o encontro *online* de cada respectivo módulo, para que os sujeitos pudessem tirar suas dúvidas sobre o conteúdo ou sobre as atividades, tendo o prazo de sete dias para submeter suas respostas por meio dessa plataforma. As atividades solicitavam aos sujeitos que refletissem sobre sua prática e fossem criativos, de forma que pensassem e descrevessem como os conteúdos poderiam ser integrados à sua prática, fosse em suas avaliações sobre seus educandos ou nas atividades práticas de seu planejamento de aulas.

Os resultados preliminares das análises qualitativas das informações obtidas por meio do curso de formação continuada reforçaram a dificuldade dos sujeitos em reconhecer as características de educandos com altas habilidades ou superdotação

nas aulas de Educação Física e também a presença de alguns estereótipos sobre essa população, como a crença de que pessoas com essa condição são mais desajustadas socialmente em comparação à população em geral. Já em relação à utilização de tecnologias de realidade virtual na Educação Física escolar, foram evidenciadas a grande diferença entre os contextos de escolas da mesma rede de ensino, onde em algumas há *videogames* para utilização de *exergames* e em outras faltam estruturas físicas para a implementação desse tipo de recurso.

Além disso, o distanciamento em decorrência da pandemia de COVID-19 e a modalidade de ensino remoto adotado pela maioria dos sistemas de ensino brasileiros dificultou que os sujeitos pudessem observar características de seus educandos com base no conteúdo abordado pelos módulos 1 (Inteligências) e 2 (Altas Habilidades ou Superdotação) e testassem novas práticas em sua didática com base no conteúdo abordado pelos módulos 3 (Pedagogia do Esporte) e 4 (Realidade Virtual) (Anexo C, p. 123).

Esses resultados, bem como os métodos de coleta e análise de dados, serão aprofundados em produções derivadas do estudo apresentado nesta dissertação, mencionadas anteriormente, e que compõem parte fundamental das contribuições deste estudo para a sociedade e para ampliar os trabalhos interdisciplinares entre as áreas de tecnologia, Educação Especial e Educação Física.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S. de; FLEITH, D. de S.; PEREIRA, N. Creativity in higher education: challenges and facilitating factors. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 553-561, 2017.
- ALONSO, A. Métodos Qualitativos de Pesquisa: Uma Introdução. In: ABDAL, A. *et al.* **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais: Bloco Qualitativo**. São Paulo: SESC São Paulo/CEBRAP, 2016. p. 8-23.
- ANTIPOFF, C. A.; CAMPOS, R. H. de F. Superdotação e seus mitos. **Psicologia Escolar e Educacional**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 301-309, 2010.
- ARANTES-BRERO, D. R. B.; OLIVEIRA, A. P. de; CAPELLINI, V. L. M. F. Identificação de estudantes com indicativos de Altas Habilidades/ Superdotação e aconselhamento par apais e equipe escolar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO PARA ALTAS HABILIDADES/ SUPERDOTAÇÃO, 1. 2018, Londrina. **Anais...** Londrina Disponível em: <<http://www.congressoahsdlondrina.com.br/static/layout/assets/site/anais-poster-do-congresso.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- ARAÚJO, T. M. de; PINHO, P. de S.; MASSON, M. L. V. Trabalho e saúde de professoras e professores no Brasil: reflexões sobre trajetórias das investigações, avanços e desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 35, n. suppl 1, p. 1-14, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000503002&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020.
- ARMOUR, K. What is “sport pedagogy” and why study it? In: ARMOUR, K. (Ed.). **Sport Pedagogy**. New York: Routledge, 2013. p. 11-23.
- AUDI, M. *et al.* Realidade virtual como tecnologia para reabilitação: estudo de caso. **Revista Educação Especial**, [s. l.], v. 31, n. 60, p. 153-166, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/19806/pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.
- AZEVEDO, S. M. L. de; METTRAU, M. B. Altas Habilidades /Superdotação: mitos e dilemas docentes na indicação para o atendimento. **Psicologia Ciência e Profissão**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 32-45, 2010. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pcp/v30n1/v30n1a04.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- BALBINO, H. F.; PAES, R. R. Pedagogia do Esporte e os jogos desportivos coletivos na ótica das Inteligências Múltiplas. In: PAES, R. R.; BALBINO, H. F. (Eds.). **Pedagogia do Esporte: contextos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 137-155.
- BARBUIO, R.; FREITAS, A. P. de. Educação Física, deficiência e inclusão escolar. **Journal of Research in Special Educational Needs**, [s. l.], v. 16, n. s1, p. 421-425, 2016. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/1471-3802.12301>>. Acesso em: 6 abr. 2020
- BETTI, M.; FERRAZ, O. L.; DANTAS, L. E. P. B. T. Educação física escolar: estado da arte e direções futuras. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São

Paulo, v. 25, n. spe, p. 105-115, 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092011000500011&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020

BOLONHINI, S. Z.; RODRIGUES PAES, R. A proposta pedagógica do Teaching Games for Understanding: reflexões sobre a iniciação esportiva. **Pensar a Prática**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 1-4, 2009. Disponível em:
<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/5694>>. Acesso em: 6 abr. 2020

BRASIL. Lei n.º 9.610. Brasil, 1998. **DOU**. Brasília, 19 fev. 1998. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Manual de Orientação**: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. Resolução SE n.º 81. Brasil, 2012. **DOU**. Brasília, 2012. Disponível em:
<http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/81_12.HTM?Time=9/6/2012>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-%0Adiretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2018. v. 5

BRASIL. Decreto n.º 10.502, de 30 de setembro de 2020. **DOU**. Brasília, 1 out. 2020a.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC; SEMESP, 2020b.

CARDOSO, A. O. G.; BECKER, M. A. D. Identificando adolescentes em situação de rua com potencial para altas habilidades/ superdotação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 605-614, 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382014000400011&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CASTAÑER, M. *et al.* Quality of physical activity of children in exergames: Sequential body movement analysis and its implications for interaction design. **International Journal of Human Computer Studies**, [s. l.], v. 96, p. 67-78, 2016. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.07.007>>. Acesso em: 19 set. 2019.

CELUPPI, P. R.; FLORES, L. J. F. Educação Física e o Videogame: Uma Relação Possível. In: HASPER, R.; BARROS, G. C.; MULLER, C. C. (Eds.). **Os desafios da**

escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Curitiba: SEED-PR, 2016.

CHAGAS-FERREIRA, J. F. As características socioemocionais do indivíduo talentoso e a importância do desenvolvimento de habilidades sociais. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade.** Campinas: Papirus, 2014. p. 283-308.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** [s.l.] : Cortez Editora, 1992.

COSTA, V. B. Inclusão escolar na educação física: Reflexões acerca da formação docente. **Motriz**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 889-899, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/3810>>. Acesso em: 6 abr. 2020

COZBY, P. C.; BATES, S. C. **Methods in Behavioral Research.** 12. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015. v. 17

CUMMINGS, J. J.; BAILENSEN, J. N. How Immersive Is Enough? A Meta-Analysis of the Effect of Immersive Technology on User Presence. **Media Psychology**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 272-309, 2015. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15213269.2015.1015740>>. Acesso em: 19 set. 2019.

CUPERTINO, C. M. B.; ARANTES, D. R. B. **Um Olhar para as altas habilidades: construindo caminhos.** 2. ed. São Paulo: SE, 2012. Disponível em: <http://cape.edunet.sp.gov.br/cape_arquivos/Um_Olhar_Para_As_Altas_habilidades_2°_Edição.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CUSTÓDIO, I. G. *et al.* Uso de exergames em adolescentes: Fatores associados e possibilidades de redução do tempo sedentário. **Revista Paulista de Pediatria**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 442-449, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822019000400442&tlng=en>. Acesso em: 19 set. 2019.

DIEHL, L.; MARIN, A. H. Adoecimento mental em professores brasileiros: revisão sistemática da literatura. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 64-85, 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/eip/article/view/25302>>. Acesso em: 6 abr. 2020

FERNANDES, M. M.; COSTA FILHO, R. A. da; IAOCHITE, R. T. Autoeficácia docente de futuros professores de Educação Física em contextos de inclusão no ensino básico. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 219-232, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382019000200219&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS.** Tradução Lorí Viali. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIORINI, M. L. S.; MANZINI, E. J. Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 49-64, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382016000100049&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020

GAGNÉ, F. Debating giftedness: Pronat vs. Antinat. In: SHAVININA, L. (Ed.). **Handbook of Giftedness**. [s.l.] : Springer, 2009.

GALATTI, L. R. *et al.* Pedagogia do Esporte: tensão na ciência e o ensino dos Jogos Esportivos Coletivos. **Revista da Educação Física/UEM**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 153, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/21088>>. Acesso em: 6 abr. 2020

GAO, Z. *et al.* Impact of exergaming on young children's school day energy expenditure and moderate-to-vigorous physical activity levels. **Journal of Sport and Health Science**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 11-16, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2016.11.008>>. Acesso em: 19 set. 2019.

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

GARDNER, H. **Frames of Mind**: the theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books, 2011.

GATTI, B. A. *et al.* **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: <<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>. Acesso em: 6 abr. 2020

GÓMEZ, F. A. L.; MATSUDO, S. M. Efecto de un programa de “exergames” en el equilibrio y la movilidad funcional de personas mayores. Un estudio piloto. **Revista Médica de Risaralda**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 17-22, 2020. Disponível em: <<https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24081>>. Acesso em: 19 set. 2020.

GONÇALVES, M. G. *et al.* Effects of virtual reality therapy on upper limb function after stroke and the role of neuroimaging as a predictor of a better response. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 76, n. 10, p. 654-662, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v76n10/1678-4227-anp-76-10-0654.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

GREGUOL, M.; MALAGODI, B. M.; CARRARO, A. Inclusão de alunos com deficiência nas aulas de Educação Física: Atitudes de professores nas Escolas Regulares. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 33-44, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000100033&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020

GUENTHER, Z. C.; RONDINI, C. A. Capacidade, dotação, talento, habilidades: uma sondagem da conceituação pelo ideário dos educadores. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 237-266, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982012000100011&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 jun. 2019.

GUIMARÃES, M. de P.; MARTINS, V. F. Desafios a serem superados para o uso de Realidade Virtual e Aumentada no cotidiano do ensino. **Revista de Informática Aplicada**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 14-23, 2013. Disponível em: <<http://ria.net.br/index.php/ria/article/view/87>>. Acesso em: 19 set. 2019.

HUANG, H.-C. *et al.* Can using exergames improve physical fitness? A 12-week randomized controlled trial. **Computers in Human Behavior**, [s. l.], v. 70, p. 310-316, 2017. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563216308421>>. Acesso em: 19 set. 2019.

IMBERNÓN, F. **Formação Permanente do Professorado**: Novas Tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

ITAKUSSU, E. Y. *et al.* Benefícios do treinamento de exercícios com o Nintendo(r) Wii na população de idosos saudáveis: revisão de literatura. **Revista CEFAC**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 936-944, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v17n3/1982-0216-rcefac-17-03-00936.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

JERALD, J. **The VR Book**: Human-Centered Design for Virtual Reality. [s.l.] : ACM Books, 2016.

KOOIMAN, B. J.; SHEEHAN, D. P. Interacting with the past, present, and future of exergames: At the beginning of a new life cycle of video games? **Loisir et Societe**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 55-73, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/07053436.2015.1006960>>. Acesso em: 19 set. 2019.

LEITE, E. A. P. *et al.* Alguns desafios e demandas da formação inicial de professores na contemporaneidade. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 39, n. 144, p. 721-737, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302018000300721&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020

LIMA, M. R. de; MENDES, D. S.; LIMA, E. de M. Exergames na Educação Física escolar como potencializadores da ação docente na cultura digital. **Educar em Revista**, [s. l.], v. 36, p. 1-21, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100133&tlng=pt>. Acesso em: 19 set. 2020.

LOPES, L. M. D. *et al.* Inovações educacionais com o uso da Realidade Aumentada: uma revisão sistemática. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 35, n. 5, p. 785, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100403&tlng=pt>. Acesso em: 19 set. 2020.

LORENZO, S. M. de; BRACCIALLI, L. M. P.; ARAÚJO, R. de C. T. Realidade Virtual como intervenção na Síndrome de Down: uma perspectiva de ação na interface saúde e educação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 2, p. 259-274, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n2/1413-6538-rbee-21-02-00259.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

MACENA, J. de O.; JUSTINO, L. R. P.; CAPELLINI, V. L. M. F. O Plano Nacional de

Educação 2014-2024 e os desafios para a Educação Especial na perspectiva de uma Cultura Inclusiva. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 101, p. 1283-1302, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362018000401283&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 10 jun. 2019.

MACHADO, R. B. *et al.* Educação Física escolar em tempos de distanciamento social: panorama, desafios e enfrentamentos curriculares. **Movimento (ESEFID/UFRGS)**, [s. l.], v. 26, p. e26081, 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/106233>>. Acesso em: 13 mar. 2021.

MACHADO, R. C.; CORREIA, H. C. Formação de professores: experiência com o tema das altas habilidades/superdotação. **Educação Especial em Debate**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 120-136, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/reed/article/view/14593>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M. Crianças precoces com indicadores de altas habilidades/superdotação: as características que contrariam a imagem de aluno “ideal”. **Educação Unisinos**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 96-105, 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/9526>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

MARTINS, L. T. *et al.* Inclusão de pessoas com deficiência na educação física escolar: um desafio possível ou utopia? **Caderno de Educação Física e Esporte**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 185-192, 2019. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfísica/article/view/19766>>. Acesso em: 6 abr. 2020

MCLELLAN, H. Virtual reality and multiple intelligences: Potentials for higher education. **Journal of Computing in Higher Education**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 33-66, 1994. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02948570>>. Acesso em: 19 set. 2019.

MORAES, R. L. de. **Concepções de professores de educação física da rede pública na cidade de Bauru sobre Altas Habilidades/ Superdotação**. 2018. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru, 2018. Disponível em: <<http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/capelo/2019-03-19/000913393.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

MORAES, R. L. de; SILVA, N. C. O. V. e; VENDITTI JR., R. Exergames como recurso pedagógico para educandos com Altas Habilidades. **LifeStyle**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 17-26, 2020. Disponível em: <<https://revistas.unasp.edu.br/LifestyleJournal/article/view/1324/1197>>. Acesso em: 13 mar. 2021.

MORAES, R. L. de *et al.* Enriquecimento Curricular na Educação Física Escolar. In: LINHARES, W. L. (Ed.). **A Educação Física em Foco 2**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 60-71.

MORAES, V. B. de *et al.* O uso do videogame Nintendo(R) Wii como recurso terapêutico para idosos: uma análise da atividade na perspectiva da Terapia

Ocupacional. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 705-714, 2016. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/2efe/195fe56dc1fa5893a2b9d5fd031795679a8d.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

MOSQUERA, J. J. M.; STOBÄUS, C. D.; FREITAS, S. N. Altas habilidades/superdotação no transcurso da vida: da infância à adultez. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Campinas: Papyrus, 2014.

NAKANO, T. de C. Avaliação psicométrica das habilidades cognitivas: relação entre inteligência e criatividade. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade 2**. Campinas: Papyrus, 2014.

NICOLAS, S. *et al.* Sick? Or slow? On the origins of intelligence as a psychological object. **Intelligence**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 699-711, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2013.08.006>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

OGEDA, C. M. M. *et al.* Programa de atenção ao aluno precoce com comportamentos de superdotação: uma proposta de enriquecimento extracurricular. **Journal of Research in Special Educational Needs**, [s. l.], v. 16, p. 901-904, 2016. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/1471-3802.12263>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PAES, R. R.; BALBINO, H. F. Pedagogia do esporte e as inteligências múltiplas: ensino, vivência e aprendizagem socioesportiva. In: BALBINO, H. F. (Ed.). **Inteligências múltiplas: uma experiência em pedagogia do esporte e da atividade física no Sesc São Paulo**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2014. p. 97-118.

PEDRO, K. M.; CHACON, M. C. M. Jogos digitais e superdotação: um estudo comparativo. **Revista Contrapontos**, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 761, 2017. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/10910>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PEDRO, K. M.; OGEDA, C. M. M.; CHACON, M. C. M. Verdadeiro ou falso? Uma análise dos mitos que permeiam a temática das altas habilidades/ superdotação. **Revista Educação e Emancipação**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 111-129, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/7718>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PELIÇÃO, C.; PELIÇÃO, T. Interdisciplinaridade na Educação. In: PELIÇÃO, C.; PELIÇÃO, T. (Eds.). **Interdisciplinaridade na educação básica contemporânea: criatividade e criticidade**. Bauru: Gradus Editora, 2021. p. 9-24.

PENTEADO, R. Z.; SOUZA NETO, S. de. Mal-estar, sofrimento e adoecimento do professor: de narrativas do trabalho e da cultura docente à docência como profissão. **Saúde e Sociedade**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 135-153, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902019000100010&tlng=pt>. Acesso em: 6 abr. 2020

POCINHO, M. Superdotação: conceitos e modelos de diagnóstico e intervenção psicoeducativa. **Revista Brasileira de Educação Especial** 2, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 3-14, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v15n1/02.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PRANDINA, M. Z.; SANTOS, M. de L. dos. A Educação Física escolar e as principais dificuldades apontadas por professores da área. **Horizontes - Revista de Educação** 1, Dourados, v. 4, n. 8, p. 99-114, 2016. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/5745/3292>>. Acesso em: 6 abr. 2020

RENZULLI, J. S. A concepção de superdotação no modelo dos três anéis: um modelo de desenvolvimento para a promoção criativa. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Tradução Lucila Adan; Maria Clara Connolly. Campinas: Papirus, 2014a.

RENZULLI, J. S. The Schoolwide Enrichment Model: A Comprehensive Plan for the Development of Talents and Giftedness. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n. 50, p. 539-562, 2014b. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

RENZULLI, J. S.; REIS, S. M. **The schoolwide enrichment model**: a how-to guide for educational excellence. 2. ed. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1997.

RODRIGUES, G. P.; PORTO, C. de M. Realidade Virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. **Interfaces Científicas - Educação**, Aracaju, v. 1, n. 3, p. 97-109, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/909/414>>. Acesso em: 19 set. 2019.

RODRIGUES, L. M. **Altas Habilidades/Superdotação**: levantamento de crianças com esses indicadores e concepção de professores sobre o tema. 2012. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2012.

RUFINO, L. G. B.; BENITES, L. C.; SOUZA NETO, S. de. Os desafios para o desenvolvimento do trabalho docente na perspectiva de professores de Educação Física. **Corpoconsciência**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 55-65, 2017.

SABBAG, G. P. C.; ARANTES-BRERO, D. R. B. Mitos e crenças sobre altas habilidades ou superdotação entre professores de uma escola da DRE Pirituba / Jaraguá. **Revista NEaD-Unesp**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 168–200, 2017. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/442/184>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SALGADO, K. R.; SCAGLIA, A. J. O exergames como recurso didático no ensino do atletismo na Educação Física escolar. **J. Phys. Educ.**, [s. l.], v. 31, n. e3146, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/jpe/v31/2448-2455-jpe-31-e3146.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2020.

SERRA, M. V. G. B. *et al.* Gameterapia como prática terapêutica para pessoas com

deficiências. **FIEP bulletin**, [s. l.], v. 86, p. 1-9, 2016. Disponível em: <<http://fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/download/5654/12080>>. Acesso em: 19 set. 2019.

SOARES, A. J. G.; MILLEN NETO, A. R.; FERREIRA, A. da C. A pedagogia do esporte na educação física no contexto de uma escola eficaz. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 297-310, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892013000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 6 abr. 2020

SOBREIRA, E. S. R.; VIVEIRO, A. A.; D'ABREU, J. V. V. Aprendizagem criativa na construção de jogos. **Tecné, Episteme y Didaxis**, [s. l.], v. 44, p. 71-88, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n44/0121-3814-ted-44-71.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

SPOSITO, L. A. C. *et al.* Experiência de treinamento com Nintendo Wii sobre a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Motriz**, Rio Claro, v. 19, n. 2, p. 532-540, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v19n2/31.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

SPSS. **SPSS Statistics Base 17.0: User's Guide**. 17. ed. Chicago: SPSS Inc., 2009. Disponível em: <<http://www.spss.com>>. Acesso em: 13 abril 2021.

STERNBERG, R. J. ACCEL: A New Model for Identifying the Gifted. **Roeper Review**, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 152-169, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02783193.2017.1318658>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

STERNBERG, R. J.; GRIGORENKO, E. L. The theory of successful intelligence as a basis for Gifted education. **Gifted Child Quarterly**, [s. l.], v. 46, n. 4, p. 265-277, 2002. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/tl.46>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

TERMAN, L. M. The discovery and encouragement of exceptional talent. **American Psychologist**, [s. l.], v. 9, n. 6, p. 221-230, 1954. Disponível em: <<http://content.apa.org/journals/amp/9/6/221>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

TORI, R.; HOUNSELL, M. da S.; KIRNER, C. Realidade Virtual. In: **Introdução à Realidade Virtual e Aumentada**. Porto Alegre: Editora SBC, 2018.

UCAR, E. *et al.* Effects of using a force feedback haptic augmented simulation on the attitudes of the gifted students towards studying chemical bonds in virtual reality environment. **Behaviour and Information Technology**, [s. l.], v. 36, n. 5, p. 540-547, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/0144929X.2016.1264483>>. Acesso em: 19 set. 2019.

VALENTINI, F.; LAROS, J. A. Inteligência e desempenho acadêmico: Revisão da literatura. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 22, n. 2, p. 285-299, 2014. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v22n2/v22n2a03.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

VANZELLI, S. R. C. B.; MORAES, M. G. de; FELIPPE, A. C. T. Educação Física e Interdisciplinaridade: O esporte com fim em si mesmo e como meio à educação social. In: PELIÇÃO, C.; PELIÇÃO, T. (Eds.). **Interdisciplinaridade na educação básica contemporânea: criatividade e criticidade**. Bauru: Gradus Editora, 2021. p.

117-148.

VENDITTI JR., R. **Auto-eficácia docente e motivação para realização do professor de Educação Física adaptada**. 2010. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/274736/1/VendittiJúnior_Rubens_D.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2020

VENDITTI JR., R. **Autoeficácia docente e motivação para a realização de profissionais de Educação Física adaptada**. Curitiba: CRV Editora, 2015.

VENDITTI JR., R. **Escolhas Profissionais e autoeficácia docente em educação Física**: Aspectos motivacionais e especificidades de atuação. Curitiba: Editora Appris, 2018.

VENDITTI JÚNIOR, R. *et al.* Programa Núcleo de Ensino de formação de professores na perspectiva inclusiva e aspectos motivacionais na docência em Educação Física escolar. In: MONTEIRO, S. A. de S. (Ed.). **Formação Docente**: Princípios e Fundamentos. 6. ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 42-56.

VIRGOLIM, A. **Altas habilidades/ superdotação**: um diálogo pedagógico urgente. Curitiba: InterSaberes, 2019.

VOJCIECHOWSKI, A. S. *et al.* Effects of exergame training on the health promotion of young adults. **Fisioter. Mov**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 59-67, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.030.001.AO06>>. Acesso em: 19 set. 2019.

WARD, J. H. Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. **Journal of the American Statistical Association**, [s. l.], v. 58, n. 301, p. 236-244, 1963. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1963.10500845>>. Acesso em: 13 abril 2021.

WATSON, D. B. *et al.* Promoting physical activity with a school-based dance mat exergaming intervention: Qualitative findings from a natural experiment. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 16, n. 609, p. 1-10, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3308-2>>. Acesso em: 19 set. 2019.

WECHSLER, S. M.; SUAREZ, J. T. Percepção de professores em cursos de formação sobre talentos/superdotação. **Revista de Psicología**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 39-60, 2016. Disponível em: <<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/14557/15166>>. Acesso em: 6 abr. 2020

WOLF, R. *et al.* Effects of additional external load manipulation on perceptual and physiological responses during exergame. **Motriz: Revista de Educação Física**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 1-5, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65742018000400717&lng=en&tling=en>. Acesso em: 19 set. 2019.

XAVIER-ROCHA, T. B. *et al.* The Xbox/Kinect use in poststroke rehabilitation settings: a systematic review. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 78, n. 6, p.

361-369, 2020. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2020000600361&tlng=en>. Acesso em: 19 set. 2020.

APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO ACERCA DA SUPERDOTAÇÃO (ACAS) ADAPTADA

Caro(a) professor(a), por favor, leia atentamente as afirmativas abaixo e responda de acordo com seu conhecimento sobre o tema e seu nível de concordância com as mesmas, escolhendo uma alternativa entre discordar completamente (número 1) ou concordar completamente (número 6).

1. Crianças academicamente superdotadas possuem um poder intelectual geral que as torna superdotadas em todas as disciplinas escolares.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

2. O QI (quociente de inteligência) acima da média é o que identifica a pessoa com superdotação.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

3. A criança talentosa não é sinônimo de criança com superdotação.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

4. As crianças com altas habilidades em música e artes são talentosas.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

5. Todo aluno com superdotação pode ser considerado um gênio.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

6. A superdotação é inteiramente uma questão de trabalho duro.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

7. Aceleração do ensino para aluno com altas habilidades ou superdotação é a possibilidade de o aluno não cursar o Ensino Fundamental e ser matriculado automaticamente no Ensino Médio.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

8. As crianças superdotadas são criadas por pais exigentes que levam os filhos a se superdesempenhar.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

9. As crianças superdotadas são melhor ajustadas, mais populares e mais felizes do que as demais crianças.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

10. Todas as crianças são superdotadas, portanto, não há nenhum grupo especial de crianças que precise de educação enriquecida ou acelerada nas nossas escolas.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

11. A superdotação é um fenômeno extremamente raro, que depende das condições ambientais em que a pessoa vive.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

12. Pessoas com superdotação são autossuficientes e, por apresentarem uma capacidade diferenciada, são capazes de desenvolver suas habilidades por si sós, não necessitando de serviços diferenciados.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

13. Pessoas superdotadas provêm de ambientes socialmente bem favorecidos.

1 2 3 4 5 6

Discordo completa. () () () () () () Concordo total.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este termo tem como proposta explicar esta pesquisa e os procedimentos envolvidos. Leia atentamente e, caso haja qualquer dúvida, entre em contato com o pesquisador responsável antes de aceitar participar.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de Mestrado, intitulada AS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE ALTAS HABILIDADES/ SUPERDOTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE EXERGAMES NA EDUCAÇÃO FÍSICA, que será desenvolvida pelo aluno do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias (Instituto de Biociências/ UNESP – Rio Claro), RODOLFO LEMES DE MORAES, sob orientação do Prof. Dr. Rubens Venditti Júnior, docente permanente no mesmo programa de pós-graduação.

Os objetivos da referida pesquisa são: A) identificar o conhecimento sobre altas habilidades ou superdotação que os professores de Educação Física da rede municipal da cidade de Bauru possuem; B) identificar o conhecimento sobre realidade virtual que os mesmos possuem; e C) elaborar um material didático com base nos resultados desta pesquisa que contribua para a formação docente de professores em atuação no ensino público.

Caso aceite participar desta pesquisa, terá que responder um formulário sobre sua atuação profissional e sobre seu conhecimento sobre o tema altas habilidades ou superdotação e concluir o curso de formação continuada oferecido gratuitamente, em formato online, de 30 horas totais. Será certificado de acordo com o cumprimento das atividades e carga-horária mínima do curso.

A qualquer momento (antes, durante ou após sua participação), o pesquisador estará à disposição para esclarecimentos sobre eventuais dúvidas sobre a pesquisa. Serão garantidos o sigilo e a privacidade da sua participação. Os dados coletados são confidenciais e serão utilizados unicamente para fins de pesquisa. Para participar não haverá despesas, bem como qualquer tipo de remuneração, sendo uma participação voluntária na qual você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento.

Se sentindo esclarecido(a) sobre a pesquisa, seus objetivos e seus benefícios, selecione a opção abaixo para prosseguir com sua participação.

Pesquisador responsável: Rodolfo Lemes de Moraes

Contato com o pesquisador responsável: rodolfo.moraes@unesp.br

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE (QCP)

Caro(a) professor(a), por favor, preencha esta seção com suas informações pessoais (para que não haja duplicidade de dados) e suas informações profissionais (para maior conhecimento sobre o perfil dos professores do sistema municipal de ensino que participaram desta pesquisa). Lembramos que as informações inseridas neste formulário são CONFIDENCIAIS e não podem ser divulgadas. Seus dados serão mantidos em sigilo.

INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Nome completo (sem abreviações):

2. Gênero: () Feminino () Masculino () Prefiro não dizer
() Outro: _____

3. Data de nascimento: ____ / ____ / ____.

INFORMAÇÕES PROFISSIONAIS

4. Graduação completa em:

() Licenciatura Plena () Licenciatura e Bacharel () Apenas licenciatura

4.a. Ano em que concluiu sua graduação:

5. Pós-graduação concluída (se necessário, assinale mais de uma alternativa):

() Especialização () Mestrado () Doutorado

5.a. Ano em que concluiu sua última pós-graduação:

6. Tempo na atividade pedagógica (anos e meses): _____

7. Carga horária semanal de trabalho (em horas): _____

8. Número de turmas para as quais leciona (no sistema municipal): _____

9. Média de educandos por turma: _____

10. Ensino formal em escola municipal para (se necessário, assinale mais de uma):

() 1.º ano do Ensino Fundamental () 2.º ano do Ensino Fundamental () 3.º ano do Ensino Fundamental () 4.º ano do Ensino Fundamental () 5.º ano do Ensino Fundamental () 6.º ano do Ensino Fundamental () 7.º ano do Ensino Fundamental () 8.º ano do Ensino Fundamental () 9.º ano do Ensino Fundamental

11. Assinale abaixo como você percebe seu nível de satisfação pessoal com relação à sua atuação profissional (1 = muito baixo e 6 = muito alto)

1 2 3 4 5 6

Muito baixo () () () () () () Muito alto

12. Assinale abaixo como você percebe seu nível de disposição para continuar em sua atuação profissional (1 = muito baixo e 6 = muito alto)

1 2 3 4 5 6

Muito baixo () () () () () () Muito alto

13. Assinale abaixo como você percebe seu nível de motivação em sua atuação profissional (1 = muito baixo e 6 = muito alto)

1 2 3 4 5 6

Muito baixo () () () () () () Muito alto

14. Assinale abaixo como você percebe seu nível de desempenho em sua atuação profissional (1 = muito baixo e 6 = muito alto)

1 2 3 4 5 6

Muito baixo () () () () () () Muito alto

15. Já teve contato com o tema “altas habilidades ou superdotação”? Se sim, onde?

(Se necessário, assinale mais de uma alternativa):

() Na graduação em Educação Física () Em outra graduação () Na pós-graduação () Nunca tive contato com o tema () Outros: _____

16. Entre os educandos com os quais você atua na escola municipal, há identificados com altas habilidades ou superdotação? Se sim, quantos? _____

17. Com base no seu conhecimento sobre altas habilidades ou superdotação, entre os educandos com os quais você atua na escola municipal, você acha que um ou mais deles podem ter altas habilidades ou superdotação? Se sim, quantos?

18. Na sua opinião, quais as características de uma pessoa com altas habilidades ou superdotação?

19. Quais tecnologias de realidade virtual você utiliza em suas aulas?

ANEXO C – PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O curso esteve de acordo com as normas para formação continuada exigidas pela Secretaria Municipal de Educação (SME) de Bauru, SP, para que o mesmo valesse para a progressão de carreira dos professores participantes, com carga horária total de 30 horas, divididas em cinco semanas (quatro semanas com 7 horas e a quinta com 2 horas), distribuídas em encontros síncronos pela plataforma Google® Meet e pelas atividades assíncronas enviadas ao professor/pesquisador por meio da plataforma Google® Formulários. Para certificação pela conclusão do curso, os professores precisaram cumprir, ao menos, 75% dessa carga horária total, portanto, 22 horas e 30 minutos.

O curso foi intitulado “Demandas educacionais: Superdotação e realidade virtual na Educação Física” e organizado em quatro módulos. Cada módulo continha um guia de estudos (Anexo D, p. 130; Anexo E, p. 140; Anexo F, p. 155 e Anexo G, p. 166), com um texto explicativo do conteúdo abordado no mesmo, baseado na revisão de literatura deste estudo, bem como sugestões de materiais complementares, como leituras, vídeos, filmes e séries de TV, além das referências bibliográficas, de forma que os professores podem verificar e aprofundar as informações abordadas no texto explicativo. Ao final de cada guia foram postas as atividades assíncronas que os professores precisavam realizar e entregar no prazo de dez dias corridos para que a mesma contabilizasse como horas de participação no curso. Algumas atividades tiveram prazo maior para entrega, pois o cronograma do curso (Figura 15) foi alterado por conta das medidas restritivas adotadas pelo Governo do Estado de São Paulo (15 de março a 2 de abril de 2021) e feriado do Dia de Tiradentes (21 de abril de 2021).

O professor/pesquisador responsável pelo curso avaliou os cursistas nos encontros síncronos por meio da observação da participação dos mesmos durante a explicação do conteúdo, as perguntas que foram levantadas pelos mesmos, bem como as experiências trazidas por eles em relação aos temas. As atividades assíncronas foram avaliadas de forma qualitativa em relação às respostas que os cursistas forneceram nas mesmas, bem como as relações que apresentaram com o guia de estudos e outros materiais sugeridos. Ao final do curso, os cursistas também realizaram uma avaliação geral do curso, do professor/pesquisador na mediação do conteúdo e uma autoavaliação.

Figura 15 – Quadro com cronograma cumprido do curso de formação continuada, separado por módulos.

<i>Conteúdo programado</i>	<i>Data</i>	<i>Horário</i>
Módulo 1 - Inteligências		
Início da semana de estudos	8/3/2020	8:00
Encontro online	10/3/2020	19:00 – 21:00
Entrega das atividades assíncronas	7/4/2020	18:00
Módulo 2 – Altas Habilidades ou Superdotação		
Início da semana de estudos	5/4/2020	8:00
Encontro online	7/4/2020	19:00 – 21:00
Entrega das atividades assíncronas	14/4/2020	18:00
Módulo 3 – Pedagogia do Esporte		
Início da semana de estudos	12/4/2020	8:00
Encontro online	14/4/2020	19:00 – 21:00
Entrega das atividades assíncronas	28/4/2020	18:00
Módulo 4 – Realidade Virtual		
Início da semana de estudos	26/4/2020	8:00
Encontro online	28/4/2020	19:00 – 21:00
Entrega das atividades assíncronas	5/5/2020	18:00
Encerramento do curso de formação		
Encontro online	5/5/2020	19:00 – 21:00

A estrutura do curso se descreve a seguir:

MÓDULO 1 – INTELIGÊNCIAS

Objetivos: Situar os cursistas em relação às mudanças na conceituação de inteligência ao longo do tempo; e apresentar a Teoria das Inteligências Múltiplas.

Conteúdo: Breve histórico sobre as concepções de inteligência; Teoria das Inteligências Múltiplas.

Materiais complementares:

-  Artigo científico;
-  Livro: Inteligência: Um conceito reformulado, de Howard Gardner, 2001.
-  Vídeos: entrevistas com o professor Howard Gardner.

Figura 16 – Capas dos guias de estudos dos módulos 1 e 2.



Fonte: elaboradas pelo próprio autor.

Figura 17 – Slides retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro *online* sobre o Módulo 1.

BREVE HISTÓRICO

INTELIGÊNCIA passa a ser compreendida como **complexa, flexível, dinâmica e passível de mudanças.**

Imagem disponível na internet

Howard Gardner

“ [...] um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura. ”

(STERNBERG; GRIGORENKO, 2002; GARDNER, 2001, p. 47)

O QUE ISSO QUER DIZER?

Professores de Educação Física e seus educandos

Fonte: elaboradas pelo próprio autor.

MÓDULO 2 – ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO

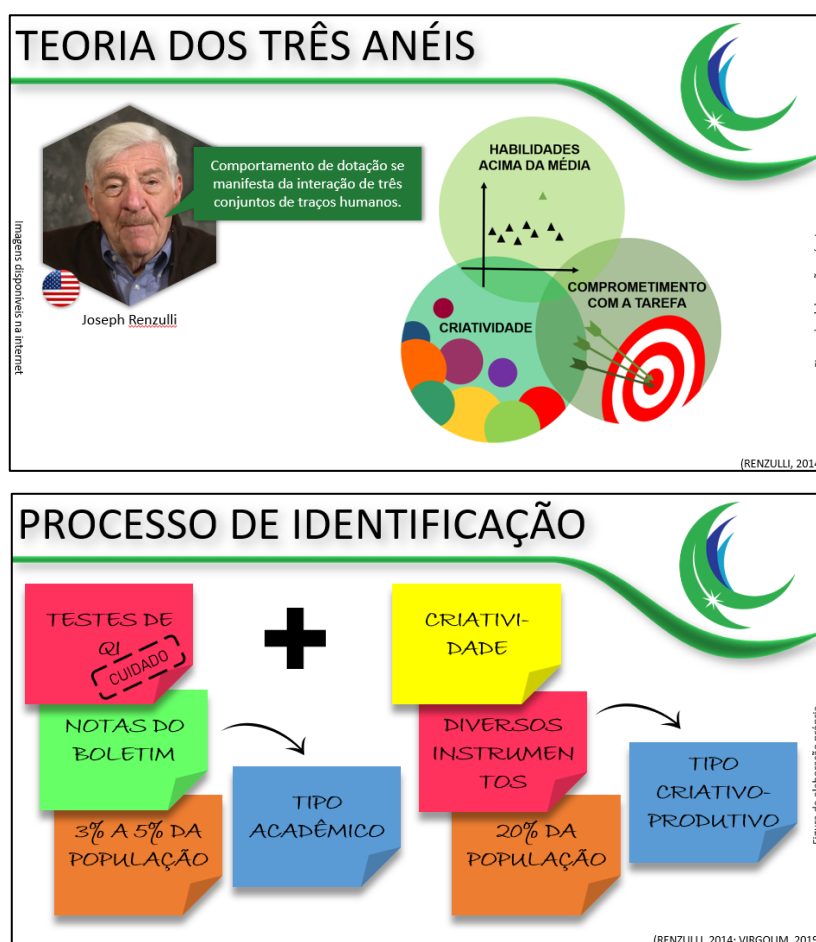
Objetivos: Conscientizar os cursistas sobre os diferentes termos relacionados ao tema; apresentar a Teoria dos Três Anéis e demais características desta população; e explicar como essa população é identificada e atendida.

Conteúdo: Diferenças entre os termos associados ao tema; Teoria dos Três Anéis; características socioemocionais; processo de identificação; estratégias de atendimento.

Materiais complementares:

- ✚ Lista Base de Indicadores de Superdotação, de Cristina M. C. Delou;
- ✚ Artigos científicos;
- ✚ Livro: Um olhar para as altas habilidades: Construindo caminhos, organizado por Christina M. B. Cupertino e Denise R. B. Arantes, 2012;
- ✚ Série de TV: Anne with an E (Anne com E);
- ✚ Minissérie de TV: The Queen's Gambit (O Gambito da Rainha).

Figura 18 – Slides retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro *online* sobre o Módulo 2.



Fonte: elaboradas pelo próprio autor.

Figura 19 – Capas dos guias de estudos dos módulos 3 e 4.



Fonte: elaboradas pelo próprio autor.

MÓDULO 3 – PEDAGOGIA DO ESPORTE

Objetivos: Apresentar aos cursistas a pedagogia do esporte; reforçar o papel da Educação Física na inclusão do público-alvo da educação especial; relacionar a pedagogia do esporte com a Teoria das Inteligências Múltiplas.

Conteúdo: Pedagogia do esporte; importância na inclusão de educandos; pedagogia do esporte e inteligências.

Materiais complementares:

- ✚ Artigos científicos;
- ✚ Livro: Inteligências múltiplas: Uma experiência em pedagogia do esporte e da atividade física no Sesc São Paulo, organizado por Hermes F. Balbino, 2014;
- ✚ Vídeo: professor Ms. Lucas Leonardo explica o que é pedagogia do esporte.

Figura 20 – Slides retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro *online* sobre o Módulo 3.



Fonte: elaboradas pelo próprio autor.

MÓDULO 4 – REALIDADE VIRTUAL

Objetivos: Conceituar aos cursistas o que são tecnologias de realidade virtual; relacionar a utilização dessas tecnologias com o desenvolvimento das inteligências; apresentar possibilidades de uso dessas tecnologias em aulas de Educação Física.

Conteúdo: Conceito de realidade virtual; tecnologia para desenvolvimento das inteligências; utilização como recurso pedagógico na Educação Física.

Materiais complementares:

- Artigos científicos;
- Monografia de especialização: Jogos digitais na Educação Física escolar: Just Dance Now vai para sala de aula, por Rafael Athayde, 2016;
- Vídeo: professores e alunos do curso de Educação Física do Instituto Federal de Pernambuco explicam como usar tecnologias de realidade virtual na Educação Física escolar.

Figura 21 – Slides retirados da apresentação preparada pelo autor para o encontro *online* sobre o Módulo 4.



Fonte: elaboradas pelo próprio autor.

A reprodução integral ou parcial do conteúdo deste curso, bem como sua adaptação, deve estar de acordo com a Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que garante os direitos autorais do mesmo ao autor desta dissertação, não podendo ser distribuída gratuitamente ou comercializada sem a autorização prévia do autor e devida referência a esta dissertação (BRASIL, 1998).

ANEXO D – MÓDULO 1: INTELIGÊNCIAS

TÓPICOS DESTE MÓDULO:

1. Breve histórico sobre as concepções de inteligência;
2. Teoria das Inteligências Múltiplas;
 - 2.1. Linguística;
 - 2.2. Lógico-matemática;
 - 2.3. Musical;
 - 2.4. Físico-cinestésica;
 - 2.5. Espacial;
 - 2.6. Interpessoal;
 - 2.7. Intrapessoal;
 - 2.8. Naturalista;
 - 2.9. Existencial;
3. Recomendação de materiais de apoio;
 - 3.1. Leitura;
 - 3.2. Vídeos;
4. Referências;
5. Atividades assíncronas.

CONTEÚDO:

1. BREVE HISTÓRICO SOBRE AS CONCEPÇÕES DE INTELIGÊNCIA

Antes de abordarmos as altas habilidades ou superdotação, bem como a pedagogia do esporte e a realidade virtual e suas possíveis aplicações no contexto escolar, é importante compreender um termo que se fará presente ao longo desse curso de formação continuada. Este termo é **inteligência** e como sua interpretação ao longo da história, por cada sociedade e cultura, influenciou e influencia a forma como vemos as pessoas e suas capacidades.

Quando se iniciaram as discussões sobre o que seria inteligência, o psicólogo Francis Galton trouxe contribuições baseadas em teorias de Charles Darwin,

defendendo que a inteligência era como qualquer outro traço genético e era hereditária, difundindo a ideia de que pais inteligentes teriam filhos inteligentes. Além disso, para Galton, pessoas brancas e de classes sociais mais elevadas eram mais inteligentes que pessoas negras e/ou de classes sociais mais baixas, ideia que acabou se difundindo como uma ciência antiética e utilizada por alguns governantes totalitários para perpetuar uma “raça pura”, conhecida como **eugenia**, termo criado pelo próprio Galton (GARDNER, 2001; VIRGOLIM, 2019).

Discordando dessas ideias, Alfred Binet, também psicólogo, sugere que os estudos sobre a inteligência precisavam de maior profundidade e os testes tinham que investigar aspectos mais complexos do que os considerados por seu colega, como a experiência de vida do indivíduo e seu desenvolvimento cognitivo. E, por demanda do governo francês, na Paris de 1904, Binet desenvolveu o primeiro teste de **Quociente de Inteligência (QI)**, conhecido como teste Binet-Simon, pois foi desenvolvido em parceria com seu aluno, um psiquiatra chamado Theodore Simon (GARDNER, 2001; VIRGOLIM, 2019).

À época, o teste tinha como objetivo verificar quais eram as crianças que tinham dificuldades para aprender e precisavam ser colocadas em classes com crianças mais novas que ela. O teste se baseava em tarefas que os pesquisadores julgavam que a maioria das crianças poderiam realizar, de acordo com sua idade, de forma que aquelas cujo resultado fosse igual a uma criança de dois anos mais nova poderia ter alguma **deficiência de aprendizagem**. Mas o teste também poderia verificar aquelas com maior **aptidão para aprender** quando seu resultado fosse igual ao de uma criança de dois anos mais velha (NICOLAS *et al.*, 2013; VIRGOLIM, 2019).

Esses testes eram aplicados apenas por especialistas e de forma individualizada, mas ganharam grande destaque e popularidade, a ponto de ganhar uma versão feita pelo psicólogo Lewis Terman, da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos. O teste ficou conhecido como Stanford-Binet, levando o nome da instituição que o adaptou e de seu criador original, e podia ser aplicado em **larga escala**, além de seus resultados poderem ser analisados por meio de máquinas. Ele

foi utilizado inclusive para selecionar novos recrutas para o exército estadunidense (NICOLAS *et al.*, 2013; VIRGOLIM, 2019).

Embora Terman tenha sido o primeiro a publicar estudos que estimavam a proporção de pessoas com capacidades intelectuais superiores em relação à população geral, sendo de 1% (TERMAN, 1954), as críticas aos estudos incluem o fato de a maioria das crianças participantes serem **estadunidenses e brancas** e também o fato de as estrangeiras, como as latinas, terem menor domínio da língua inglesa, o que poderia ter influenciado negativamente sua compreensão do teste (COLANGELO; DAVIS, 1997 apud VIRGOLIM, 2019). Além disso, as crianças incluídas nos estudos eram aquelas com **maiores rendimentos escolares**, indicando que, à época, se entendia como um reflexo da alta capacidade intelectual. Mas veremos ao longo do curso que as concepções sobre isso mudaram.

E essas mudanças começam a ocorrer a partir do momento que a inteligência é compreendida como algo **complexo, flexível, dinâmica e passível de mudanças** (STERNBERG; GRIGORENKO, 2002). Howard Gardner estudou e publicou uma das teorias sobre inteligência mais aceitas até o presente momento e ele a definiu como “um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura” (GARDNER, 2001, p. 47). Com essa teoria, o autor deixa claro que não pretendia dividir a inteligência em categorias, mas explicar as características de inteligências diferentes que **interagem** entre si para a resolução de problemas ou criação de produtos, como citado por ele.

A seguir, veremos como Gardner (2001) identificou esses tipos de inteligência na Teoria das Inteligências Múltiplas, que irá nos acompanhar ao longo de todo este curso.

2. TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

Para Gardner (2001), todos os seres humanos possuem nove tipos de inteligências, identificadas por ele, e elas se apresentam de formas diferentes de

acordo com a **individualidade** de cada ser humano, levando em consideração as **influências do ambiente e oportunidades** para desenvolver essas inteligências. Na Figura 1 está um exemplo de um indivíduo e sua afinidade (ou não) com as nove inteligências. Nela, as inteligências mais próximas do indivíduo podem ser aquelas que ele apresenta maior afinidade e são mais desenvolvidas, ao passo que as mais distantes são as que o indivíduo não tem tanta afinidade e/ou não teve oportunidades para desenvolvê-las.

Figura: Representação gráfica das nove inteligências múltiplas.



Fonte: Elaboração própria.

O autor também alerta para os cuidados na **valorização** de uma ou mais inteligências em detrimento de outras. Ele cita como exemplo a maioria dos currículos escolares, que acabam por priorizar componentes curriculares que desenvolvam mais as inteligências linguística e lógico-matemática, por exemplo (GARDNER, 2001). O impacto desse tipo de postura pode ser **negativo** não somente no desenvolvimento integral de todos os educandos, como também no processo de identificação dos educandos com altas habilidades ou superdotação (RENZULLI, 2014).

2.1. LINGUÍSTICA

“[...] envolve a sensibilidade para a língua falada e escrita, a habilidade para aprender línguas e a capacidade de usar a língua para atingir certos objetivos” (GARDNER, 2001, p. 56). Esta inteligência está relacionada não somente à oralidade e à escrita, mas também à facilidade para aprender línguas estrangeiras e até se comunicar por formas alternativas, como língua de sinais. Também está associada à facilidade para se fazer entender e expressar suas ideias e instruções de forma clara, seja oralmente ou por meio da escrita.

2.2. LÓGICO-MATEMÁTICA

“[...] envolve a capacidade de analisar problemas com lógica, de realizar operações matemáticas e investigar questões cientificamente” (GARDNER, 2001, p. 56). Embora o próprio nome possa sugerir uma relação direta apenas com a resolução de problemas matemáticos, essa inteligência também está presente em pessoas que precisam analisar situações, pesar os prós e contras para então decidir como agir em seguida.

2.3. MUSICAL

“[...] acarreta habilidade na atuação, na composição e na apreciação de padrões musicais” (GARDNER, 2001, p. 57). Como características também envolve a identificação de padrões musicais no cotidiano, ao ouvir uma máquina trabalhando, por exemplo, e apresenta facilidade com ritmo.

2.4. FÍSICO-CINESTÉSICA

“[...] acarreta o potencial de usar o corpo [...] para resolver problemas ou fabricar produtos” (GARDNER, 2001, p. 57). Os produtos produzidos pelo corpo podem ser os mais diversos, podendo ser artísticos e expressos por meio do teatro ou da dança, por exemplo, e está bastante relacionada à coordenação motora fina e global.

2.5. ESPACIAL

“[...] potencial de reconhecer e manipular os padrões do espaço [...] bem como os padrões de áreas mais confinadas” (GARDNER, 2001, p. 57). Esta inteligência está relacionada com o reconhecimento dos espaços e suas potencialidades, bem como facilidade na interpretação de mapas e interpretação de imagens (mapas, pinturas, etc.)

2.6. INTERPESSOAL

“[...] capacidade de entender as intenções, as motivações e os desejos do próximo e, conseqüentemente, de trabalhar de modo eficiente com terceiros” (GARDNER, 2001, p. 57). Esta inteligência está relacionada com a capacidade de o indivíduo se relacionar com terceiros, bem como é uma das características de liderança, pois é capaz não somente de identificar as motivações do seu grupo, mas também de motivá-los para concluir uma tarefa de forma coletiva. É uma inteligência que também está relacionada à empatia.

2.7. INTRAPESSOAL

“[...] capacidade de a pessoa se conhecer [...] e de usar estas informações com eficiência para regular a própria vida” (GARDNER, 2001, p. 58). Envolve conhecer as próprias capacidades e limites, eles físicos ou emocionais. Também está relacionada à motivação intrínseca, ou seja, a motivação que provém do próprio indivíduo para realizar uma tarefa ou fazer escolhas.

2.8. NATURALISTA

Para o autor da teoria, esta inteligência já foi mais desenvolvida nos seres humanos no início de sua evolução, no período histórico em que eles dependiam da caça e colheita para se alimentar, identificando espécies animais que poderiam ser presas ou das quais precisavam fugir, e das espécies de plantas que eram comestíveis ou não, bem como a busca por abrigo. Entretanto, esta inteligência ainda

está presente e pode ser desenvolvida quando em contato com ambientes naturais ou mesmo biólogos, que estudam essas questões (GARDNER, 2001).

2.9. EXISTENCIAL

“[...] capacidade de se situar em relação aos limites mais extremos do cosmos” (GARDNER, 2001, p. 78); “[...] capacidade [...] de se situar em relação a elementos da condição humana como o significado da vida, o sentido da morte, o destino final dos mundos físico e psicológico” (GARDNER, 2001, p. 78-79). O autor da teoria faz uma série de reflexões sobre esta inteligência, que ele considerou nomear, inicialmente, como espiritual. Mas como ela pode não estar relacionada apenas às questões do espírito, o nome se consolidou como existencial. Não é comum essa inteligência estar presente em testes psicométricos.

Encerrando este módulo sobre inteligências, é possível perceber que as concepções de inteligência foram alteradas de acordo com o tempo, principalmente levando em consideração observações sobre a cultura da sociedade moderna de cada momento. Atualmente, a Teoria das Inteligências Múltiplas (IM) é a mais aceita, tendo também estudos sobre as inteligências emocionais, de Daniel Goleman, que, segundo Gardner, estão relacionadas com inteligências pessoais (intra e interpessoal) que ele descreve em sua teoria. A IM é também a mais aceita e utilizada nos estudos sobre altas habilidades ou superdotação e pode ser aplicada em diversos contextos, sendo que o mais comum deles é no escolar.

As Faculdades IDAAM disponibilizaram em seu *site* institucional um teste para que você identifique quais as suas inteligências que mais se destacam e quais não se destacam tanto. É um teste para autoconhecimento e também pode ser utilizado para identificar quais inteligências seus educandos se destacam, ou que precisam de mais atenção para desenvolver:

<http://idaam.edu.br/ambiente/multiplas-inteligencias/teste-multiplas-inteligencias.html>

É válido ressaltar que este teste não irá determinar se você ou seus educandos têm altas habilidades ou superdotação, pois esse é um processo mais complexo e será tratado em módulos posteriores.

3. RECOMENDAÇÃO DE MATERIAIS DE APOIO

3.1. LEITURA

ARTIGO CIENTÍFICO: A teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner e suas contribuições para a Educação Inclusiva: construindo uma Educação para todos. Escrito por Rodrigo da Silva Almeida e seus colaboradores e publicado na revista científica **Ciências Humanas e Sociais**, de Alagoas, volume 4, número 2, da página 89 a 106, em 2007.

LIVRO: **Inteligência: um conceito reformulado**. Escrito por Howard Gardner e publicado em português pela editora Objetiva, do Rio de Janeiro, em 2001.

3.2. VÍDEOS

Vídeo 1 sobre Inteligências Múltiplas:

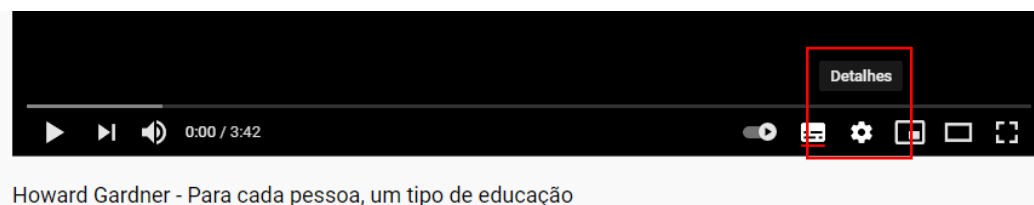
<https://www.youtube.com/watch?v=sfEUsLQNBfk>

Vídeo 2 sobre Inteligências Múltiplas aplicadas na Educação:

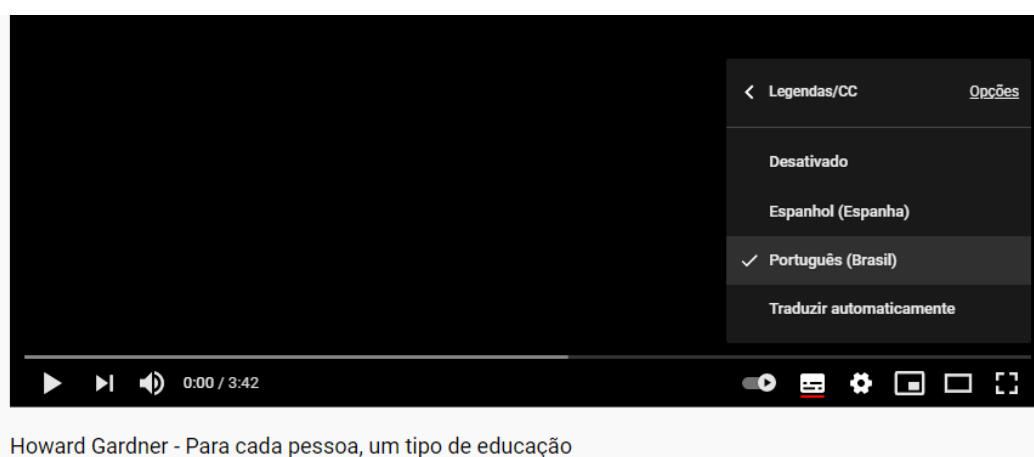
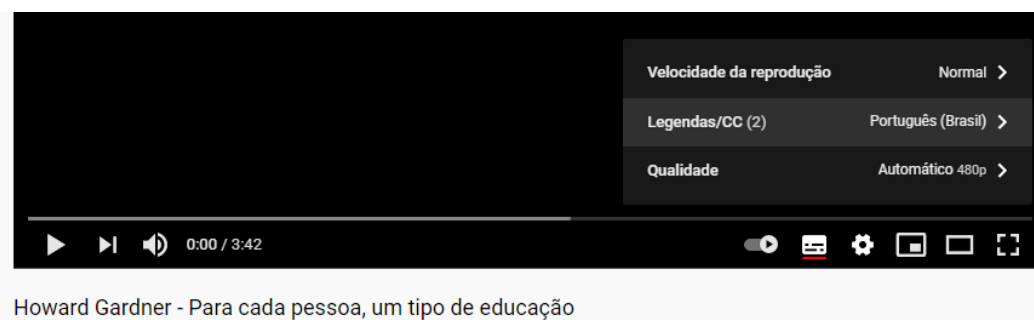
<https://www.youtube.com/watch?v=tLHrC1ISPXE>

ATENÇÃO: O Vídeo 2 está com áudio original (língua inglesa) e sem legenda. Mas é possível ativar a legenda na língua portuguesa na plataforma do YouTube®. Siga os passos a seguir:

1. Clique em “Detalhes”, o ícone em formato de engrenagem na barra de opções do vídeo.



2. Depois clique em “Legendas/CC” e escolha a opção “Português (Brasil)”.



4. REFERÊNCIAS

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

NICOLAS, S. *et al.* T. Sick? Or slow? On the origins of intelligence as a psychological object. **Intelligence**, v. 41, n. 5, p. 699-711, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2013.08.006>>.

RENZULLI, J. S. A concepção de superdotação no modelo dos três anéis: um modelo de desenvolvimento para a promoção criativa. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Tradução Lucila Adan; Maria Clara Connolly. Campinas: Papirus, 2014.

STERNBERG, R. J.; GRIGORENKO, E. L. The theory of successful intelligence as a

basis for Gifted education. **Gifted Child Quarterly**, [s. l.], v. 46, n. 4, p. 265–277, 2002. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/tl.46>>.

TERMAN, L. M. The discovery and encouragement of exceptional talent. **American Psychologist**, [s. l.], v. 9, n. 6, p. 221–230, 1954. Disponível em: <<http://content.apa.org/journals/amp/9/6/221>>.

VIRGOLIM, A. M. R. **Altas habilidades/ superdotação**: um diálogo pedagógico urgente. Curitiba: InterSaberes, 2019.

ATIVIDADES ASSÍNCRONAS

Professores, as atividades a seguir estão relacionadas ao conteúdo abordado neste módulo e cumprem com a carga horária da primeira semana do curso. Embora você já possa fazê-las, somente serão aceitas as respostas inseridas no Google® Formulários, cujo *link* está disponibilizado a seguir:

<https://forms.gle/uox41ySEZLnvpA86A>

- 1) Antes deste curso, você já conhecia a Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner?
- 2) Qual ou quais inteligências você acha que tem mais afinidade e/ou desenvolvidas e quais você tem menos? (Dica: você pode utilizar o teste citado neste módulo para se conhecer mais)
- 3) Refletindo sobre a sua prática profissional com os educandos, quais inteligências você acredita estimular ao longo do seu planejamento anual?
- 4) Com base nas inteligências, o que você mudaria na sua prática profissional com os educandos e com seus colegas da comunidade escolar?
- 5) Considerando seu conhecimento sobre os educandos com os quais trabalha na rede municipal de ensino, o que você pensa em relação aos que se destacam e aos que não se destacam nas aulas de Educação Física?

ANEXO E – MÓDULO 2: ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO

TÓPICOS DESTE MÓDULO:

1. Diferenças entre os termos associados ao tema;
2. Teoria dos Três Anéis;
 - 2.1. Habilidades acima da média;
 - 2.2. Comprometimento com a tarefa;
 - 2.3. Criatividade;
3. Características socioemocionais;
4. Processo de identificação;
5. Estratégias de atendimento;
6. Recomendação de materiais de apoio;
 - 6.1. Leitura;
 - 6.2. Séries;
 - 6.3. Vídeos;
7. Atividades assíncronas.

CONTEÚDO:

5. DIFERENÇAS ENTRE OS TERMOS ASSOCIADOS AO TEMA

O atendimento de pessoas com alguma condição, seja ela física ou intelectual, depende dos termos associados a cada caso para que políticas públicas específicas sejam criadas e atendam suas necessidades da forma que precisam. Um exemplo são as pessoas com deficiência auditiva, ou surdez, que por muito tempo eram conhecidas como surdas-mudas, mas, na maioria dos casos, esta pessoa não está impossibilitada de falar, ela apenas não aprendeu a comunicação oral devido à surdez, mas ela é capaz de emitir sons. Assim, é necessário que as características de cada condição sejam associadas a termos que sejam adequados, e pode mudar ao longo dos anos de acordo com novos estudos e diretrizes.

Com foco no conteúdo deste módulo, alguns conceitos sobre o tema podem sugerir que se referem à mesma condição, mas há diferenças. A **precocidade** é a

elevada facilidade para aprender em idades menores e é um dos indicadores de que esta criança seja superdotada, mas não é determinante. Crianças precoces não são, necessariamente, crianças superdotadas, ou serão com o passar dos anos, e o contrário também é verdade. Elas apresentam muita facilidade para aprender quando mais novas, porém, ao longo da vida, atingem um ritmo de desenvolvimento esperado para sua faixa etária. Tal precocidade pode ser vista em pessoas superdotadas, mas a elevada facilidade de aprendizagem irá se apresentar ao longo de toda a vida dela (GUENTHER; RONDINI, 2012; MOSQUERA; STOBÄUS; FREITAS, 2014; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

“O **gênio** só é reconhecido por uma produção ou contribuição que causa transformação em um campo do conhecimento e pode mudar conceitos estabelecidos, permanecendo por gerações” (VIRGOLIM, 2019, p. 100). Gênio talvez seja o termo mais utilizado pela mídia para se referir a pessoas, geralmente crianças, com habilidades acima da média em uma área específica do conhecimento ou mesmo em várias áreas ao mesmo tempo. Porém, gênio e superdotação não podem ser usados como sinônimos, pois nem sempre é possível prever que a produção de um educando superdotado hoje seja significativa para a população mundial pelas próximas gerações, como personalidades que conhecemos na história da arte (ex.: Tarsila do Amaral, Vincent van Gogh) e das ciências exatas (ex.: Marie Curie, Stephen Hawking) (GUENTHER; RONDINI, 2012; VIRGOLIM, 2019).

Um termo comumente relacionado às pessoas superdotadas é o **talento**, pois ele pode ser usado para se referir ao elevado potencial de uma pessoa em determinada habilidade e/ou área do conhecimento. Entretanto, ele pode sugerir que este elevado potencial seja inato ou algo aprendido, e a superdotação não é aprendida. É mais comum encontrá-lo sendo relacionado às pessoas que têm um elevado desempenho nos esportes ou nas áreas artísticas, embora alguns autores o usem como sinônimo para superdotação (GAGNÉ, 2009; GUENTHER; RONDINI, 2012; VIRGOLIM, 2019).

Altas habilidades foi traduzido do termo em inglês *high ability* para se referir à alta capacidade (tradução correta) que o indivíduo tem para aprender, embora, ao se

referir às habilidades, pode passar a ideia de que o indivíduo com altas habilidades treinou e aperfeiçoou mais que seus pares de idade para ter um maior desempenho em áreas do conhecimento, o que não é verdade (GUENTHER; RONDINI, 2012).

Superdotação é o termo relativamente responsável pela alta expectativa depositada nas pessoas superdotadas, o que se deve ao prefixo super, que pode nos remeter ao super-herói, sobre-humano. Na mesma linha de pensamento, mas sob uma ótica diferente, temos o termo **dotação**, traduzido do termo em inglês *giftedness*, que em algumas culturas pode remeter ao sobrenatural, dom divino, algo recebido de alguma entidade. Entretanto, tem sido usado em estudos como “construto representativo do extremo superior na distribuição de capacidades humanas, nos diversos domínios” (GUENTHER; RONDINI, 2012, p. 251), uma definição que se encaixa nas características dessas pessoas.

Por fim, os estudos brasileiros precisavam de um termo para que as políticas públicas para essa população fossem criadas, assegurando sua identificação e atendimento, e o termo **altas habilidades/superdotação** (AH/SD) foi adotado nos documentos oficiais e por pesquisadores brasileiros da área como um termo genérico para que se pudesse pensar no próximo passo (GUENTHER; RONDINI, 2012; POCINHO, 2009). Dessa forma, é correto se referir a essas pessoas como pessoas com altas habilidades/superdotação, pessoas com altas habilidades ou pessoas com superdotação, e até alguns estudiosos que se referem a elas como pessoas talentosas.

6. TEORIA DOS TRÊS ANÉIS

O comportamento superdotado consiste em pensamentos e ações resultantes de uma interação entre três grupos básicos de traços humanos: habilidades gerais e/ou específicas acima da média, altos níveis de comprometimento com a tarefa e altos níveis de criatividade. (RENZULLI, 2014a, p. 246).

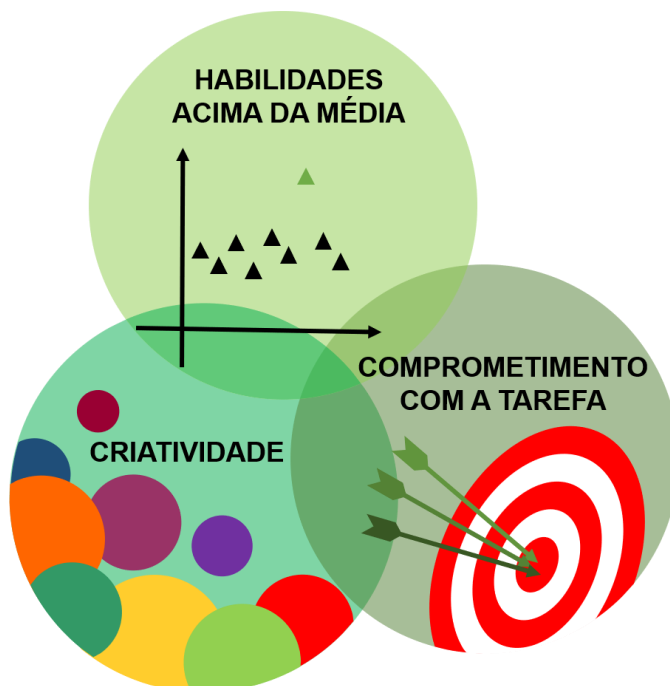


Figura: Representação gráfica da interação entre os três conjuntos de traços humanos segundo o Modelo dos Três Anéis.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Renzulli (2014a).

Para o autor, cada um desses conjuntos de traços humanos corresponderia a um anel, e os três anéis se interagem, mesmo que em proporções diferentes, mas sempre presentes nas pessoas superdotadas (RENZULLI, 2014a). Entretanto, para verificar esses anéis e identificar alguém com superdotação, é necessário uma série de observações, realizadas por uma equipe multiprofissional, incluindo a comunidade escolar (professores, coordenação pedagógica, inspetores e demais profissionais que atuam na escola, bem como a família do educando) e também psicólogos.

6.1. HABILIDADES ACIMA DA MÉDIA

Habilidades acima da média se associam às definições de inteligências citadas na Teoria das Inteligências Múltiplas (GARDNER, 2001). Em sua teoria, Renzulli (2014a) considera neste anel o alto desempenho, em comparação com a população geral, em “habilidades gerais” (que se referem à “capacidade de processar informação, de integrar experiências que resultem em respostas apropriadas e adaptativas a novas situações e de se engajar em pensamento abstrato” (p. 236)) e “específicas” (que se referem à “capacidade de adquirir novos conhecimentos e

técnica ou na habilidade de executar uma ou mais atividades de um tipo específico e em âmbito restrito” (p. 236)).

6.2. COMPROMETIMENTO COM A TAREFA

Comprometimento com a tarefa sempre será em uma ou mais áreas específicas e de interesse da pessoa superdotada, com autonomia para que ela se mantenha motivada na realização da tarefa e se sinta realizada. O comprometimento dessa pessoa está relacionado ao quão motivada ela está para persistir e se empenhar na resolução de um problema ou na criação de um produto. Nesse sentido, sentimentos de realização e autonomia são compreendidos como fatores da motivação intrínseca. Alguns fatores externos podem contribuir para que essa pessoa se mantenha comprometida com a tarefa e, entre eles, está o reforço positivo, ao passo que qualquer tipo de cobrança por desempenho ou produtividade, seja ela feita de forma direta ou indireta (ex.: recompensas pela realização da tarefa), pode ser um dos fatores desmotivadores.

6.3. CRIATIVIDADE

O anel da criatividade leva em consideração a originalidade das criações das pessoas superdotadas, e isso vai para além de produções artísticas (ex.: desenhos e espetáculos musicais). Pode ser considerada uma capacidade para sugerir soluções originais e saber quando quebrar padrões pré-estabelecidos para situações (RENZULLI, 2014a). O autor comenta que, por muito tempo, pesquisadores não consideraram a criatividade como uma característica essencial da pessoa superdotada, já que ela não poderia ser verificada por meio de testes de QI.

7. CARACTERÍSTICAS SOCIOEMOCIONAIS

Os aspectos socioemocionais dessa população merecem destaque, pois, se negligenciada, pode gerar uma série de conflitos internos na pessoa superdotada ou mesmo externalizados em comportamentos considerados por nossa sociedade inadequados. Pessoas superdotadas “[...] se comparadas à população geral, reagem

com muito mais força e expressão quando o ambiente não é sensível a suas habilidades ou quando suas necessidades especiais não são atendidas” (VIRGOLIM, 2019, p. 177).

É relevante destacar alguns pontos que são características presentes na maioria dos casos de superdotação e podem causar estresse nesses indivíduos (VIRGOLIM, 2019), sendo eles:

- Colocam altas expectativas em si mesmos, acarretando em estresse constante e, conseqüentemente, sentimento de frustração por não corresponder a elas;
- Preferência pela companhia de pessoas mais velhas pela maturidade cognitiva que apresentam;
- Precoce desenvolvimento linguístico, como a presença de um vocabulário mais complexo para sua idade, e preocupação com valores (o que é certo e o que é errado) e conflitos internos gerados por não ter, ainda, competências para lidar com tais questões;
- A precocidade pode ser um fator estressante para essas pessoas, uma vez que há o rápido avanço pelos estágios de desenvolvimento.

Outro fator relevante a ser observado nessas pessoas é o desenvolvimento assincrônico, que se define pelo elevado desenvolvimento cognitivo, mas que muitas vezes pode não acompanhar o desenvolvimento emocional e afetivo, podendo apresentar comportamentos imaturos ou então avançadas para sua idade. Por isso é importante uma avaliação com uma equipe multiprofissional, incluindo professores, psicólogos e a família do educando antes que seja realizada a aceleração dele, que por lei é permitido avançar apenas dois escolares anos além do qual ele se encontra matriculado.

8. PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO

Inicialmente, os pesquisadores buscavam identificar pessoas com superdotação medindo sua inteligência, pois se acreditava que uma inteligência

elevada seria suficiente para identificar uma pessoa com superdotação. Como vimos no módulo anterior, Alfred Binet desenvolveu, juntamente com seu aluno Theodore Simon, o primeiro teste de QI (quociente de inteligência), que inicialmente utilizado era para identificar educandos com dificuldades de aprendizagem, mas também passou a ser usado para identificar aqueles que estavam além do esperado para sua idade (GARDNER, 2001; RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

Embora testes de QI sejam padronizados, eles colaboram na identificação de educandos superdotados, mas há que se tomar cuidado sobre seu uso. No contexto escolar, um forte indicativo de superdotação desses educandos são as altas notas no boletim escolar ou em componentes curriculares específicos, o que pode levar a classificá-los como “mais inteligentes”, mas nem todo superdotado é assim. E usar apenas os testes de QI para identificar superdotados significa atingir apenas 3% a 5% da população mundial (RENZULLI, 2014a).

A criatividade é abordada como a capacidade para interpretar situações e criar soluções para elas e um construto fundamental tanto para a vida profissional quanto para a pessoal, e é algo que os testes de QI não avaliam, pois já apresentam as possíveis respostas, sendo uma única a correta (ALENCAR; FLEITH; PEREIRA, 2017; VIRGOLIM, 2019). Nesse sentido, ao avaliar a criatividade dos indivíduos como uma característica na qual o superdotado também se destaca dos demais, a porcentagem de pessoas superdotadas em relação à população mundial não seria de 3% a 5%, mas de 20%.

Além do processo de identificação incluir diferentes instrumentos, também precisa de uma equipe multiprofissional, incluindo psicólogos e toda a comunidade escolar, que vai do servidor de limpeza ao diretor escolar, e irão avaliar não somente o educando, mas também a família dele, trazendo informações relevantes de diferentes contextos.

No caso dos professores, alguns instrumentos podem ser aplicados para e por eles, registrando se observam ou não alguma característica no educando que está em processo de identificação, atuando como colaborador no processo, ou então ele pode

iniciar as observações e, dependendo dos resultados dessas observações, pode indicar o educando para iniciar o processo de identificação com mais instrumentos e profissionais. Embora o professor sozinho não possa determinar se um educando tem ou não superdotação, se suas observações indicarem que um ou mais de seus educandos tem indicadores de superdotação, ele pode alterar seu planejamento de aula para incluir e desenvolver esses educandos.

Um desses instrumentos é a Lista Base de Indicadores de Superdotação, por Cristina Maria Carvalho Delou (*link* disponível em Recomendação de Materiais de Apoio deste guia), que pode ser aplicada e analisada por professores de forma grupal (elencando os educandos que apresentam determinadas características), e depois de forma individual (considerando os educandos que mais foram citados na forma grupal). A lista acompanha o estudo e um manual de como aplicar e analisar os dados coletados com esse instrumento e é muito útil para que o professor possa planejar suas aulas buscando o desenvolvimento desses educandos enquanto eles ainda não foram identificados ou estão passando pelo processo.

9. ESTRATÉGIAS DE ATENDIMENTO

A legislação brasileira prevê o atendimento de educandos com altas habilidades ou superdotação, uma vez que eles também têm esse direito garantido por lei (BRASIL, 2020). Em 2010, o Ministério da Educação lançou um manual para a implantação de salas de recursos multifuncionais em escolas públicas com o objetivo de ofertar atendimento de qualidade gratuito para o Público-alvo da Educação Especial (PAEE) de forma individualizada ou em grupos. O atendimento nessas salas é feito no contraturno escolar do educando, por um professor com formação para atuar na Educação Especial e, no caso de educandos com superdotação, oferecer o desenvolvimento das habilidades superiores desses educandos e também atividades de enriquecimento curricular (BRASIL, 2010).

Mas isso não significa que o atendimento desse PAEE é exclusivamente feito nessas salas, uma vez que, segundo a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2020), a escola toda precisa estar envolvida nesse processo de

desenvolvimento, sugerindo a colaboração multidisciplinar dentro da escola, na qual os professores de Educação Física (EF) precisam fazer parte. Nesse sentido, como o professor de EF pode contribuir para esse desenvolvimento? O primeiro passo é conhecer as altas habilidades ou superdotação e também reconhecer os indicadores dessa população (que envolve tanto a teoria quanto a experiência da observação).

O segundo passo é agir, é a atuação desse professor com os demais e também com o especialista da Sala de Recursos Multifuncional, na qual irão planejar ações que sejam significativas para o desenvolvimento desses educandos. Neste curso, serão abordados dois conteúdos que podem ser utilizados como recurso e estratégia pedagógicos do professor de EF: a pedagogia do esporte (que será aprofundada no Módulo 3 deste curso) e a realidade virtual (que veremos seu conceito e aplicações no Módulo 4).

Outra forma é por meio do Modelo Triádico de Enriquecimento Curricular que, como o próprio nome sugere, visa incluir oportunidades que não estejam programadas no currículo escolar, mas que, além de estimular uma aprendizagem investigativa, também auxilia no processo de identificação de educandos com superdotação. Ele se divide em três tipos: os tipos I e II são aqueles ofertados para todos os educandos, pois compreendem a exploração de novos conteúdos, que não são abordados pelo currículo atual da escola, e podem ser ofertados de acordo com a demanda da comunidade escolar (Tipo I), e também compreendem a estimulação no desenvolvimento de habilidades relacionadas aos temas experimentados e são do seu interesse (Tipo II) (RENZULLI, 2014b).

No Tipo III, os educandos também podem trabalhar de forma individual ou coletiva para o desenvolvimento dessa etapa. Nela, eles irão se aprofundar ainda mais no conteúdo do seu interesse para a elaboração criativa de um produto, que pode ter uma relevância social, contribuindo para a solução de problemas reais da sua comunidade, mas basta que este produto seja relevante para quem o está desenvolvendo, no caso, o educando (RENZULLI, 2014b).

É sempre importante reforçar que o desenvolvimento dos tipos de Enriquecimento Curricular deve ser realizado com base nos interesses dos educandos envolvidos, e não do professor. O papel do professor nesse processo pode ser comparado ao de orientador, que irá auxiliar o educando no seu caminho investigativo e desenvolvimento de habilidades necessárias para que ele atinja seu objetivo.

10. RECOMENDAÇÃO DE MATERIAIS DE APOIO

10.1. LEITURA

Lista Base de Indicadores de Superdotação, por Cristina Maria Carvalho Delou. Disponibilizado pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina.

<http://www.sed.sc.gov.br/index.php/documentos/seminario-educacao-inclusiva-para-gestor-professor-434/andreia-fcee-435/2038-lista-basica-de-indicadores-ahs-cristina-delou-3786/file#:~:text=A%20Lista%20Base%20de%20Indicadores,de%20intelig%C3%AAncia%2C%20nem%20de%20personalidade>

ARTIGO CIENTÍFICO: Modelo de enriquecimento para toda a escola: um plano abrangente para o desenvolvimento de talentos e superdotação. Escrito por Joseph Renzulli e publicado na revista científica **Revista Educação Especial**, volume 27, número 50, da página 539 a 562, em 2014.

LIVRO: **Altas Habilidades/Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Organizado por Angela M. R. Virgolim e Elisabete Castelon Konkiewitz e publicado pela editora Papyrus, de Campinas, SP, em 2014.

LIVRO: **Um Olhar para as Altas Habilidades: Construindo Caminhos**. Organizado por Christina Menna Barreto Cupertino e Denise Rocha Belfort Arantes e teve sua segunda edição publicada pela Secretaria da Educação e Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado (CAPE) e está disponível para *download* gratuito pelo *site* abaixo:

http://cape.edunet.sp.gov.br/cape_arquivos/Um_Olhar_Para_As_Altas_habilidades_2%C2%B0_Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf

10.2. SÉRIES

SÉRIE: **Anne with an E** é uma série canadense baseada no livro de 1908, *Anne of Green Gables*, de Lucy Maud Montgomery, e adaptada pela escritora e produtora vencedora do Emmy, Moira Walley-Beckett, disponível na plataforma de *streaming* Netflix®. Embora a série não mencione a condição de altas habilidades ou superdotação, a protagonista Anne Shirley (interpretada por Amybeth McNulty) é uma criança que apresenta essas características. É importante lembrar que nem todas as pessoas com altas habilidades ou superdotação apresentam essas mesmas características.

Trailer legendado: <https://www.youtube.com/watch?v=bBervTIBurY>

MINISSÉRIE: **The Queen's Gambit** (O Gambito da Rainha) é uma minissérie de drama e amadurecimento americana de 2020, baseada no romance de Walter Tevis de 1983 com o mesmo nome. A minissérie foi criada para a plataforma de *streaming* Netflix® por Scott Frank e Allan Scott. Esta minissérie também não menciona altas habilidades ou superdotação explicitamente, mas a protagonista Elizabeth Harmon (interpretada por Anya Taylor-Joy) apresenta características que perduram ao longo de sua vida. A minissérie também aborda o desenvolvimento assíncrono, mostrando a dificuldade dela para lidar com suas próprias emoções, mesmo quando mais velha. Além disso, recaem sobre ela questões de gênero relacionadas à época em que se passa a história. É importante lembrar que nem todas as pessoas com altas habilidades ou superdotação apresentam essas mesmas características.

Trailer legendado: <https://www.youtube.com/watch?v=cngV3wsZlpo>

10.3. VÍDEOS

Vídeo 1 é uma reportagem mostrando comportamentos que educandos com Altas Habilidades ou Superdotação podem apresentar, mas não todos:

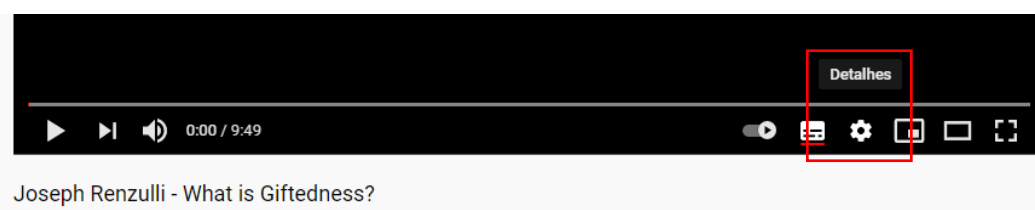
<https://globoplay.globo.com/v/7540214/?s=0s>

Vídeo 2 sobre Altas Habilidades ou Superdotação explicada por Joseph Renzulli:

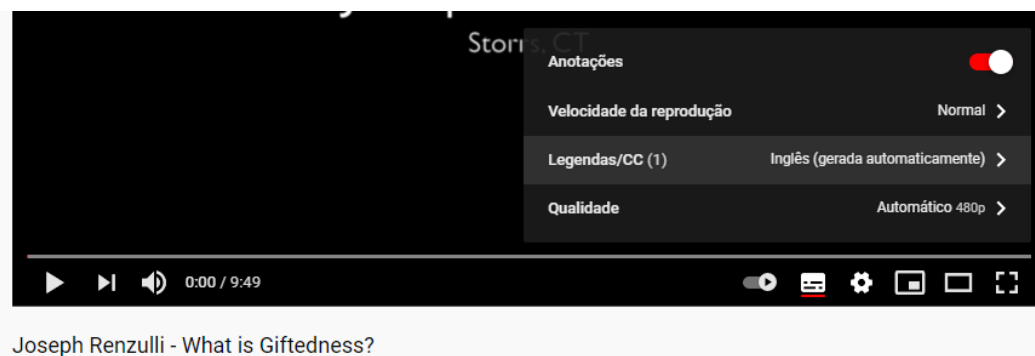
<https://www.youtube.com/watch?v=L8OIKSNQAIU>

ATENÇÃO: O Vídeo 2 está com áudio original (língua inglesa) e sem legenda. Mas é possível ativar a legenda na língua portuguesa na plataforma do YouTube®. Siga os passos a seguir:

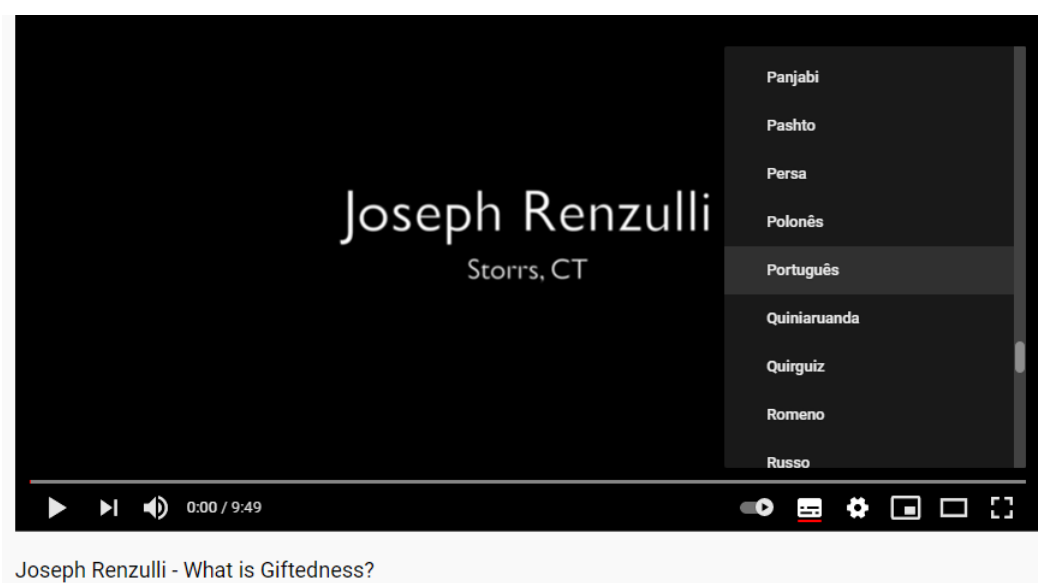
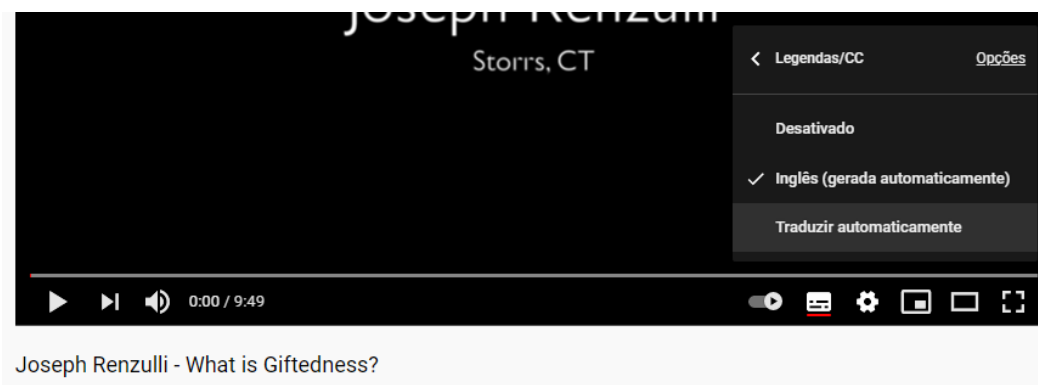
3. Clique em “Detalhes”, o ícone em formato de engrenagem na barra de opções do vídeo;



4. Depois clique em “Legendas/CC”;



5. Escolha a opção “Traduzir automaticamente” e depois escolha “Português”.



11. REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S. de; FLEITH, D. de S.; PEREIRA, N. Creativity in higher education: challenges and facilitating factors. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 553-561, 2017.

BRASIL. **Manual de Orientação**: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC. SEMESP, 2020.

GAGNÉ, F. Debating giftedness: Pronat vs. Antinat. In: SHAVININA, L. (Ed.). **Handbook of Giftedness**. [s.l.] : Springer, 2009.

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

GUENTHER, Z. C.; RONDINI, C. A. Capacidade, dotação, talento, habilidades: uma sondagem da conceituação pelo ideário dos educadores. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 237-266, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982012000100011&script=sci_abstract&tlng=pt>

MOSQUERA, J. J. M.; STOBÄUS, C. D.; FREITAS, S. N. Altas habilidades/superdotação no transcurso da vida: Da infância à adultez. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Campinas: Papirus, 2014.

POCINHO, M. Superdotação: conceitos e modelos de diagnóstico e intervenção psicoeducativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**2, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 3-14, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v15n1/02.pdf>>.

RENZULLI, J. S. A concepção de superdotação no modelo dos três anéis: um modelo de desenvolvimento para a promoção criativa. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Tradução Lucila Adan; Maria Clara Connolly. Campinas: Papirus, 2014a.

RENZULLI, J. S. Modelo de enriquecimento para toda a escola: um plano abrangente para o desenvolvimento de talentos e superdotação. **Revista Educação Especial**, [s. l.], v. 27, n. 50, p. 539-562, 2014b. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/educacaoespecial/article/view/14285>>.

VIRGOLIM, A. **Altas habilidades/ superdotação**: um diálogo pedagógico urgente. Curitiba: InterSaberes, 2019.

12.ATIVIDADES ASSÍNCRONAS

Professor, as atividades a seguir estão relacionadas ao conteúdo abordado neste módulo e cumprem com a carga horária da segunda semana do curso. Embora você já possa fazê-las, somente serão aceitas as respostas inseridas no Google® Formulários após o encontro *online* sobre este módulo, cujo *link* está disponibilizado a seguir:

<https://forms.gle/7QzPyPXbYMvxfXQW9>

- 1) De quantos processos de identificação de altas habilidades ou superdotação de algum educando na escola onde trabalha ou já trabalhou você já participou?
- 2) Com exceção dos educandos identificados e com base no conteúdo deste módulo, quantos educandos com altas habilidades ou superdotação você acredita que tenham nas turmas com as quais você atua? Quais características desses educandos lhe chamam a atenção?
- 3) Com base no Modelo Triádico de Enriquecimento, as atividades de Tipo I podem ser oferecidas a todos os educandos e, geralmente, são atividades que o currículo escolar não contempla. Como ponto de partida desta atividade, considere atividades que você realiza como passatempo ou necessárias para seu cotidiano e não são contempladas pelo currículo da sua escola, como costura, marcenaria, entre outras atividades. Sugira duas atividades de enriquecimento curricular de Tipo I, levando em consideração a faixa etária para as quais elas seriam realizadas.

ANEXO F – MÓDULO 3: PEDAGOGIA DO ESPORTE

TÓPICOS DESTE MÓDULO:

1. Pedagogia do esporte;
2. Importância na inclusão de educandos;
3. Pedagogia do esporte e inteligências;
 - 3.1. Físico-cinestésica;
 - 3.2. Linguística;
 - 3.3. Lógico-matemática;
 - 3.4. Musical;
 - 3.5. Espacial;
 - 3.6. Interpessoal;
 - 3.7. Intrapessoal;
 - 3.8. Naturalista;
 - 3.9. Espiritual;
4. Recomendação de materiais de apoio;
 - 4.1. Leitura;
 - 4.2. Vídeo;
5. Referências;
6. Atividades assíncronas.

CONTEÚDO:

1. PEDAGOGIA DO ESPORTE

Historicamente, a Educação Física escolar passou por muitas mudanças até se constituir como um campo da ciência, tendo profissionais de Educação Física formados para atuar especificamente nesta área em vez de biólogos e médicos. Essas muitas mudanças geraram muita confusão na área e nos próprios profissionais, que, em determinada época, tinham que focar em gerar novos talentos do esporte para representar o país em competições mundiais e depois esse não era mais o objetivo da Educação Física escolar, mas qual era o novo objetivo, então? Os reflexos disso ainda são vistos e sentidos pelos professores e educandos nos dias atuais.

Na década de 1990, entrou em discussão a Cultura Corporal (COLETIVO DE AUTORES, 1992) propondo novos conteúdos para a Educação Física e até hoje integram seu corpo de conhecimento. Nesse corpo de conhecimento estão inseridos diversos elementos que permitem a exploração dos conteúdos por meio da ludicidade, que abre portas para a exploração da criatividade dos educandos em relação às danças, às ginásticas, às lutas, aos esportes e aos jogos e brincadeiras. Dessa forma, o foco muda da formação de novos talentos para oferecer a oportunidade de o educando experimentar o máximo de atividades corporais possível, ampliando seu repertório motor.



Figura: Representação gráfica dos cinco elementos da Cultura Corporal (COLETIVO DE AUTORES, 1992): lutas, esportes, danças, ginásticas e jogos e brincadeiras.

Fonte: Elaboração própria.

Na Educação Física escolar, os conhecimentos sobre as modalidades esportivas começam a ser ensinados de forma sistematizada a partir do 3.º ano do Ensino Fundamental (Ciclo 1). Não significa que essas crianças não têm qualquer contato com modalidades esportivas, muitas vezes ensinadas em forma de jogo reduzido ou como brincadeira. Por isso, a mudança entre o que a criança conhece como futebol, vôlei, ou outra modalidade culturalmente estimulada em seu contexto, para uma aprendizagem focada em técnicas e habilidades pode causar certa

estranheza ou afastamento delas de esportes que gostam. Sobre isso, é preciso considerar que:

[...] esporte e educação estão inexoravelmente associados. E assim foi ao longo da história da educação física brasileira. Entretanto, o que se pode discutir é que nem sempre se elegeu uma pedagogia que se preocupasse em educar considerando a complexidade de se educar. (SANTANA, 2005, p. 3).

O autor sugere que pensar no esporte de maneira que ele tenha por objetivo produzir um padrão de atleta a ser seguido, é pensar de forma reducionista. De acordo com esse pensamento, a formação através do esporte vai além da produção de atletas, sendo capaz de formar “cidadãos criativos e autônomos, aptos a solucionar problemas e conviver em sociedade” (VENDITTI JR.; SOUSA, 2008, p. 47). Pensar na prática pedagógica do esporte envolve estabelecer uma relação com seu aluno, conhecendo suas potencialidades e fragilidades (pois cada aluno terá as suas) e promovendo seu contato com o novo por meio do que ele já conhece, desenvolvendo suas capacidades e aperfeiçoando seu desempenho no esporte (LEONARDI *et al.*, 2017).

Os jogos esportivos coletivos (ou jogos desportivos coletivos) englobam uma variedade de modalidades esportivas e se caracterizam por um ambiente de jogo pautado na cooperação e/ou oposição (ex.: voleibol) em um campo de jogo que pode ser compartilhado ou não (ex.: esportes de invasão, como basquete, compartilham o mesmo campo). As decisões durante o jogo precisam ser feitas com base no favorecimento próprio da equipe na qual se joga em relação à outra e, por isso, as situações de jogo não podem ser previstas, exigindo conhecimento tático e agilidade para as tomadas de decisões (GALATTI *et al.*, 2014). Essa imprevisibilidade das situações e a variedade de problemas que os jogadores precisam resolver para dar continuidade ao jogo estimulam a criatividade dos seus jogadores (PAES; BALBINO, 2014).

2. IMPORTÂNCIA NA INCLUSÃO DE EDUCANDOS

Há muitas estratégias na Educação Física para incluir educandos com deficiências e/ou transtornos globais de desenvolvimento (BARBUJO; FREITAS, 2016; GREGUOL; MALAGODI; CARRARO, 2018). Mas é fato que estes não são os únicos educandos que precisam ser inclusos nas aulas e em outros contextos sociais. Quando pensamos em uma sociedade inclusiva, precisamos enxergar que todos os indivíduos têm direito a participar das atividades sociais. Isso implica dizer que, às vezes, o educando que precisa ser incluso na aula de Educação Física não apresenta qualquer característica que o enquadre como “fora da média”, ele pode apenas não ser bom em alguma coisa.

A introdução dos conhecimentos sobre Esportes no Ciclo 1 inclui vivências que os educandos possam conhecer os limites do corpo, mas ainda faço aqui uma adição, a de que os educandos experimentem suas inteligências. Os jogos esportivos coletivos podem permitir que esses educandos se conheçam, identificando suas facilidades e dificuldades. Ao pensar as aulas de Educação Física em uma abordagem tecnicista ou esportivista, por exemplo, cobra-se do educando que ele possa executar os fundamentos dos esportes da forma mais próxima ao ideal, de forma que aqueles que já conseguem ou conseguirem nas primeiras tentativas se destacarão, enquanto os que falharem podem se sentir frustrados e não querer tentar novamente.

Nesse contexto, destaca-se a importância – nos processos de ensino, vivência, aprendizagem e treinamento esportivo – da pedagogia do esporte. Sendo o esporte fator essencial para a educação do ser humano, o profissional de educação física deve buscar – na convivência entre homem e esporte – dar tratamento adequado a essa demanda, com vistas a promover a prática esportiva em sua magnitude. (PAES; BALBINO, 2014).

Os esportes são considerados um fenômeno da contemporaneidade e a popularização deles pela mídia faz com que cada vez mais pessoas de todas as idades busquem por práticas esportivas nos mais diversos espaços (PAES; BALBINO, 2014). Se o esporte cede espaço para formar um cidadão criativo, então utilizar uma pedagogia que estimule essa criatividade é uma ótima oportunidade para explorar as

habilidades e as capacidades dos alunos com superdotação e ainda não tiveram espaço para descobrir suas potencialidades (CUPERTINO; ARANTES, 2012).

Pelo princípio da adaptação, ela ocorre por meio da busca pela interação com o ambiente onde o indivíduo se insere ou pretende se inserir, que em geral é um ambiente pensado para pessoas sem deficiências (OLIVEIRA FILHO; ALMEIDA, 2005). No caso de educandos com superdotação, deve-se pensar em suas potencialidades e como explorá-las nas aulas de Educação Física, mas, ao mesmo tempo, mantendo os alunos sem superdotação ativos na aula. Dessa forma, se o objetivo for planejar as aulas de Educação Física para que atenda à diversidade de educandos, precisamos pensar nos princípios básicos da adaptação aplicados na pedagogia do esporte. Nesse caso, ela se dá pela necessidade da pessoa que não se encontra na população considerada como regular (OLIVEIRA FILHO; ALMEIDA, 2005).

3. PEDAGOGIA DO ESPORTE E INTELIGÊNCIAS

Se os jogos esportivos coletivos apresentam problemas aos seus praticantes, com base na definição de inteligência feita por Gardner (2001, p. 41) de que ela é “um potencial biopsicológico para processar informações que pode ser ativado num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados numa cultura”, Balbino e Paes (2005) e, posteriormente Paes e Balbino (2014), entendem que, nos jogos esportivos coletivos, os jogadores precisam resolver problemas nas situações que se apresentam durante a prática de qualquer modalidade esportiva e isso envolve, além dos elementos técnicos, táticos e físicos, o desenvolvimento de inteligências e, por meio desses jogos, o professor de EF pode favorecer um ambiente de desenvolvimento integral dos seus educandos.

Assumindo que todos os seres humanos têm as nove inteligências descritas na teoria de Gardner (2001), Balbino e Paes (2005) analisaram os jogos esportivos coletivos pela perspectiva dessa teoria e elencaram algumas características que podem ser apresentadas pelos praticantes desses jogos de acordo com oito das nove inteligências. Esta análise não visa, de forma alguma, substituir os métodos atuais

utilizados para o ensino dos esportes por meio dos jogos coletivos, mas agregar a eles, enriquecendo a experiência dos educandos e do professor.

3.1. FÍSICO-CINESTÉSICA

Procura reconhecer ambientes de jogo se movimentando por ele; demonstra boa coordenação motora e domínio de movimentos complexos; aprende técnicas e movimentos pela sua execução; criatividade na execução de habilidades geralmente padronizadas.

3.2. LINGUÍSTICA

Facilidade para expressar ideias em relação a técnicas e táticas; capacidade para utilizar recursos linguístico para argumentar em favor de suas estratégias de jogo; aprende técnicas e movimentos pelas instruções verbais feitas pelo técnico ou professor.

3.3. LÓGICO-MATEMÁTICA

Facilidade em compreender as regras do jogo, bem como as ações e suas consequências; facilidade em compreender esquemas táticos e símbolos utilizados pelo técnico ou professor; fácil compreensão das variáveis estatísticas do jogo e contagem de pontos de finalizações diversificadas.

3.4. MUSICAL

Sensível aos sons do ambiente de jogo e seus elementos (como plateia, companheiros de equipe, adversários); reações corporais variadas em relação aos sons do ambiente de jogo; ritmo na execução de movimentos.

3.5. ESPACIAL

Facilidade em se recordar de estratégias táticas, execução de fundamentos do jogo e reorganizações possíveis da equipe no campo de jogo por meio de imagens mentais; aprende técnicas e movimentos pela observação.

3.6. INTERPESSOAL

Suas ações são pensadas de forma coletiva e conjunta com os outros membros da equipe; tem um bom relacionamento com todos os membros da sua equipe e é capaz de mediar conflitos quando ocorrem; capaz de motivar os membros da equipe.

3.7. INTRAPESSOAL

Capaz de controlar suas emoções em relação aos acontecimentos do jogo e na tomada de decisões importantes para o sucesso da equipe; busca por melhorias em habilidades e técnicas individuais; consegue se automotivar para a prática da modalidade.

3.8. NATURALISTA

Curiosidade e cuidados pelos processos fisiológicos causados no organismo humano pelo exercício físico; compreensão das individualidades dos membros da equipe. Os mesmo reconhecem, em um estudo posterior (PAES; BALBINO, 2014), que a inteligência naturalista, a qual o indivíduo tem maior facilidade para reconhecer e agrupar espécies da fauna e flora, além de elementos minerais (GARDNER, 2001), é melhor desenvolvida quando seus praticantes estão em contato direto com a natureza, como ocorre em modalidades esportivas de aventura (ex.: trilha e escaladas).

3.9. ESPIRITUAL

Em relação à inteligência espiritual, os autores não esclarecem na obra (BALBINO; PAES, 2005) as razões para não observar os comportamentos dos praticantes pela perspectiva dela.

4. RECOMENDAÇÃO DE MATERIAIS DE APOIO

4.1. LEITURA

ARTIGO CIENTÍFICO: Fundamentos da pedagogia do esporte no cenário escolar. Escrito por Larissa Rafaela Galatti e Roberto Rodrigues Paes e publicado na revista científica **Movimento & Percepção**, da cidade de Espírito Santo do Pinhal, SP, volume 6, número 9, em 2006.

LIVRO: **Inteligências múltiplas: uma experiência em pedagogia do esporte e da atividade física no Sesc São Paulo**. Organizado por Hermes Ferreira Balbino e publicado por Edições Sesc São Paulo, São Paulo, SP, em 2014.

LIVRO: **Sport Pedagogy: an Introduction for Teaching and Coaching**. Organizado por Kathleen Armour e publicado na língua inglesa pela Routledge em 2013 e está disponível para *download* gratuito pelo *site*:

<https://b-ok.lat/book/2565795/927127>

4.2. VÍDEO

Nesse vídeo, o professor Mestre [Lucas Leonardo](#) fala sobre o que é a pedagogia do esporte no seu canal na plataforma YouTube® com o mesmo tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=5iDcb1mkFzs&t=287s>

5. REFERÊNCIAS

- BALBINO, H. F.; PAES, R. R. Pedagogia do Esporte e os jogos desportivos coletivos na ótica das Inteligências Múltiplas. In: PAES, R. R.; BALBINO, H. F. (Eds.). **Pedagogia do Esporte: contextos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 137-155.
- BARBUIO, R.; FREITAS, A. P. De. Educação Física, deficiência e inclusão escolar. **Journal of Research in Special Educational Needs**, [s. l.], v. 16, n. s1, p. 421-425, 2016. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/1471-3802.12301>>.
- COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. [s.l.] : Cortez Editora, 1992.
- CUPERTINO, C. M. B.; ARANTES, D. R. B. **Um olhar para as Altas Habilidades: construindo caminhos**. 2. ed. São Paulo: SE, 2012. Disponível em: <http://cape.edunet.sp.gov.br/cape_arquivos/Um_Olhar_Para_As_Altas_habilidades_2º_Edição.pdf>.
- GALATTI, L. R. *et al.* Pedagogia do Esporte: tensão na ciência e o ensino dos Jogos Esportivos Coletivos. **Revista da Educação Física/UEM**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 153-162, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/21088>>.
- GARDNER, H. **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- GREGUOL, M.; MALAGODI, B. M.; CARRARO, A. Inclusão de alunos com deficiência nas aulas de Educação Física: Atitudes de professores nas Escolas Regulares. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 33-44, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000100033&lng=pt&tlng=pt>.
- LEONARDI, T. J. *et al.* Pedagogia do esporte: sinalização para a avaliação formativa da aprendizagem. **Pensar a Prática**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 216-229, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/36744>>.
- OLIVEIRA FILHO, C. W. de; ALMEIDA, J. J. G. de. Pedagogia do Esporte: um enfoque para pessoas com deficiência visual. In: PAES, R. R.; BALBINO, H. F. (Eds.). **Pedagogia do Esporte: contextos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 91-136.
- PAES, R. R.; BALBINO, H. F. Pedagogia do esporte e as inteligências múltiplas: ensino, vivência e aprendizagem socioesportiva. In: BALBINO, H. F. (Ed.). **Inteligências múltiplas: uma experiência em pedagogia do esporte e da atividade física no Sesc São Paulo**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2014. p. 97-118.
- SANTANA, W. C. de. Pedagogia do Esporte na Infância e Complexidade. In: PAES, R. R.; BALBINO, H. F. (Eds.). **Pedagogia do Esporte: contextos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 1-23.

VENDITTI JR., R.; SOUSA, M. A. Tornando o “jogo possível”: reflexões sobre a pedagogia do esporte, os fundamentos dos jogos desportivos coletivos e a aprendizagem. **Pensar a Prática**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 47-58, 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/1796>>.

6. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS

Professor, as atividades a seguir estão relacionadas ao conteúdo abordado neste módulo e cumprem com a carga horária da terceira semana do curso. Embora você já possa fazê-las, somente serão aceitas as respostas inseridas no Google® Formulários após o encontro *online* sobre este módulo, cujo *link* está disponibilizado a seguir:

<https://forms.gle/PaGxsesfBuVEu5zz9>

- 1) Os vídeos a seguir são trechos de um episódio do desenho animado “O Incrível Mundo de Gumball”, do canal Cartoon Network, que satiriza as aulas de Educação Física pelo olhar do educando, representando um estereótipo dos professores estadunidenses desse componente curricular. Com base apenas na Teoria das Inteligências Múltiplas, como você avalia os métodos utilizados por esta professora?

<https://www.youtube.com/watch?v=oOaUEON9NL0>

<https://www.youtube.com/watch?v=H0cUGB1uheQ>

- 2) Considerando o estudo de Balbino e Paes (2005), sobre a pedagogia do esporte sob a ótica das inteligências: em sua opinião, qual seria a melhor atividade ou conjunto de atividades em uma aula para proporcionar aos educandos espaço de desenvolvimento das inteligências lógico-matemática e naturalista? (Obs. 1: nomeie a atividade, descreva como ela ocorreria, se utilizaria algum material) (Obs. 2: descreva ao menos uma atividade ou conjunto de atividades para cada uma das duas inteligências ou um exemplo combinando ambas)

- 3) Ainda considerando o mesmo estudo da questão 3, escolha um ano escolar do Ciclo 1 ou 2 (para esta atividade, aquele com o qual tem mais experiência) e elabore apenas uma aula com atividades que incluam o maior número de inteligências que conseguir. Siga o modelo a seguir para responder a esta questão:

Siga esse modelo para responder a esta questão: Objetivo da aula: (explique o objetivo da aula a partir da escolha das inteligências para serem desenvolvidas na aula); materiais: (indique os materiais necessários para o desenvolvimento da aula). parte inicial; parte principal: (descrição da(s) atividade(s)); parte final.

ANEXO G – MÓDULO 4: REALIDADE VIRTUAL

TÓPICOS DESTE MÓDULO:

1. Conceito de realidade virtual;
2. Tecnologia para desenvolvimento das inteligências;
 - 2.1. Espacial;
 - 2.2. Físico-cinestésica;
 - 2.3. Lógico-matemática;
 - 2.4. Musical;
 - 2.5. Linguística;
 - 2.6. Interpessoal;
 - 2.7. Intrapessoal;
3. Utilização como recurso pedagógico na Educação Física;
4. Recomendação de materiais de apoio;
 - 4.1. Leitura;
 - 4.2. Vídeo;
5. Atividades assíncronas.

CONTEÚDO:

7. CONCEITO DE REALIDADE VIRTUAL

A realidade virtual está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, seja como produto nos comerciais de aparelhos telefônicos móveis inteligentes (*smartphones*) ou como atração nos parques de diversões. Mas, embora seja familiar para algumas pessoas, o termo ainda gera estranhezas, dividindo opiniões se algo pode ser real e virtual (ao mesmo tempo) ou se o que é virtual não é real. Para facilitar essa compreensão, o que às vezes é considerado mundo real, para algumas pessoas é, na verdade, o mundo físico, que você pode tocar e sentir texturas, enquanto o mundo virtual é um ambiente que simula o ambiente físico da forma como ele é ou pode ser manipulado para simular ambientes que, no mundo físico, seriam impossíveis. Ambos, mundo físico e virtual, são reais, pois permitem que o indivíduo

interaja com os ambientes e eles interajam com o indivíduo, gerando sensações (RODRIGUES; PORTO, 2013; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

As tecnologias para realidade virtual apresentam duas características que podem medir o quão real é o ambiente virtual simulado para a experiência do usuário (quem usa), sendo elas a **imersão** (medida em relação aos canais utilizados pela tecnologia para estimular os sentidos sensoriais do usuário) e a **presença** (que se diferencia da imersão por ser considerada um estado psicológico e pode ser medida por meio de questionários) (TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

As medidas para avaliar a imersão são a **abrangência** (variedade de sentidos sensoriais que são estimulados pela tecnologia), a **combinação** entre esses diferentes estímulos em tempo real, o **envolvimento** (como por exemplo a utilização de som 3D para simular a localização espacial no ambiente virtual), a **vivacidade** (a qualidade com que a simulação do ambiente virtual se aproxima do mundo físico), a **interatividade** dos usuários com o ambiente simulado (se o usuário tem autonomia para decidir os próximos eventos no ambiente virtual, por exemplo) e o **enredo** ou história exposta para o usuário durante a experiência (SLATER; WILBUR, 1997 *apud* JERALD, 2016, p. 45).

A presença, por outro lado, é uma sensação subjetiva a cada indivíduo de sentir que está em outro espaço, quando de fato não está. Quando essa presença é mediada por tecnologias para realidade virtual, ela é entendida como uma ilusão e pode ser classificada em quatro tipos, sendo a **espacial** (o usuário é estimulado a se sentir em um espaço diferente), a **corporal** (o usuário é estimulado a se sentir em um corpo, que pode ser similar ao próprio, físico, ou diferente), a **física** (estimulada pela sensação de interagir com o ambiente virtual) e a **social** (favorecida pela capacidade do usuário se comunicar com as personagens do ambiente virtual, podendo elas serem outras pessoas ou simulações) (JERALD, 2016; TORI; HOUNSELL; KIRNER, 2018).

Por isso, a exposição de vídeos, por exemplo, não pode ser considerada um recurso tecnológico de realidade virtual, pois, apesar de favorecer a presença, não tem recursos para permitir que haja imersão, mas é considerada um recurso

tecnológico digital de informação e comunicação (TDIC). Como exemplo de tecnologias para realidade virtual, temos os *exergames*, que são jogos eletrônicos programados para plataformas que utilizam sensores diversos para reconhecer o movimento dos segmentos do corpo humano, interpretá-los e reproduzi-los como comandos no jogo em tempo real. Entre as plataformas para esse tipo de jogo estão o Microsoft® xBox e o Nintendo® Wii. Esses jogos podem simular ambientes com pistas de obstáculos, equilíbrio ou dança, desafiando os usuários em habilidades como saltar, desviar e rebater, por exemplo, e outros movimentos, como acenos com as mãos para ativar comandos específicos. Os objetivos desses jogos podem ser atingidos de forma individual ou coletiva, em ambientes de cooperação ou competição (KOOIMAN; SHEEHAN, 2015; WATSON *et al.*, 2016).

8. TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DAS INTELIGÊNCIAS

Como comentado nos módulos anteriores deste curso, a Teoria das Inteligências Múltiplas permeia por eles, estabelecendo uma conexão entre os temas abordados nesse módulo e nos módulos 2 e 3. Hilary McLellan, em 1994, à época era professora da Universidade do Estado de Kansas, Estados Unidos, buscou em um de seus estudos estabelecer relação entre o uso de tecnologias para realidade virtual e o desenvolvimento de sete inteligências (Gardner ainda não havia concluído seus estudos sobre as inteligências naturalista e espiritual) e, embora sejam apresentadas de forma separada, ela ressaltou que dificilmente uma inteligência será estimulada de forma isolada por essas tecnologias (MCLELLAN, 1994).

8.1. ESPACIAL

Contribui para a visualização de projetos em 3D e explorar noções de perspectiva em diversas áreas de aplicação (ex.: *design*, arquitetura e dança); na arquitetura, além do desenvolvimento do próprio profissional da área, ele ainda pode fornecer experiências de RV aos seus clientes, criando um ambiente virtual simulando a casa em potencial.

8.2. FÍSICO-CINESTÉSICA

Envolvimento de aspectos motores como os movimentos propriamente ditos (ex.: habilidades motoras finas, treinamento de habilidades e técnicas, coreografias) e também os sentidos por meio de tecnologias táteis (ex.: controle *joystick*).

8.3. LÓGICO-MATEMÁTICA

Aprendizagem de conceitos matemáticos e físicos por meio de experimentos simulados em ambiente virtual que, em alguns casos, não são possíveis de serem realizados em ambiente físico (ex.: mudança na força gravitacional sobre um objeto).

8.4. MUSICAL

Sensação de dimensão com a composição de trilhas sonoras em 3D, utilizando diferentes saídas de som (ex.: sistema de som de *home-theater*); sensores eletromagnéticos para reproduzir sons com base nos movimentos dos segmentos corporais.

8.5. LINGUÍSTICA

Essas tecnologias oferecem inúmeros meios de se comunicar, da mesma forma que o ambiente virtual precisa se comunicar com o usuário para que ele interaja naquele, seja com as personagens do ambiente ou outros usuários por meio do ciberespaço.

8.6. INTERPESSOAL

A possibilidade de interagir em um ambiente virtual com múltiplos participantes no mesmo ciberespaço estimula o desenvolvimento desta inteligência (ex.: jogos *massively multiplayer online role-playing game* (MMORPG)).

8.7. INTRAPESSOAL

Possibilidade da representação de si mesmo dentro do espaço virtual; possibilidade de reinterpretação de si mesmo em uma forma virtual diferente da forma física (mesmo exemplo da inteligência interpessoal).

9. UTILIZAÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO FÍSICA

Para além do entretenimento, os fatores motivacionais dos *exergames* têm favorecido o uso dessas tecnologias em diversas áreas de estudo e também em campos de atuação da Educação Física, podendo ser para diminuir o tempo de sedentarismo e aumentar o nível de atividade física realizada por crianças e adolescentes, como programa de treinamento para jovens adultos, como recurso terapêutico para idosos e como recurso pedagógico na Educação Física escolar (CELUPPI; FLORES, 2016; LIMA; MENDES; LIMA, 2020; SALGADO; SCAGLIA, 2020).

Para aplicação dos *exergames* como um recurso didático na EF escolar para o ensino do atletismo, Salgado e Scaglia (2020) consideraram importante que os participantes deste estudo, no caso educandos do 4.º e 5.º anos do Ensino Fundamental (crianças de 9 a 11 anos de idade) de uma escola brasileira, fossem capazes de refletir sobre a prática com essa tecnologia. E a escolha pelo ensino do atletismo não foi aleatória, pois, além de ser um esporte que ainda não é muito trabalhado nas escolas, os autores se basearam no currículo escolar, cujos esportes de marca já estavam previstos, de forma que, para 98% dos educandos, foi uma novidade.

O console para *exergames* utilizado neste estudo foi o Microsoft® xBox e os jogos eletrônicos escolhidos faziam parte do pacote Kinect Sports, ao qual os educandos passaram por um processo de familiarização com essa tecnologia, para que o fator de novidade não interferisse na coleta de dados, realizada por meio do diário de campo da professora das turmas e questionários para identificar aspectos pré e pós intervenção. Essa combinou práticas que envolviam jogos e brincadeiras em ambos os ambientes, o físico e o virtual (SALGADO; SCAGLIA, 2020).

Os autores constataram que o ensino da modalidade esportiva utilizando estratégias pedagógicas que mesclavam o uso de jogos e brincadeiras em ambiente físico e virtual aumentaram a motivação dos educandos para aprender esse novo conteúdo, destacando a importância do papel de mediador do professor de EF durante

esse processo. Para os autores, essa constatação é muito positiva para que haja mudanças na forma como os educandos enxergam o ensino, principalmente as gerações mais recentes, que já têm acesso a tecnologias digitais em seus primeiros anos de vida. Além do fator motivacional, os autores identificaram que os educandos assimilaram melhor as características do atletismo por meio da intervenção combinada de jogos e brincadeiras em ambiente físico e virtual, comparando as experiências com os *exergames* com as que eles praticavam em ambiente físico.

Como alternativa aos consoles de videogame, Athayde (2016) utilizou o aplicativo para aparelhos telefônicos inteligentes (*smartphones*) chamado *Just Dance Now*, da Ubisoft®, disponível para sistemas operacionais Android e iOS. No estudo, o autor utilizou o aplicativo (que precisa de rede de internet ou dados móveis do aparelho) conectado ao site oficial do jogo por meio de um computador pessoal com acesso à internet, e projetou a tela com o auxílio de um projetor multimídia, para facilitar a visualização das coreografias do jogo pelos educandos que participaram do estudo, que eram do 8.º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal do estado de Santa Catarina, Brasil.

Uma das vantagens dessa tecnologia é a possibilidade de multijogadores simultâneos, ou seja, enquanto o mesmo jogo para console permite a interação simultânea de, no máximo, quatro jogadores, a versão para *smartphones* permite que mais de quatro jogadores possam participar simultaneamente, contanto que possuam o aplicativo em seus *smartphones* e estejam conectados a uma mesma sala. A desvantagem é que o aplicativo oferece um número diário limitado de coreografias que podem ser dançadas gratuitamente. Uma sugestão é realizar um aquecimento com *gameplays* (gravações de jogos feitas por outros jogadores) do próprio *Just Dance*, para que os educandos se familiarizem com as coreografias, e em seguida os conecte ao aplicativo, que pontua cada jogador com base nos acertos e erros que tiveram individualmente.

Os resultados deste estudo mostraram um aumento no interesse dos educandos para a realização das aulas de Educação Física e o interesse pelo conteúdo de dança, uma vez que o autor observou e registrou relatos desses

educandos de que eles pesquisavam sobre o jogo e buscavam se aperfeiçoar e aprender novas coreografias durante o contraturno escolar (ATHAYDE, 2016).

Neste módulo, o objetivo é mostrar a relevância das tecnologias de realidade virtual no contexto escolar, especificamente para favorecer a aprendizagem e a interação dos educandos nas aulas de Educação Física, conteúdo que já passou pela discussão de que o professor deste componente curricular seria substituído por *videogames*, e hoje vemos que as tecnologias são ferramentas que ampliam as possibilidades no processo de ensino-aprendizagem.

10. RECOMENDAÇÃO DE MATERIAIS DE APOIO

10.1. LEITURA

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO: Jogos digitais na Educação Física escolar: *Just Dance Now* vai para sala de aula. Escrita por Rafael Athayde e apresentada para obtenção do título de Especialista em Educação na Cultura Digital, em 2016.

ARTIGO CIENTÍFICO: Os *exergames* como recurso didático no ensino do atletismo na Educação Física escolar. Escrito por Karen Regina Salgado e Alcides José Scaglia e publicado na revista científica **Journal of Physical Education**, volume 31, número especial 3146, em 2020.

10.2. VÍDEO

Neste vídeo, os professores de Educação Física do Instituto Federal de Pernambuco explicam o estudo que realizaram utilizando três métodos de ensino da Educação Física, incluindo os *exergames* como recurso pedagógico:

<https://www.youtube.com/watch?v=uRVUw4FQ0Xw>

11. REFERÊNCIAS

ATHAYDE, R. **Jogos digitais na Educação Física Escolar** : *Just Dance Now* vai para sala de aula. 2016. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

JERALD, J. **The VR Book**: Human-Centered Design for Virtual Reality. [s.l.] : ACM Books, 2016.

KOOIMAN, B. J.; SHEEHAN, D. P. Interacting with the past, present, and future of exergames: At the beginning of a new life cycle of video games? **Loisir et Societe**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 55-73, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/07053436.2015.1006960>>.

MCLELLAN, H. Virtual reality and multiple intelligences: Potentials for higher education. **Journal of Computing in Higher Education**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 33-66, 1994. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02948570>>.

RODRIGUES, G. P.; PORTO, C. de M. Realidade Virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. **Interfaces Científicas – Educação**, Aracaju, v. 1, n. 3, p. 97-109, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/909/414>>.

SALGADO, K. R.; SCAGLIA, A. J. O exergames como recurso didático no ensino do atletismo na Educação Física escolar. **J. Phys. Educ.**, [s. l.], v. 31, n. e3146, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/jpe/v31/2448-2455-jpe-31-e3146.pdf>>.

TORI, R.; HOUNSELL, M. da S.; KIRNER, C. Realidade Virtual. In: **Introdução à Realidade Virtual e Aumentada**. Porto Alegre: Editora SBC, 2018.

WATSON, D. B. *et al.* Promoting physical activity with a school-based dance mat exergaming intervention: Qualitative findings from a natural experiment. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 16, n. 609, p. 1-10, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3308-2>>.

12. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS

Professor, as atividades a seguir estão relacionadas ao conteúdo abordado neste módulo e cumprem com a carga horária da quarta semana do curso. Embora você já possa fazê-las, somente serão aceitas as respostas inseridas no Google® Formulários, cujo *link* está disponibilizado abaixo:

<https://forms.gle/JiJfPndc91Qiorq59>

- 1) Pensando nas tecnologias que você utiliza em seu cotidiano, seja como ferramentas de trabalho ou para entretenimento, quais delas poderiam ser classificadas tecnologias de realidade virtual considerando as duas características básicas dessa tecnologia (presença e imersão)?
- 2) Na sua opinião, os *exergames* podem ser introduzidos como um recurso pedagógico em sua escola? Cite os fatores que poderiam favorecer isso e os que poderiam impedir que isso aconteça.
- 3) Pensando no potencial das tecnologias de realidade virtual, considerando os exemplos de Athayde (2016) e Salgado e Scaglia (2020), e que você tem os recursos, explique como elas seriam utilizadas, o conteúdo que seria abordado e como você mediará essa experiência entre seus educandos e as tecnologias (você pode escolher uma ou mais turmas, do mesmo ano ou anos diferentes, para pensar essa utilização dessas tecnologias).