

Instrumentos de avaliação de crianças no meio aquático: uma revisão sistemática

Assessment instruments for children in the aquatic environment: a systematic review

Rossane Trindade Wizer^{1*} , Cássia Daniele Zaleski Trindade² , Wellington Gomes Feitosa³ , Dayana da Silva Oliveira⁴ , Flávio Antônio de Souza Castro² 

RESUMO

Objetivou-se identificar e descrever instrumentos referentes à avaliação do comportamento aquático de crianças, por meio de revisão sistemática, e discuti-los à luz do conceito de competência aquática. Realizou-se a busca nas bases *SPORTDiscus with Full Text*, *MEDLINE Complete*, *EMBASE*, *Web of Science* e *PubMed*. Foram incluídos artigos, teses e dissertações em língua portuguesa, inglesa, espanhola e francesa, sem restrição quanto ao ano e tipo de estudo. A estratégia de busca encontrou 14.099 estudos e 62 foram considerados elegíveis. Identificaram-se 21 instrumentos para crianças sem deficiência e estes incluem, predominantemente, tarefas relacionadas à natação propriamente dita e utilizam a qualidade da execução da tarefa como critério de avaliação. Identificaram-se também 15 instrumentos para crianças com deficiência. Estes incluem, predominantemente, tarefas relacionadas à adaptação ao meio aquático e utilizam o nível de autonomia na execução da tarefa como critério de avaliação. Ressalta-se que para ser competente na água uma criança deve saber executar tarefas de diferentes esportes aquáticos e ser capaz de aplicá-las em ambientes com características distintas. Nesse caso, os instrumentos de avaliação encontrados se mostraram limitados. A partir da problematização realizada percebeu-se a urgência de discutir o conceito de competência aquática para qualificar programas de ensino do nadar.

PALAVRAS-CHAVE: ensino; competência aquática; avaliação.

ABSTRACT

The aim was to identify and describe assessment protocols for children's aquatic behaviour through a systematic review and discuss the results using the aquatic competence concept. The search was carried out on *SPORTDiscus with Full Text*, *MEDLINE Complete*, *EMBASE*, *Web of Science* and *PubMed*. Articles, theses and dissertations in Portuguese, English, Spanish and French were included, without restriction on the year and type of study. The search found 14,099 studies, and 62 were considered eligible. Twenty-one instruments for children without disabilities were identified, and these include tasks related to swimming itself and use the quality of task execution as an evaluation criterion. Fifteen instruments were also identified for children with disabilities. These include tasks related to adaptation to the aquatic environment and use the level of independence in executing the task as an evaluation criterion. To be competent in the aquatic environment, a child must know how to perform tasks of different aquatic sports and be able to apply them in environments with different characteristics. In this regard, the assessment instruments found were limited. Thus, discussing the concept of aquatic competence to qualify swimming teaching programs is urgent.

KEYWORDS: teaching; aquatic competence; evaluation.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

³Universidade Estadual do Ceará – Fortaleza (CE), Brasil.

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – João Pessoa (PB), Brasil.

*Autor correspondente: Professor Darcy Ribeiro, 121, Campos Verdes – CEP: 94834-413 – Alvorada (RS), Brasil. E-mail: rossanew@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar. **Financiamento:** nada a declarar.

Recebido: 25/11/2020. **Aceito:** 22/07/2021.

INTRODUÇÃO

Quando o tema “saber nadar” é abordado, os quatro estilos competitivos tornam-se o centro da discussão, entretanto tal visão sobre o nadar restringe o processo de aquisição das habilidades aquáticas a um esporte apenas, impedindo que habilidades aquáticas básicas, bem como habilidades específicas de outros esportes aquáticos, igualmente importantes para o relacionamento seguro com o meio aquático, sejam desenvolvidas (Canossa, Fernandes, Carmo, Andrade, & Soares, 2007). Nesse cenário é que ganha importância o conceito de competência aquática. Competência aquática refere-se a um conjunto de habilidades que proporcionam relacionamento mais seguro e prazeroso com o ambiente aquático, visto que amplia a ideia já estabelecida sobre o conceito de “saber nadar” (Langendorfer, 2011; Quan et al., 2015).

No caso do ensino da natação para crianças, é fundamental a avaliação constante das habilidades aquáticas, isso porque mortes por afogamento não são incomuns. De acordo com a World Health Organization (WHO, 2014) 372.000 pessoas morrem afogadas no mundo a cada ano, mais de 90% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda (WHO, 2014). Ainda, o afogamento está entre as primeiras cinco causas de morte de pessoas com idade entre 1 e 14 anos em mais da metade de 85 países pesquisados (WHO, 2014). Nesse caso, conscientizar crianças e informar os familiares sobre as reais competências da criança no meio aquático, utilizando-se para isso os resultados de processos avaliativos, é uma questão até mesmo de sobrevivência, visto que, a partir da avaliação, pode-se determinar o nível mínimo de habilidade necessário para participar de atividades aquáticas de maneira segura (Langendorfer, 2011; Chan, Lee, & Hamilton, 2020). Além disso, o processo de avaliação permite estimar os resultados de determinada abordagem, bem como as estratégias de ensino utilizadas (Quan et al., 2015), fornecendo subsídios também para aprimorar a qualidade do ensino da natação (Moreno-Murcia, 2005).

De acordo com Chróinín e Cosgrave (2013), a avaliação da aprendizagem possibilita que os resultados obtidos sejam utilizados para determinar quais componentes da habilidade ainda precisam ser desenvolvidos e quanto tempo de instrução deve ser dedicado a cada componente. Além disso, fornece *feedback* para professor e aluno quanto ao processo de aprendizagem, e, ainda, contribui para construir, analisar e revisar o plano de aula e o planejamento de ensino como um todo, impactando positivamente no processo pedagógico (Chróinín & Cosgrave, 2013).

Nesse sentido, a avaliação deveria ser entendida como aliada ao processo de construção do planejamento, visto que, como salientam Penney, Brooker, Hay e Gillespie (2009),

currículo, pedagogia e avaliação são importantes dimensões que se relacionam e determinam a qualidade de um programa motor. Embora a avaliação contribua sobremaneira em diferentes aspectos do planejamento da aprendizagem, Penney et al. (2009) ressaltam que, na prática, os tópicos exigidos na avaliação não se mostram em consonância com os conteúdos trabalhados no cotidiano das aulas. Assim, é importante que o instrumento avaliativo forneça dados que retroalimentem o processo de ensino e favoreça o oferecimento de *feedback* específico, fornecendo subsídios para a reestruturação do planejamento, quando necessário (Chróinín & Cosgrave, 2013).

Acredita-se que a utilização de métodos avaliativos pode contribuir para a obtenção de dados relativos a processos de organização, sistematização, aplicação de conteúdos e procedimentos pedagógicos eficazes (Moreno-Murcia, 2005). Assim, utilizando-se, como base, um referencial teórico que problematiza o ensino reducionista da natação, o objetivo desse artigo foi identificar e descrever instrumentos que se referem à avaliação do comportamento aquático de crianças e a partir disso, analisar os achados à luz do conceito de competência aquática.

MÉTODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi realizada com base nas recomendações do protocolo para projetos de pesquisa PRISMA-P (Moher et al., 2015) e registrada na plataforma do *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO — CRD42020165168).

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos estudos que tratam da avaliação do comportamento aquático de crianças na natação. Com isso, o objetivo da revisão foi identificar estudos que utilizaram escalas, testes, fichas de avaliação, listas de checagem e demais protocolos avaliativos desenvolvidos com o propósito de coletar informações a respeito do comportamento aquático de crianças. Foram incluídos artigos, teses e dissertações em língua portuguesa, inglesa, espanhola e francesa, sem restrição quanto ao tipo de estudo e período de publicação do material. Os estudos que citaram, entretanto não apresentaram no corpo do texto a descrição do instrumento, bem como dos critérios de avaliação utilizados, foram mantidos até a última etapa da revisão para posterior busca do instrumento de avaliação em outras fontes. Caso, após efetuada a procura, a versão integral do instrumento não fosse encontrada, o estudo era então, descartado da revisão. Foram excluídos os estudos que não estivessem de acordo com a temática, ou seja, que não

avaliaram crianças, que não utilizaram protocolos avaliativos referentes às habilidades aquáticas, que utilizaram protocolos avaliativos referentes aos quatro estilos competitivos de nado (crawl, costas, peito, borboleta).

Fonte de busca

A busca foi efetuada nas seguintes bases de dados eletrônicas: *SPORTDiscus with Full Text (EBSCO)*, *MEDLINE Complete (EBSCO)*, *EMBASE*, *Web of Science* e *PubMed*. Além disso, foram realizadas buscas nas listas de referências dos artigos, teses e dissertações incluídos na revisão.

Estratégia de busca

A estratégia de busca partiu das combinações entre sinônimos e termos do *Medical Subject Headings (MeSH's)* e dos termos *ENTREE* da plataforma *EMBASE* para as palavras “children”, “assessment” and “swimming” publicados até fevereiro de 2019. Foram utilizados os operadores Booleanos “AND”, “OR”. O operador Booleano “NOT” foi também

utilizado como recurso para objetivar a busca, visto que número muito alto de estudos foi encontrado. Exemplo da estratégia de busca em uma das bases de dados encontra-se na Tabela 1.

Seleção dos estudos e extração dos dados

Na primeira fase, os títulos e resumos identificados pela estratégia de busca foram avaliados por um avaliador. Resumos que não apresentaram informações suficientes foram selecionados para avaliação do artigo completo. Na segunda fase, dois revisores, de maneira independente, realizaram a análise dos artigos na íntegra, bem como a seleção dos estudos de acordo com os critérios de elegibilidade. Desacordos entre os revisores foram resolvidos por um terceiro revisor. A extração dos dados foi realizada por dois revisores de forma independente. Todos os revisores eram professores de educação física e natação, além disso possuíam experiência na área da pedagogia da natação.

Tabela 1. Exemplo de estratégia de busca.

População	“Child”[Mesh] OR “Child” OR “Child Development”[Mesh] OR “Child Development” OR “Development, Child” OR “Behavior, Child” OR “Child Behavior”[Mesh] OR “Child Behavior” OR “Child, Preschool”[Mesh] OR “Child, Preschool” OR “Preschool Child” OR “Preschool Child Development” OR “Preschool Child Behavior” OR “Children” OR “Children Development” OR “Development, Children” OR “Behavior, Children” OR “Children Behavior” OR “Children, Preschool” OR “Preschool Children” OR “Preschool Children Development” OR “Preschool Children Behavior” OR “Young Child” OR “Young Child Development” OR “Young Child Behavior” OR “Young Children” OR “Young Children Development” OR “Young Children Behavior” OR “Young Swimmer” OR “Young Swimmers” OR “Toddler” OR “Toddler Development” OR “Toddler Behavior” OR “Preschoolers” OR “Preschoolers Development” OR “Preschoolers Behavior” OR “Youngster” OR “Youngster Development” OR “Youngster Behavior” OR “Youngsters” OR “Youngsters Development” OR “Youngsters Behavior” OR “Infant”[Mesh] OR “Infant” OR “Infant Development” OR “Development, Infant” OR “Infant Behavior”[Mesh] OR “Infant Behavior” OR “Behavior, Infant” OR “Developing Child” OR “Developing Children” OR “Developing Preschool Child” OR “Developing Preschool Children” OR “Developing Young Child” OR “Developing Young Children” OR “Developing Toddler” OR “Developing Preschoolers” OR “Developing Youngster” OR “Developing Youngsters” OR “Developing Infant”
Intervenção	“Swim” OR “Swimming”[Mesh] OR “Swimming” OR “Aquatic” OR “Aquatic Sport” OR “Aquatic Sports” OR “Aquatic Ability” OR “Aquatic Abilities” OR “Aquatic Exercise” OR “Aquatic Exercises” OR “Pool” OR “Pool Exercise” OR “Water Exercise” OR “Water”[Mesh] OR “Water” OR “Water Movements”[Mesh] OR “Water Movements” OR “Water Movement” OR “Water Sports”[Mesh] OR “Water Sports” OR “Water Sport” OR “Crawl” OR “Freestyle” OR “Backstroke” OR “Butterfly” OR “Breaststroke”
Desfecho	“Ability” OR “Abilities” OR “Motor Ability” OR “Motor Abilities” OR “Pattern” OR “Patterns” OR “Motor Pattern” OR “Motor Patterns” OR “Motor Proficiency” OR “Proficiency” OR “Competence” OR “Motor Competence” OR “Movement” OR “Movements” OR “Skill” OR “Motor Skills”[Mesh] OR “Motor Skills” OR “Readiness” OR “Motor Readiness” OR “Testing Battery” OR “Motor Testing Battery” OR “Behavior” OR “Motor Behavior” OR “Performance” OR “Motor Performance” OR “Assessment” OR “Evaluation” OR “Development” OR “Motor Development” OR “Motor Activity”[Mesh] OR “Motor Activity” OR “Motor Activities” OR “Motor Acquisition” OR “Motor Assessment” OR “Motor Evaluation” OR “Motor Acquisition” OR “Test” OR “Motor Test” OR “Scale” OR “Motor Scale” OR “Inventory” OR “Motor Inventory”
NOT	“Enzyme” OR “Biology” OR “Biological” OR “Microbiology” OR “Microbiological” OR “Toxic” OR “Toxicological” OR “Toxicology” OR “Toxicity” OR “Drugs” OR “Microorganism” OR “Microorganisms” OR “Pollution” OR “Virus” OR “Bacteria” OR “Disease” OR “Diseases” OR “Pathologic” OR “Syndrome” OR “Epidemiology” OR “Mice” OR “Mouse” OR “Dolphin” OR “Dolphins” OR “Fish” OR “Fish” OR “Fishes” OR “Whale” OR “Shark” OR “Ocean” OR “River” OR “Mammalian” OR “Adult” OR “Adults” OR “Elderly” OR “Elderlies” OR “Adolescent” OR “Adolescents” OR “Woman” OR “Women” OR “Man” OR “Men” OR “Medical” OR “Nursing” OR “Dental”

Desfechos

Como desfecho da revisão objetivou-se encontrar instrumento de avaliação utilizado para avaliar o comportamento aquático de crianças.

Avaliação do risco de viés

Para a avaliação da qualidade metodológica dos estudos recrutados, escala de Downs e Black (1998) foi utilizada por dois revisores que atuaram de forma independente na análise dos estudos. Essa escala foi escolhida por apresentar níveis satisfatórios de validade para aplicação tanto em estudos randomizados, quanto não-randomizados (Downs & Black, 1998). A Escala original é constituída por 27 questões distribuídas em cinco subescalas: *reporting*; *external validity*; *internal validity — bias*; *internal validity — confounding*; *power*. Realizou-se adaptações no instrumento de modo que as questões 13 e 27 foram retiradas, permanecendo 25 questões no instrumento. Tal procedimento foi adotado porque a questão 13 apresenta conteúdo incoerente com o tema pesquisado e a questão 27 avalia o poder do estudo em identificar se os resultados podem ser devido ao acaso. Importante ressaltar que procedimento semelhante foi realizado por Feitosa, Correia, Barbosa, e Castro (2019) de modo a ajustar o conteúdo da Escala às características dos estudos que se pretende avaliar. Após as adaptações, 26 pontos tornou-se o máximo valor possível de ser atingido por um estudo, visto que cada questão é pontuada com valor de 1 ou 0, com exceção da questão cinco que pode ser pontuada com 2, 1 ou 0.

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, por meio da identificação e descrição dos instrumentos de avaliação do comportamento aquático de crianças encontrados nos artigos, teses e dissertações selecionados no processo de busca. A descrição dos instrumentos contém informações a respeito do nome do instrumento, autores que utilizaram o instrumento, ano de publicação e amostra desses estudos, tarefas avaliadas, critérios de avaliação e informações referentes à processos de validação e localização desses instrumentos. Os instrumentos foram analisados com base em referencial que aborda o conceito de competência aquática.

Para análise da qualidade metodológica dos estudos, pontuação obtida por cada estudo de acordo com a Escala de Downs e Black (Downs & Black, 1998) foi apresentada. Valores próximos de 26 indicam maior qualidade metodológica dos estudos. Para corroborar com essa análise, foi calculada e apresentada a frequência percentual para cada questão de modo a caracterizar, de maneira geral, a qualidade dos estudos encontrados.

RESULTADOS

A busca inicial identificou 14.097 estudos. Dois estudos adicionais foram identificados por meio de outras fontes, totalizando 14.099 estudos. Em um primeiro momento, foram excluídas 4.742 publicações por serem duplicadas. Das 9.357 publicações mantidas, 5.155 foram excluídas por apresentarem títulos que não se relacionavam com o objetivo da pesquisa, para isso utilizaram-se termos como filtros (*chicken, frog, titanium, iodo, bacteria, malaria, cholera, urticaria*). Após essa etapa, restaram ainda 4.202 estudos para análise de título e resumo. Essa etapa excluiu 4.074 publicações, restando 128 estudos para análise de texto completo. Desses, 51 foram excluídos por não apresentarem, de maneira clara, o instrumento utilizado, 14 foram excluídos por não terem sido encontrados na íntegra, um foi excluído por estar redigido em chinês. Com isso, 62 estudos foram considerados elegíveis de acordo com os critérios estabelecidos nessa revisão sistemática. A Figura 1 apresenta, de forma sucinta, o processo de revisão sistemática.

Dos 62 estudos incluídos na revisão, 36 abordaram estratégias de avaliação do comportamento aquático direcionadas para crianças sem deficiência, entre esses estudos foram identificados 21 instrumentos de avaliação. A Erbaugh Rating Scale foi o instrumento mais citado entre os estudos. Além desses, outros 26 estudos abordaram estratégias de avaliação do comportamento aquático direcionadas para crianças com alguma deficiência. Entre esses estudos, identificaram-se 15 instrumentos de avaliação, sendo que o *Water Orientation Test of Alyn 1 e 2* foi o instrumento mais citado. Realizou-se essa classificação por entender que os instrumentos destinados à avaliação de crianças com deficiência possuem especificidades quanto às habilidades e principalmente, quanto aos critérios de avaliação. Embora as características da amostra dos estudos tenham sido utilizadas como critério de classificação, não se descarta a possibilidade de que algum instrumento que tenha sido classificado em um grupo, seja aplicável ao outro grupo. A Tabelas 2 e a Tabela 3 identificam e descrevem os instrumentos de avaliação do comportamento aquático para crianças sem deficiência e para crianças com deficiência, respectivamente.

Os resultados da análise da qualidade dos estudos são apresentados na Figura 2 para cada estudo identificado na revisão. Entre os 62 estudos identificados, nove não passaram por avaliação por serem estudos de revisão. Entre os 53 estudos que permaneceram, a pontuação obtida variou entre 3 e 20, sendo 10,75 a média de pontos entre os estudos.

A Figura 3 apresenta os resultados da análise com base na frequência percentual dos resultados para cada questão do instrumento.

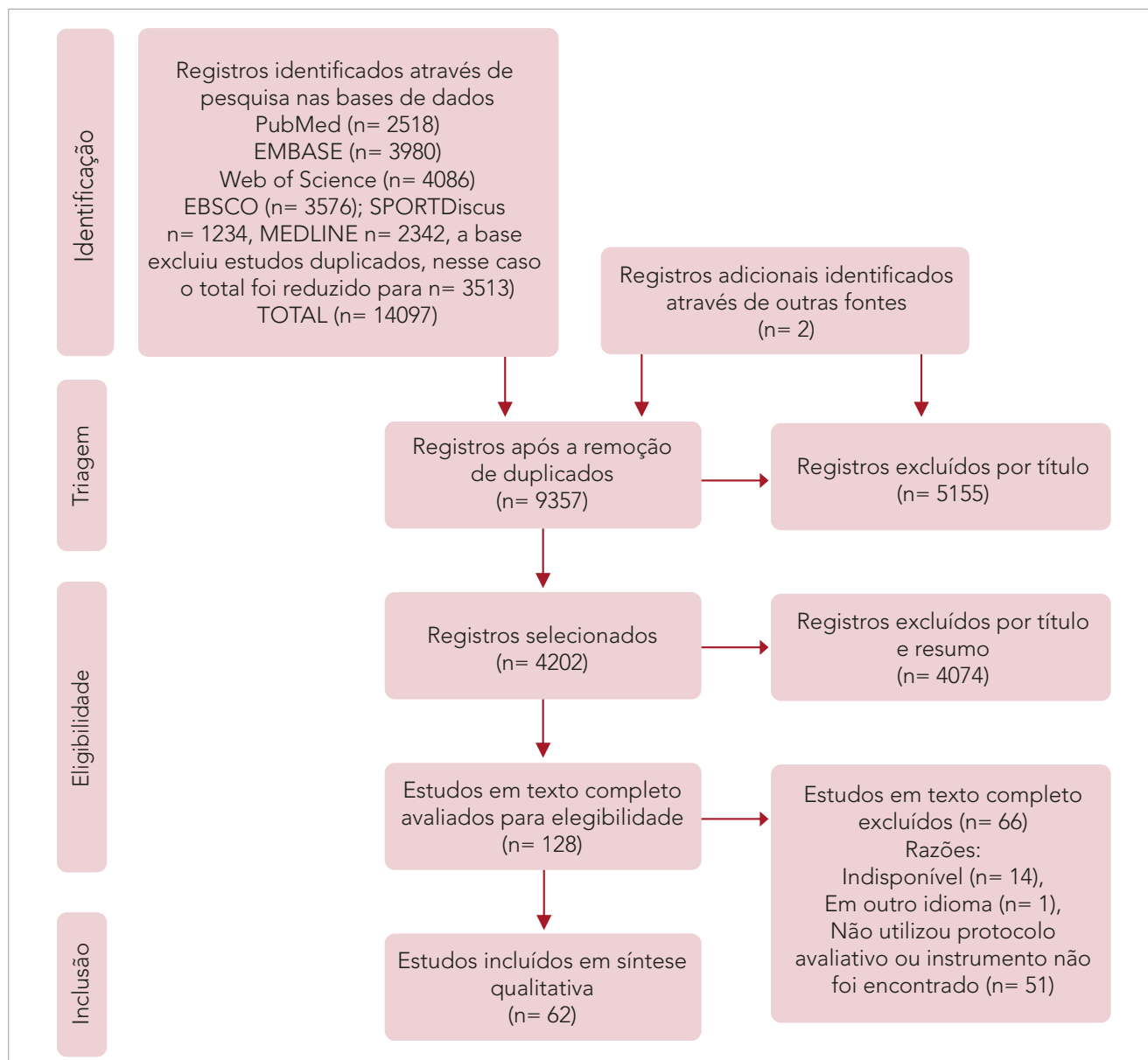


Figura 1. Fluxograma com etapas da revisão sistemática.

DISCUSSÃO

Pelo potencial de pautar grande parte das decisões metodológicas do professor no que se refere ao planejamento de ensino, estratégias de avaliação deveriam ser entendidas como pontos de partida (Di Paola, 2019). Quando se trata do planejamento de ações que visam o ensino da natação, entretanto, na prática, a avaliação tem tido papel pouco relevante (Di Paola, 2019). Tal constatação orientou a realização desse estudo que, por meio de uma revisão sistemática, teve como principal objetivo identificar e descrever instrumentos de avaliação do comportamento aquático infantil, buscando,

com isso, contribuir e qualificar o trabalho de professores de natação em seu cotidiano profissional.

Por muitos anos, atribuiu-se aos quatro estilos competitivos de nado papel central no que se refere aos conteúdos desenvolvidos no ensino da natação (Canossa et al., 2007; Fiori, Castro, Teixeira, & Wizer, 2019). Atualmente, aspectos referentes à segurança aquática e à inclusão de outros esportes aquáticos vêm sendo também incorporadas às discussões teóricas sobre o ensino da natação, de modo que, para um indivíduo ser considerado competente na água, precisa ser proficiente em uma gama de habilidades aquáticas básicas e específicas de esportes como natação, nado artístico, polo

Tabela 2. Identificação e descrição dos instrumentos de avaliação do comportamento aquático de crianças sem deficiência.

Instrumentos de avaliação para crianças sem deficiência			
Nome do instrumento / estudos que utilizaram / amostra dos estudos	Tarefas propostas na avaliação	Critérios de avaliação	Informações e comentários adicionais
Anderson e Rodriguez (2014) n= 272 crianças de 3 a 8 anos.	Três níveis. As tarefas são: entrada na água; submersão; controle respiratório (respiração frontal e lateral); deslocamento (nado submerso, crawl, costas, ondulação); palmateios; saltos em pé e de cabeça.	Critérios correspondem ao cumprimento de tarefas exigidas para troca entre níveis 1, 2 e 3.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Blanco e Diaz-Urena (2016) n= 337 crianças de 3 a 11 anos.	Três tarefas: respiração; flutuação; deslocamento ventral e dorsal.	Duas opções de resposta: se executa(sim), se não executa(não).	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Blanksby, Parker, Bradley e Ong (1995) n= 326 crianças de 2 a 8 anos.	Três níveis. As tarefas são: submersão; controle respiratório; flutuação; deslocamento (crawl, costas e peito).	Critérios correspondem ao cumprimento de tarefas exigidas para troca entre níveis 1, 2 e 3.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Erbaugh Rating Scale Versão completa: Erbaugh (1978) – n= 57, 2 a 6 anos; Erbaugh (1986a) – n= 126, 2,5 a 5,5 anos; Erbaugh (1986b) – n=117, 3 a 6 anos; Wizer, Meira Júnior e Castro (2016) – n= 17, 3 anos; Wizer, Franken e Castro (2016) – n= 26, 3 anos Zhu e Erbaugh (1997) – n= 20 crianças. Versão adaptada: Bradley, Parker e Blanksby (1996) – n= 33, 6 anos; Parker, Blanksby e Quek (1999) – n= 19, 6 e 7 anos; Scurati, Roione, Michielon e Invernizzi (2006) – n= 20, 8 e 9 anos.	Seis tarefas: entrada na água; pegar objetos no fundo da piscina; deslocamento ventral e dorsal; movimento de pernas e mergulhos da borda.	Entre 3 e 18 opções de resposta. Correspondem aos padrões de desenvolvimento do nadar. Item de valor mais alto é o de maior complexidade na execução da tarefa.	Apresenta evidências de validade com base: • no conteúdo e na fidedignidade (Erbaugh, 1978). • na fidedignidade (Erbaugh, 1986) • na fidedignidade (Wizer, Franken, & Castro, 2016) • no conteúdo, e na relação com variáveis externas e na fidedignidade (Escala de Erbaugh modificada, Bradley et al., 1996) • na fidedignidade (Parker et al., 1999) Instrumento NÃO é descrito nos estudos
Lista de verificação para a Adaptação ao Meio Aquático Canossa, Fernandes, Carmo, Andrade e Soares (2007) Obs.: estudo sem amostra	São elas: equilíbrio vertical com e sem apoio; controle respiratório; submersão; flutuação, deslize e deslocamentos (ventral e dorsal); rotações; pernada; rolamentos; troca de posições; saltos da borda em pé e de cabeça.	Entre 2 e 9 opções de resposta. Item de valor mais alto é o de maior complexidade na execução da tarefa.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Aquatic Readiness Assessment Costa et al. (2012) – n= 94, 4 anos; Kjendlie e Mendritzki (2012) – n= 24, entre seis e oito anos; Langendorfer e Bruya (1995) Estudo sem amostra; Parker, Blanksby e Quek (1999) – n= 19, 6 e 7 anos; Rocha, Marinho, Garrido, Morgado e Costa (2018) – n= 17, 4,7anos.	São elas: adaptação e orientação aquática; entrada na água; controle respiratório; flutuação; posição corporal; ação de braços e de pernas; movimentos combinados.	Entre 3 e 5 opções de resposta. Correspondem a padrões de desenvolvimento do nadar. Item de valor mais alto é o de maior complexidade na execução da tarefa.	Evidências de validade foram citadas no instrumento, porém valores não foram apresentados. Instrumento NÃO é descrito no estudo.
Hoja de Observación para la Evolución de la Psicomotricidad Acuática Geamonond (2017) n= dez crianças de três anos	Cinco dimensões: familiarização com o meio aquático; equilíbrio; deslocamento; manipulações e relações sociais	Cinco opções de resposta: nunca (1); quase nunca (2); às vezes (3); quase sempre (4); sempre (5).	Apresenta evidências de validade com base: • no conteúdo, na estrutura interna e na fidedignidade (Gómez-Mármol, Rodríguez, & Martínez, 2015). Instrumento descrito no estudo acima citado.

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Instrumentos de avaliação para crianças sem deficiência			
Nome do instrumento / estudos que utilizaram / amostra dos estudos	Tarefas propostas na avaliação	Critérios de avaliação	Informações e comentários adicionais
YMCA Progressive Swimming instructor's guide (1986) Gup (1994) n= 38 crianças iniciantes em programas de natação (1° até 4° ano)	São elas: deslocar-se pela parede; submersão; ação de pernas; flutuação ventral e dorsal; saltos da borda; mergulho de cabeça (posição sentada); remada (ação de braços).	Duas opções de resposta: habilidade é executada (pass= 1), habilidade não é executada (fail= 0).	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Junge, Blixt e Stallman (2010) n= 70 crianças de nove e dez anos	São elas: pular ou mergulhar em águas profundas (3 m) e nivelar o corpo; nadar 12,5 m em decúbito ventral; girar 180 graus; rolar; descansar por 30 s com um mínimo de movimento; nadar de volta ao ponto de partida em decúbito dorsal.	Três opções de resposta: não é capaz de realizar a tarefa (0); executa a tarefa com visível desconforto (1); executa a tarefa com tranquilidade (2).	Apresenta evidências de validade com base: • na relação com variáveis externas (Junge et al., 2010) Instrumento NÃO é descrito no estudo (faltam critérios de pontuação).
Jurak, Kapus, Strel e Kovac (2001) n= 370 crianças de oito e nove anos	Cinco níveis. As tarefas são: flutuação; deslocamento; saltos da borda; troca de direção, troca de posição.	Critérios correspondem ao cumprimento de tarefas exigidas para troca entre níveis 1, 2, 3, 4 e 5.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Kjendlie et al. (2013) n= 66 crianças de 11 anos	São elas: flutuação; rotação e mergulho da borda.	Cinco opções de resposta. Item de valor mais alto é o de maior complexidade na execução da tarefa.	Apresenta evidências de validade com base: • na fidedignidade (Kjendlie et al., 2013). Instrumento descrito no estudo.
Red Cross (2014)* Lawson e Fazey (1996) – n= 84 meninas, seis a 11 anos; Summers e Wallace (2013) – n= 15 crianças com autismo, quatro a 15 anos; Weiss, McCullagh, Smith e Berlant (1998) – n= 24, 6,2 anos.	Seis níveis. As tarefas são: entrada; adaptação ao meio aquático; controle respiratório; submersão; caminhada na água; flutuação ventral, dorsal e vertical; deslize ventral e dorsal; deslocamentos (nado lateral, crawl, costas, peito, golfinho); rotações; troca de posição; mudança de direção; saltos da borda; viradas; saída da piscina; habilidades de segurança.	Critérios correspondem ao cumprimento de tarefas exigidas para troca entre níveis de 1 a 6.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no seguinte link: cdn1.thprd.org/pdfs2/document2721.pdf
Michielon, Scurati, Roione e Invernizzi (2006) n= 30 crianças de quatro a 36 meses	Seis características: submersão; inclinação do corpo na água 20°–45°; ação simultânea de braços; ação alternada de braços; ação simultânea de pernas; ação alternada de pernas.	Duas opções de resposta: está ausente (0); está presente (1).	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Mirvic e Rasidagic (2017) n= 245 meninos de oito a dez anos	São elas: entrada na água; submersão; permanecer agachado na água; controle respiratório; flutuação e deslize (ventral e dorsal); saltar em pé na água.	Duas opções de resposta: é capaz de executar; não é capaz de executar.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Moreno-Murcia et al. (2016) – n= 16 crianças, três a cinco anos; Moreno-Murcia, Hernandez e Parra (2017) – n= 78 crianças, quatro e cinco anos	São elas: salto de cabeça; submersão; deslocamento dorsal; introdução de argola em local estabelecido; equilíbrio no colchonete; salto do colchonete para a água; deslocamento ventral; colocação de material em local estabelecido.	Quatro opções de resposta: executa incorretamente (A) até executa corretamente (D).	Apresenta evidências de validade com base: • na fidedignidade (Moreno-Murcia et al., 2016; Moreno-Murcia et al., 2017) Instrumento descrito no estudo (Moreno-Murcia et al., 2016).
Olaisen, Flocke e Love (2018) n= 149 crianças de três a 14 anos.	Cinco níveis. As tarefas são: entrada na piscina; controle respiratório; equilíbrio; flutuação e deslize (ventral e dorsal); deslocamentos (crawl, costas, peito e golfinho); deslocamento submerso; rotações; viradas; respiração bilateral; saltos em pé e de cabeça; habilidades de resgate; palmateios; saída da piscina pela escada e pela borda.	Duas opções de resposta: executa satisfatoriamente (1), não executa ou executa insatisfatoriamente (0).	Evidências de validade com base no conteúdo foram citadas, porém valores não foram apresentados. Instrumento descrito no estudo (material suplementar)

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Instrumentos de avaliação para crianças sem deficiência			
Nome do instrumento / estudos que utilizaram / amostra dos estudos	Tarefas propostas na avaliação	Critérios de avaliação	Informações e comentários adicionais
Inventory of Evolutionary Aquatic Development Salar-Andreu, Moreno-Murcia e Ruiz-Pérez (2018) n= 211 bebês, de seis a 12 meses.	Quatro áreas: sócio-emocional (entrada na água, responder ao nome quando chamado, brincar de "peek-a-boo"), linguagem (associa palavras a objetos ou ações, balbúcia, realiza sons), cognitivo (exploração do ambiente e dos objetos, encontra o brinquedo), motricidade aquática (entrada na água, deslocamento, controle respiratório, equilíbrio dorsal e vertical).	Quatro opções de resposta: não executa a atividade (1); maior independência na realização da atividade (4).	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> no conteúdo, na estrutura interna (Salar-Andreu et al., 2018). Instrumento descrito no estudo.
MOBAK-3 Scheur, Bund, Becker e Herrmann (2017) n= 399 crianças de sete a dez anos.	São elas: flutuação; deslize e mergulho (tarefas pertencem a um instrumento chamado MOBAK-3).	Três opções de resposta: executa a tarefa com maior grau de complexidade (nível 2); executa a tarefa com nível intermediário de complexidade (nível 1); a criança não executa a tarefa (falhou).	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> no conteúdo, na relação com variáveis externas, na estrutura interna e na fidedignidade (Scheur, Bund, & Becker, 2014). Instrumento descrito no estudo.
Torlaković (2009) n= 88 crianças, 9,3 anos.	Seis tarefas: mergulho de cabeça; pegar objetos no fundo da piscina; salto em pé em água rasa e funda; flutuação ventral e dorsal.	Duas opções de resposta: a criança é capaz de executar a tarefa; a criança não é capaz de executar tarefa.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Moreno-Murcia (2005) n= 645 crianças de três a 11 anos	Quatro níveis. As tarefas são: submersão; controle respiratório; deslocamento pela borda; flutuação, deslize e deslocamento (ventral e dorsal); saltos da borda; rotações.	Quatro opções de resposta: nunca (1); algumas vezes (2); quase sempre (3); sempre (4).	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> na estrutura interna e na fidedignidade (Moreno-Murcia, 2005). Instrumento descrito no estudo.
Ortiz (2010) n= 715 crianças de três a sete anos	Sete níveis. As tarefas são: submersão; controle respiratório; caminhada na piscina; deslocamentos ventral e dorsal (crawl, costas, peito e golfinho); respiração lateral; rotações; salto de cabeça; viradas.	Critérios correspondem ao cumprimento de tarefas exigidas para troca entre níveis 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.

Foram agrupados os estudos que mencionaram a utilização de instrumentos da American Red Cross, embora as versões utilizadas sejam relativas a períodos diferentes. Neste caso, optou-se por utilizar versão mais recente e disponível do documento (American Red Cross, 2014) para representar os instrumentos citados nos estudos.

aquático, saltos ornamentais e, ainda, ser proficiente em habilidades que se referem à segurança aquática (Canossa et al., 2007; Stallman, Junge, & Blixt, 2008; Langendorfer, 2011; Quan et al. 2015; Castro, Correia, & Wizer, 2016; Fiori et al., 2019). Embora inseridos nas discussões teóricas da pedagogia da natação, na prática a inclusão desses conteúdos ainda é incipiente (Fiori et al., 2019). Com isso, foi objetivo desse estudo também verificar, por meio dos instrumentos avaliativos, se os programas de ensino da natação incorporaram, de fato, o conceito de competência aquática.

A partir dos resultados encontrados, é possível afirmar que, embora a utilização de instrumentos de avaliação no

contexto do ensino da natação infantil seja escassa, número relativamente alto de instrumentos de avaliação foi encontrado no processo de busca. Os instrumentos encontrados, bem como os estudos, serão discutidos a seguir.

Sobre a relação entre instrumentos de avaliação do comportamento aquático e a competência aquática

Embora houvesse a intenção de relacionar os instrumentos com o conceito de competência aquática, poucos abordaram, de fato, o conceito. Langendorfer e Bruya (1995) propuseram um instrumento de avaliação cujo objetivo foi

Tabela 3. Identificação e descrição dos instrumentos de avaliação do comportamento aquático de crianças com deficiência.

Instrumentos de avaliação de crianças com deficiência			
Nome do instrumento / estudos que utilizaram / amostra dos estudos	Tarefas propostas na avaliação	Critérios de avaliação	Informações adicionais
Aquatic Skills Checklist Alaniz, Rosenberg, Beard e Rosario (2017) n= sete crianças de três à sete anos com autismo de nível moderado à severo.	São elas: deslocamento pela parede, submersão; controle respiratório; flutuação dorsal; deslocamento dorsal e ventral; rotações; saída da água.	Quatro opções de resposta: incapaz de completar a tarefa (0); completa a tarefa com auxílio de um profissional (1); completa a tarefa com material flutuador (2); completa a tarefa de forma independente (3).	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> na fidedignidade (Alaniz et al., 2017). Instrumento descrito no estudo.
Matriz de verificación de las habilidades acuáticas propuesta por Winnick (2010) Bataglion, Zuchetto, Nasser e Schmitt (2018) n= um menino de sete anos de idade com deficiência visual total e deficiência intelectual severa	São elas: entrada na água; orientação aquática (submersão, controle respiratório); flutuação, deslize e deslocamento (ventral e dorsal); deslocamento lateral; saída da água.	Quatro opções de resposta: não consegue realizar (0); realiza com instruções físicas (F); realiza com instruções verbais (V); realiza de forma independente (X).	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento NÃO é descrito no estudo (faltam itens).
Humphries Assessment of Aquatic Readiness (HAAR) Pan (2010) – n= 16 meninos com autismo, entre seis e nove anos; Pan (2011) – n= 15 com autismo e 15 deficiência, entre sete e 12 anos; Chu e Pan (2012) – n= 21 com autismo e 21 sem deficiência, entre sete e 12 anos; Caputo et al. (2018) – n= 26 crianças com autismo, 8,3 anos.	São elas: adaptação; introdução ao ambiente aquático; rotações e troca de posições; equilíbrio e controle de movimento; movimentos independentes na água (flutuação, deslize e deslocamentos).	Dois opções de resposta: é capaz de executar r(1); não é capaz de executar (0).	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> no conteúdo e na fidedignidade (Humphries, 2008) e na fidedignidade (Caputo et al., 2018; Chu & Pan, 2012; Pan, 2010, 2011). Instrumento descrito no estudo (Pan, 2010)
Aquatic Orientation Checklist Killian, Joyce-Petrovich, Menna e Arena (1984) n= 37 indivíduos de seis a 20 anos com autismo	São elas: introdução ao ambiente aquático (caminhar na piscina, tocar a água, entrar na água e assumir posição sentada ou deitada na água); controle respiratório; submersão da face.	Cinco opções de resposta: não realiza a atividade (objeção); realiza com manipulação do instrutor (manipulação); realiza com instruções verbais e visuais do instrutor (demonstração); realiza com instruções verbais do instrutor (voluntário); executa antes das instruções do instrutor (espontâneo).	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> na fidedignidade (Killian et al., 1984). Instrumento descrito no estudo.
Water Orientation Checklist – Basic e Advanced Killian, Arena-Ronde e Bruno (1987) – n= 71, 3,3 a 17,9 anos com atrasos no desenvolvimento; Clawson (1999) – n= 42, 3 a 5 anos com atraso no desenvolvimento.	São elas: entrada na água; controle respiratório; submersão do rosto; flutuação ventral e dorsal; deslocamento e rotações.	Water Orientation Checklist – Basic: cinco opções de respostas: não realiza a atividade; realiza com manipulação, dicas verbais e visuais do instrutor; realiza com instruções verbais e visuais do instrutor; realiza com instruções verbais do instrutor; realiza antes das instruções do instrutor. Water Orientation Checklist – Advanced: quatro opções de resposta: realiza a tarefa satisfatoriamente; realiza a tarefa insatisfatoriamente. E para a objeção, as opções são: apresenta objeção verbalmente; apresenta objeção com comportamentos ativos.	Apresenta evidências de validade com base: <ul style="list-style-type: none"> na fidedignidade (Clawson, 1999; Killian et al., 1987). Instrumento descrito no estudo.

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Instrumentos de avaliação de crianças com deficiência			
Nome do instrumento / estudos que utilizaram / amostra dos estudos	Tarefas propostas na avaliação	Crítérios de avaliação	Informações adicionais
<p>Water Orientation Test Alyn 1 e 2 Tirosh, Katz-Leurer e Getz (2008) – n= 65 crianças com deficiência, entre três e 15 anos; Dimitrijevic et al. (2012) – n= 27 com paralisia cerebral, cinco a 14 anos; Declerck, Feys e Daly (2013) – n= sete crianças com paralisia cerebral, 10,2 anos; Dimitrijevic, Mikov, Cvetkovic, e Jorgic (2013) – n= 7, 8,8 anos; Getz, Salomonovitch e Hutzler (2015) – n= 16 crianças com paralisia cerebral, três a seis anos; Vascakova, Kludacek e Barrett (2015) – n= dez0 crianças com paralisia cerebral e autismo, 5,5 anos; Daniyarova (2017) – n= uma menina com paralisia cerebral, oito anos.</p>	<p>Water Orientation Test Alyn 1: São elas: adaptação; entrada na água; controle respiratório; submersão; flutuação dorsal e lateral, nível de dependência na água; deslocamento (caminhando na água); assumir posição sentada na água; saída da piscina. Water Orientation Test Alyn 2: São elas: adaptação; controle respiratório; submersão; caminhadas e saltos na piscina; flutuação ventral e dorsal; propulsão (crawl, costas e peito) rotações, troca de posições, saída da piscina.</p>	<p>Quatro opções de resposta com base na qualidade da execução e nível de dependência do indivíduo. Valores mais baixos correspondem a um maior nível de dependência e menor qualidade na execução: Water Orientation Test Alyn 1 (1–4 pontos); Water Orientation Test Alyn 2 (0–3 pontos)</p>	<p>Apresenta evidências de validade com base: no conteúdo, com base na relação com variáveis externas e sensibilidade à mudança (Tirosh et al., 2008). Instrumento NÃO é descrito no estudo.</p>
<p>Developmental Aquatic Assessment Doremus (1992) Estudo sem amostra</p>	<p>São elas: entrada na água; adaptação ao meio aquático; movimentação passiva na água; equilíbrio e flutuação ventral e dorsal; controle respiratório; movimentação ativa e deslocamento na água; saída da piscina.</p>	<p>Três opções de resposta: atingiu (+); não atingiu (-); comportamento emergente (+/-).</p>	<p>Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.</p>
<p>Gelinas e Reid (2000) (Canadian Red Cross Society) n= 40 crianças com deficiência entre cinco e 12 anos</p>	<p>São elas: controle respiratório; flutuação, deslize e deslocamento (ventral e dorsal).</p>	<p>Duas opções de resposta: executa ("pass"), não executa ("fail").</p>	<p>Apresenta evidências de validade com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> na fidedignidade (Gelinas & Reid, 2000). <p>Instrumento é descrito no estudo.</p>
<p>Larkin and Hoare method (1991) Donaldson, Blanksby e Heard (2010) n= 22 crianças com sete anos, 11 crianças com Desordem Coordenativa do Desenvolvimento e 11 sem.</p>	<p>São elas: flutuação ventral, deslize, movimento de pernas e nado crawl.</p>	<p>Três opções de resposta: não atingiu (0); atingiu ineficientemente (1); atingiu eficientemente (2).</p>	<p>Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.</p>
<p>Aquatic Independence Measure Getz, Hutzler e Vermeer (2006) n= 49 crianças com deficiências neuro-motoras de três a sete anos</p>	<p>Três subescalas. As tarefas são: entrada na água; submersão; controle respiratório; deslocar-se na piscina caminhando; flutuação ventral e dorsal; deslocamento (crawl e costas); rotações; troca de posições; saída da água.</p>	<p>Quatro opções de resposta: não inicia a tarefa (0); completa a tarefa de forma independente sem auxílio de material flutuador (4).</p>	<p>Apresenta evidências de validade com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> na estrutura interna do instrumento, na relação com variáveis externas, na fidedignidade (Getz et al., 2006). <p>Instrumento NÃO é descrito no estudo.</p>
<p>Water Orientation and Swimming Skill Inventory Hutzler, Chacham, Bergman e Reches (1998) – n= 46 crianças com paralisia cerebral, entre cinco e sete anos; Hutzler, Chacham, Bergman e Szeinberg (1998) – n= 46 crianças com paralisia cerebral, entre cinco e sete anos.</p>	<p>São elas: entrada na água; deslocamento (caminhada) pela piscina; controle respiratório e submersão; deslize; flutuação dorsal e ventral; deslocamentos (crawl, costas, peito); rotações; troca de posição; saltos na água; saída da água.</p>	<p>Cinco opções de resposta: tarefa não aplicada (0); completa a tarefa parcialmente e com a ajuda do instrutor e de materiais auxiliares (1); completa a tarefa com ajuda do instrutor (2); completa a tarefa sem ajuda do instrutor mas com materiais auxiliares (3); completa parcialmente a tarefa mas completamente independente (4); completa totalmente a tarefa de forma independente (5).</p>	<p>Apresenta evidências de validade com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> na estrutura interna, na fidedignidade (Hutzler, Chacham, Bergman, & Reches, 1998). na fidedignidade (Hutzler, Chacham, Bergman, & Szeinberg, 1998) <p>Instrumento descrito nos estudos.</p>

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Instrumentos de avaliação de crianças com deficiência			
Nome do instrumento / estudos que utilizaram / amostra dos estudos	Tarefas propostas na avaliação	Critérios de avaliação	Informações adicionais
Jull e Mirenda (2016) n= oito crianças com autismo, entre cinco e oito anos	São elas: submersão e controle respiratório; salto vertical até a superfície; pegar objetos no fundo; flutuação e deslize ventral, dorsal e lateral; ação de pernas ventral e dorsal; deslocamentos (crawl, costas, pernada golfinho); saltos da borda em pé e de joelhos.	Três opções de resposta: incorreta; emergindo, estabelecida.	Apresenta evidências de validade com base: na fidedignidade (Jull & Mirenda, 2016). Instrumento descrito no estudo.
Pimenta, Zuchetto, Bastos e Corredeira (2016) n= cinco alunos com autismo, entre nove e 25 anos.	São elas: entrada e saída da piscina; controle respiratório; deslocamento ventral e dorsal.	Quatro opções de resposta: não consegue realizar ou se recusa a realizar a atividade (0); professor conduz o movimento do aluno, instruções verbais e visuais do professor acompanham a execução (1); realiza a atividade após instruções verbais e visuais do professor dirigidas diretamente ao aluno (2); executa a atividade após instruções do professor ao grupo (3).	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento descrito no estudo.
Swimming with Independent Measure Sršen, Pikel e Vrečar (2011) – n= 54 crianças sem deficiência e 15 com deficiência; Sršen et al. (2012) – n= 54 crianças sem deficiência, 3,5 a 11 anos e 37 com deficiência, sete a 22 anos.	São elas: entrada na água; adaptação ao meio aquático; controle respiratório; equilíbrio; deslocamentos; rotações, troca de posições; saídas.	Sete opções de resposta: indivíduo é incapaz de executar a habilidade, não está seguro para o teste ou item não foi medido (1); indivíduo é capaz de executar a habilidade corretamente e sem auxílio (7).	Apresenta evidências de validade com base: na relação com variáveis externas; na fidedignidade (Sršen et al., 2011, 2012). Instrumento NÃO é descrito no estudo.
Swimming Sherrill Model Yanardag, Erkan, Yilmaz, Arican e Düzkanter (2015) n= três crianças de seis anos.	São elas: controle respiratório; submersão; buscar objeto no fundo da piscina.	Duas opções de resposta: desempenha a habilidade incorretamente (-), desempenha habilidade corretamente (+).	Evidências de validade não foram encontradas. Instrumento NÃO é descrito no estudo (apenas parte dele é descrito).

avaliar a prontidão aquática de crianças, relacionando-a com o conceito de competência aquática. Estudo de Canossa et al. (2007) criou uma lista de verificação para a adaptação ao meio aquático que aborda a importância de desenvolver habilidades motoras aquáticas básicas para o desenvolvimento da competência nesse meio. Importante ressaltar também que a lista de verificação proposta por Canossa et al. (2007) abrange habilidades que compreendem os diferentes esportes aquáticos (natação, polo aquático, natação artística e saltos ornamentais). Murcia (2005) criou escalas de avaliação da competência motora aquática para crianças com idades entre 4 e 11 anos. Junge et al. (2008) compararam os resultados de dois testes e discutiram-nos com base no conceito de competência aquática.

Outros estudos também se apropriaram do termo “competência aquática”. É o caso dos estudos de Donaldson,

Blanksby, e Heard (2010); Costa et al. (2012); Kjendlie, Pedersen, (2013); Murcia et al. (2016); Murcia, Hernandez e Parra (2017); Rocha, Marinho, Garrido, Morgado e Costa (2018); Salar-Andreu, Moreno-Murcia e Ruiz-Pérez (2018).

O instrumento proposto por Erbaugh (1981), embora não tenha abordado o termo “competência aquática” diretamente, tornou-se base para a construção do instrumento desenvolvido por Langendorfer e Bruya (1995), autores que, reconhecidamente, iniciaram as discussões sobre o termo. A *Erbaugh Rating Scale* (Erbaugh, 1981) é uma escala voltada para a avaliação de crianças entre dois e seis anos. Sua importância reside não apenas nas tarefas que engloba, mas principalmente na descrição detalhada que cada um dos itens do instrumento propõe em relação à tarefa que representa, descrevendo características da posição corporal, do movimento de braços, do movimento de pernas. Segundo Erbaugh

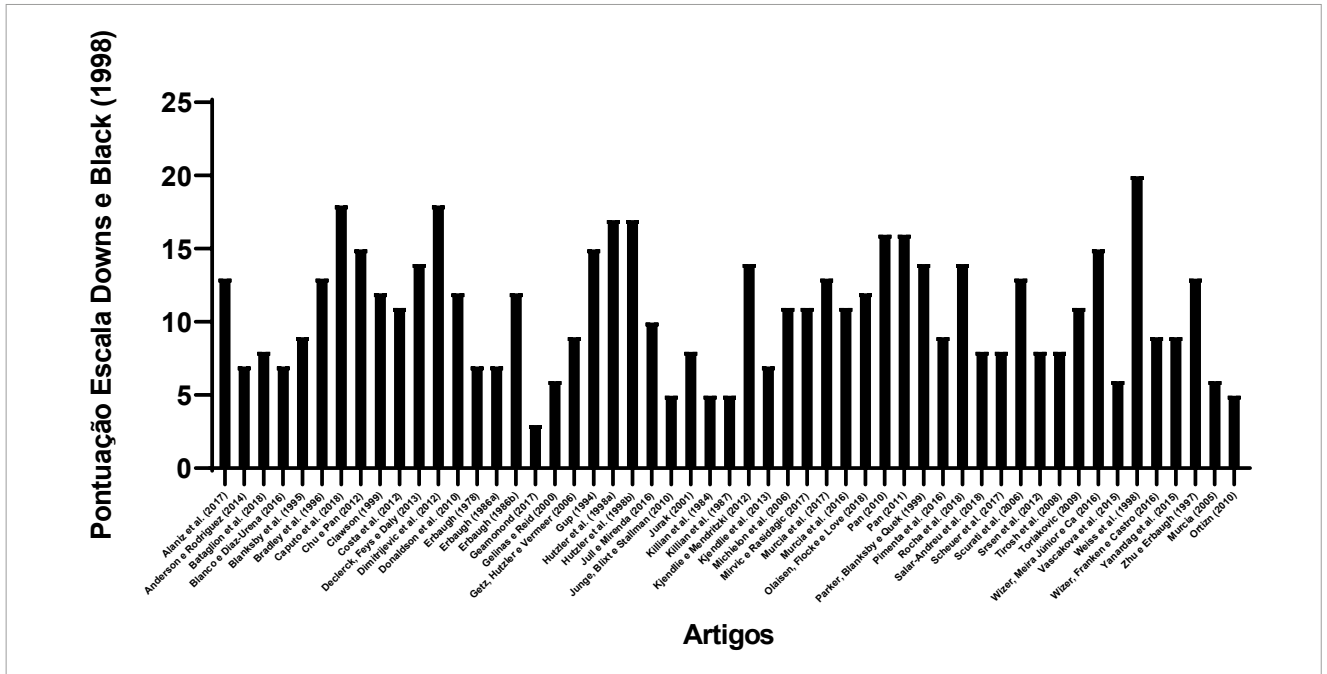


Figura 2. Análise dos artigos de acordo com checklist de Downs e Black (1998).

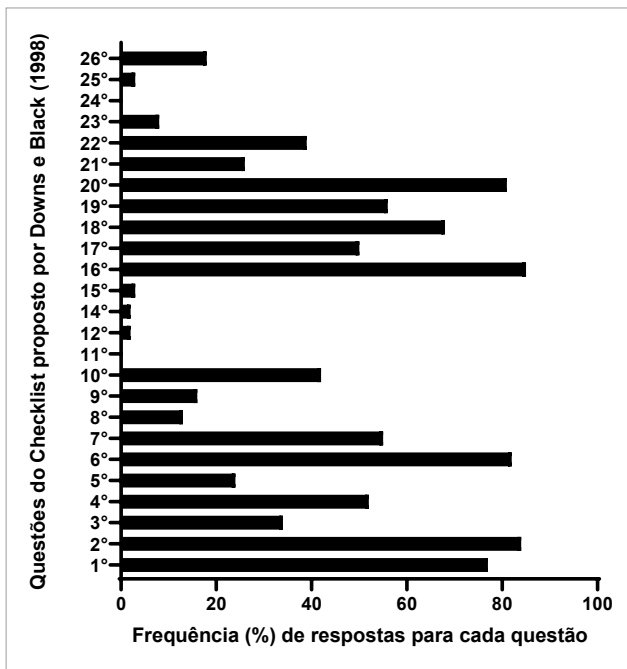


Figura 3. Frequência percentual de respostas para cada questão do checklist de Downs e Black (1998).

(1978), esses itens que compõem as tarefas do instrumento representam etapas do processo de desenvolvimento das habilidades aquáticas, ou seja, sequência ordenada e regular para a aquisição de habilidades aquáticas foi observada e descrita pela autora.

Além da análise qualitativa dos movimentos executados, a Escala de Erbaugh complementa as informações com estimativas da distância percorrida pela criança com seus movimentos (Erbaugh, 1981). Informações que, segundo Chan et al. (2020), promove uma avaliação mais detalhada da competência aquática. Além dos aspectos mencionados, a Escala é ainda facilmente aplicável, permitindo a sua utilização em ambientes com diferentes características. E, nesse contexto de discussão, é importante abordar também o estudo de Kjendlie et al. (2013). Os autores aplicaram um instrumento que aborda as tarefas de flutuação, rotações e mergulhos da borda com crianças de 11 anos em dois ambientes distintos: águas calmas e ambiente com simulação de águas abertas. Os resultados apontam para a perda de proficiência aquática no ambiente que simulou águas abertas. Quanto a isso, Langendorfer (2011) e Di Paola (2019) ressaltam o caráter dinâmico da competência aquática, ou seja, nem sempre uma habilidade realizada em um ambiente controlado (ambiente em que grande parte dos instrumentos são aplicados) pode ser reproduzida em ambiente com características abertas. De acordo com o conceito de competência aquática, é necessário verificar se a proficiência em uma habilidade aquática pode ser reproduzida sob condições diversas (Stallman et al., 2008).

Entre os instrumentos encontrados, observou-se também a predominância de tarefas pautadas nos estilos competitivos de nado. Ainda assim foi possível observar tentativa de aproximação com o conceito de competência aquática. Estudo de

Olaisen, Flocke e Love (2018) é um exemplo disso. Embora o instrumento seja pautado no ensino das habilidades que constituem a natação, engloba, por exemplo, o palmateio e a flutuação vertical, ambas tarefas desenvolvidas e necessárias nas modalidades polo aquático e natação artística.

Sobre a organização dos instrumentos

Instituições de ensino da natação como a *American Red Cross*, *Canadian Red Cross* e YMCA foram citadas com frequência e parecem exercer forte influência na orientação de programas aquáticos, bem como na construção de instrumentos de avaliação em diversos estudos identificados na revisão (Alaniz, Rosenberg, Beard, & Rosario, 2017; Erbaugh, 1978; Killian, Joyce-Petrovich, Menna, & Arena, 1984; Langendorfer e Bruya, 1995). Gup (1994) salienta que esses programas desenvolveram seus próprios métodos de ensino, bem como instrumentos de avaliação já nos anos 1970/1980 e, por isso, acabaram influenciando outros programas aquáticos.

Importante também destacar que no âmbito dos instrumentos direcionados à avaliação do comportamento aquático de crianças com deficiência, a metodologia Halliwick exerce importante papel no ensino das habilidades aquáticas para indivíduos com deficiência, norteando a construção de diversos instrumentos de avaliação do comportamento aquático. Como são os casos do *Aquatic Independence Measure* (Getz, Hutzler, & Vermeer, 2006), do *Humphries Assessment of Aquatic Readiness* (Caputo et al., 2018; Chu & Pan, 2012; Pan, 2010, 2011), do *Swimming with Independent Measure* (Sršen, Pikel, & Vrečar, 2011; Sršen et al., 2012) e do *Water Orientation Test of Alyn 1 e 2* (Danijarova, 2017; Declerck, Feys, & Daly, 2013; Dimitrijevic et al., 2012; Dimitrijevic, Mikov, Cvetkovic, & Jorgic, 2013; Getz, Salomonovitch, & Hutzler, 2015; Tirosh, Katz-Leurer, & Getz, 2008; Vascakova, Kludacek, & Barrett, 2015). De acordo com Tirosh et al. (2008), a principal função

da metodologia Halliwick é desenvolver a autonomia aquática entre seus alunos. A metodologia é baseada em dez pontos que orientam o aprendiz para um domínio funcional do meio aquático e é indicada para indivíduos que apresentam dificuldade de aprendizagem em aulas convencionais de natação (Tirosh et al., 2008; Vascakova et al., 2015).

Entre alguns dos instrumentos que têm por função a avaliação de crianças com deficiência, foi possível identificar também o estabelecimento de relações entre eles, de modo que um instrumento serviu como base para a construção de outros. É o caso, por exemplo, do *Aquatic Orientation Checklist*, proposto por Killian et al. (1984), que orientou a construção de outros três instrumentos. Essa situação ocorreu após período de aplicação e apreciação do instrumento, quando foi possível identificar a qualidade dos critérios de avaliação empregados, bem como os aspectos negativos referentes a sua utilização, nesse caso questões foram adaptadas, inseridas e/ou retiradas. Os instrumentos e os respectivos estudos envolvidos nessa situação estão exemplificados na Figura 4.

Sobre a idade dos participantes dos estudos

As idades variaram de quatro meses (Michielon, Scurati, Roione, & Invernizzi, 2006) a 14 anos (Olaisen, Flocke, & Love, 2018) entre os estudos que avaliaram crianças sem deficiência e de 3 (Clawson, 1999; Getz et al., 2006; Getz, Salomonovitch, & Hutzler, 2015; Killian, Arena-Ronde, & Bruno, 1987; Sršen et al., 2012; Tirosh et al., 2008) a 25 anos (Pimenta, Zuchetto, Bastos, & Corredeira, 2016) entre os estudos que avaliaram indivíduos com deficiência. É importante ressaltar que, embora um dos critérios de inclusão dos estudos na revisão se referia a estudos que envolvessem avaliação de crianças, todos os estudos que utilizaram em sua amostra indivíduos adolescentes e/ou adultos, aplicaram o

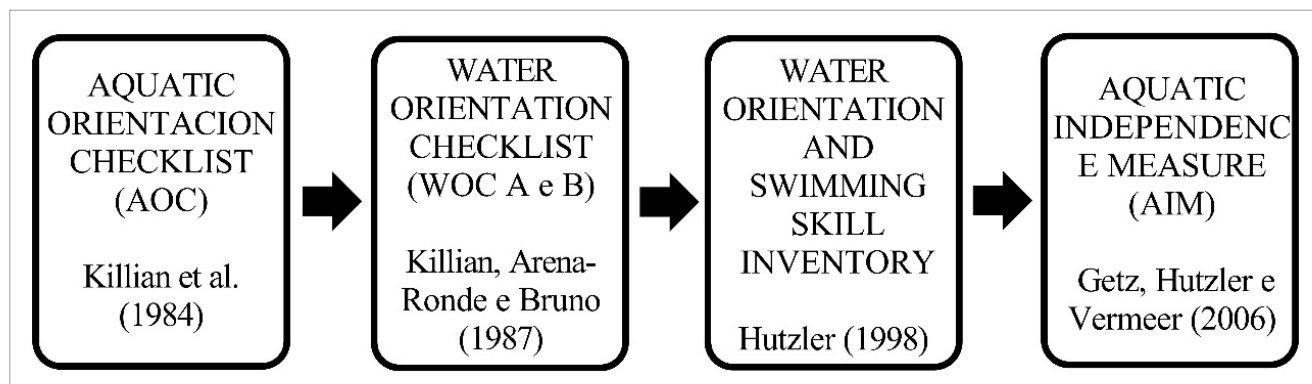


Figura 4. Representação esquemática dos instrumentos.

mesmo instrumento em grupo de crianças também, justificando assim a sua inclusão.

Entre os instrumentos de avaliação para crianças sem deficiência, dois deles eram direcionados para a avaliação do comportamento aquático de bebês. São eles: Michielon et al. (2006) e *Inventory of Evolutionary Aquatic Development* (IEAD), desenvolvido por Salar-Andreu et al. (2018). Entre os instrumentos de avaliação para crianças com deficiência, não foram identificados instrumentos específicos para a faixa etária dos bebês. Outro aspecto importante é que enquanto a aplicação de instrumentos para crianças sem deficiência é específica para determinadas faixas etárias, os instrumentos de avaliação de crianças com deficiência se mostram mais flexíveis quanto a esses recortes de idade, ou seja, instrumentos que avaliam crianças, avaliam também adultos. Esse aspecto pode estar associado às características específicas da amostra compreendida nesses estudos.

Sobre as tarefas propostas na avaliação

Um primeiro aspecto a ser discutido refere-se aos termos e definições utilizados pelos estudos que abordam instrumentos de avaliação no meio aquático. Nesse sentido, os termos tarefa, item e habilidade são utilizados como sinônimos para denominar a ação que é solicitada ao aprendiz durante a avaliação. Essa situação pode ser exemplificada pelos instrumentos *Water Orientation Checklist* (WOC), de Killian et al. (1987), *Water Orientation and Swimming Skill Inventory*, de Hutzler, Chacham, Bergman e Reches (1998); Hutzler, Chacham, Bergman e Szeinberg (1998) e *Hoover Curriculum Checklist*, proposto por Olaisen et al. (2018). Os três instrumentos avaliaram a ação de “soltar bolhas”, entretanto termos diferentes foram utilizados para denominar a ação. Enquanto o instrumento WOC nomeou a ação de “soltar bolhas” como tarefa, os outros dois instrumentos, *Water Orientation and Swimming Skill Inventory* e *Hoover Curriculum Checklist*, nomearam a ação de “soltar bolhas” como uma habilidade.

Estudos têm mostrado que a área do comportamento motor apresenta termos com definições imprecisas, além disso estão sendo utilizados de forma inconsistente entre os pesquisadores (Newell, 2020; Scheuer, Herrmann, & Bund, 2019). Scheuer et al. (2019) salientam que a escolha dos itens de um teste, assim como dos construtos empregados são, em muitos casos, escolhas baseadas na experiência e no senso comum. Tal problema é grave, visto que impossibilita ou, no mínimo, dificulta a comparação entre resultados obtidos a partir de diferentes instrumentos, já que, em muitos casos, tarefas diversas são propostas ao aprendiz com o propósito

de mensurar a mesma habilidade. Quanto a isso, Scheuer et al. (2019) reforçam também a importância de justificar as escolhas relacionadas aos instrumentos de avaliação com base em evidências científicas.

A partir do estudo de Scheuer et al. (2019), foi possível depreender que o termo “tarefa” se refere à ação solicitada ao aprendiz, para que, a partir da execução, seja possível inferir sobre sua habilidade. Existem situações em que é necessário propor mais que uma tarefa para que seja possível avaliar determinada habilidade. Um exemplo disso é a habilidade de flutuar, em que diferentes tarefas podem ser propostas ao aprendiz para que seja possível inferir sobre essa habilidade. Entretanto, é importante que esses construtos sejam esclarecidos previamente à aplicação dos instrumentos e, principalmente, que a área da pedagogia da natação apresente uniformidade no uso teórico e prático dos termos, de forma a não gerar imprecisões conceituais (Scheuer et al., 2019; Newell, 2020).

Ainda sobre as tarefas que compõem os instrumentos, e especificamente sobre os instrumentos direcionados para crianças com deficiência, considera-se que são constituídos predominantemente de tarefas relacionadas à adaptação e à funcionalidade no meio aquático, de modo que as habilidades adquiridas garantam um relacionamento seguro com esse meio, independentemente do aprendizado dos estilos competitivos de nado (Tirosh et al., 2008). Segundo Tirosh et al. (2008), a autonomia no meio aquático é o objetivo da metodologia Halliwick, que embasa a construção de um grande número de instrumentos voltados à avaliação do comportamento aquático de pessoas com deficiência. Tarefas de submersão, controle respiratório, flutuação, bem como, tarefas de entrada e saída, rotações e troca de decúbitos constituem esses instrumentos, embora alguns deles abordem também os nados competitivos.

Entre as tarefas propostas pelos instrumentos desenvolvidos para avaliar crianças com e sem deficiência, é possível afirmar que algumas se repetem com frequência e constituem quase todos os instrumentos encontrados. É o caso da submersão, controle respiratório, flutuação ventral e dorsal, deslize ventral e dorsal, deslocamento ventral e dorsal (crawl, costas) e saltos (em pé) (Blanco & Diaz-Urena, 2016; Gelina & Reid, 2000; Mirvic & Rasidagic, 2017). Se repetem, mas com frequência inferior, as tarefas que envolvem deslocamento ventral (peito e golfinho), rotação (troca de decúbitos), viradas, troca de posição (passar da posição deitada para a posição em pé), deslocar-se caminhando na piscina, saltos (de cabeça), saída da piscina (Alaniz et al., 2017; Erbaugh, 1978; Moreno-Murcia, 2005). Além dessas, algumas tarefas foram citadas em apenas um, dois ou três instrumentos, é o

caso das tarefas relacionadas à segurança aquática, equilíbrio vertical, mudança de direção do deslocamento, palmateios, deslocamento lateral (Bataglione, Zuchetto, Nasser, & Schmitt, 2018; Canossa et al., 2007; Lawson & Fazey, 1996; Olaisen et al., 2018; Summers & Wallace, 2013; Weiss, McCullagh, Smith, & Berlant, 1998).

Instrumento com características diferentes é o *Aquatic Readiness Assessment* (ARA), proposto por Langendorfer e Bruya (1995). Esse instrumento apresenta tarefas como entrada na água e flutuação assim como os demais instrumentos, no entanto propõe que a tarefa de deslocamento seja avaliada de forma desmembrada, nesse caso os componentes da ação são submetidos aos critérios de avaliação de forma isolada. Além do ARA, os instrumentos propostos por Michielon et al. (2006) e por Blanco e Diaz-Urena (2016) também dividem o ato de nadar em componentes da ação. Esse modelo de avaliação foi proposto por Robertson (1977), a partir de observações realizadas pela autora em que foi evidenciado o desenvolvimento independente dos componentes da ação.

Embora existam instrumentos com características específicas, de maneira geral, os instrumentos se mostraram similares quanto às tarefas propostas e, se forem representações fidedignas dos conteúdos desenvolvidos nas aulas de natação, é possível sugerir então que o ensino pautado nos estilos competitivos de nado e, com foco na natação competitiva, é ainda uma realidade nos programas de ensino da natação para crianças (Fiori et al., 2019). Entretanto algumas mudanças são perceptíveis, visto que alguns instrumentos demonstraram preocupação em introduzir tarefas que representam um conceito mais amplo do nadar, como é o caso dos instrumentos que abordaram o palmateio, a flutuação vertical e/ou tarefas relacionadas à segurança aquática (Anderson & Rodriguez, 2014; Lawson & Fazey, 1996; Olaisen et al., 2018; Salar-Andreu et al., 2018; Summers & Wallace, 2013; Weiss et al., 1998).

Destaca-se, nesse contexto, o estudo de Junge et al. (2010). Os autores compararam os resultados obtidos em um teste de desempenho de 25 m em piscina, com crianças de nove e dez anos, com os resultados obtidos pelas mesmas crianças em um teste constituído de um conjunto de habilidades aquáticas. Os resultados apontaram que, embora todas as crianças tenham conseguido nadar os 25 m, elas não foram capazes de executar todas as habilidades aquáticas propostas no teste. Tarefas como troca de direção e saltos da borda constituíram o instrumento de avaliação e o resultado obtido corrobora com a ideia defendida nesse estudo sobre a prevalência, ainda, da abordagem reducionista no ensino da natação e o quanto essa abordagem nos direciona para uma competência aquática limitada do ponto de vista da segurança

aquática. Outro aspecto a ser considerado é que apenas um instrumento (Kjendlie et al., 2013) aplicou tarefas relativas ao nadar em situações de ambiente diversas: águas calmas e águas turbulentas. Houve perda de 16% a 24% na pontuação obtida pelas crianças durante a avaliação em águas turbulentas quando comparada com os valores obtidos em águas calmas.

De acordo com Chan et al. (2020), instrumentos de avaliação do comportamento aquático costumam informar apenas sobre a distância percorrida ou sobre a capacidade ou incapacidade da criança em executar determinada tarefa aquática em um contexto limitado do ponto de vista da competência aquática. Tais informações são imprecisas e não fornecem informações suficientes para subsidiar o planejamento de ensino. De acordo com Hind e Palmer (2007), é atribuição do professor escolher o instrumento avaliativo com características mais apropriadas ao contexto de ensino e, principalmente, consistentes com os objetivos do programa.

A partir disso, é possível afirmar, no que se refere à avaliação da competência aquática que, não apenas a escolha das tarefas do instrumento é importante, mas a escolha do ambiente, e também, das situações em que essas tarefas serão aplicadas, contribuem potencialmente para a determinação do nível de competência aquática da criança. Assim, avaliar a aprendizagem da criança em situações variadas, como nadar com roupas pesadas (camisetas, casacos), nadar sob fadiga, deslocar-se em águas turbulentas, proporcionam situações complexas, em que as habilidades adquiridas pela criança durante as aulas são, de fato, colocadas à prova (Stallman et al., 2008).

Sobre os critérios de avaliação

É possível sugerir que os critérios de avaliação são responsáveis por diferenciar sobremaneira os instrumentos voltados à avaliação de crianças com deficiência dos instrumentos voltados à avaliação de crianças sem deficiência. Isso ocorre porque, enquanto os critérios utilizados para avaliar crianças sem deficiência relacionam-se à qualidade da execução do movimento, os critérios utilizados para avaliar crianças com deficiência se direcionam, preponderantemente, para o nível de autonomia demonstrado durante a execução da tarefa.

Dentre os 15 instrumentos para crianças com deficiência, sete deles utilizaram como critério o nível de autonomia para a execução das tarefas. São eles: *Aquatic Skills Checklist*, *Matriz de Verificación de las Habilidades Acuáticas* proposta por Winnick, *Aquatic Orientation Checklist*, *Aquatic Independence Measure*, *Water Orientation and Swimming Skill Inventory*, instrumento utilizado por Pimenta et al. (2016), e *Swimming with Independent Measure*. Três instrumentos utilizaram a qualidade da execução como critério de avaliação. São eles:

Developmental Aquatic Assessment, Larkin and Hoare method e instrumento utilizado no estudo de Jull e Mirenda (2016). Três instrumentos apresentaram apenas duas opções de resposta, ou seja, executa ou não executa a tarefa solicitada, é o caso do *Humphries Assessment of Aquatic Readiness*, instrumento utilizado no estudo de Gelinás e Reid (2000) e *Swimming Sherrill Model*. Dois apresentaram critérios com base tanto no nível de autonomia, quanto na qualidade da execução do movimento, é o caso do WOC A e B e do WOTA 1 e 2.

Embora a utilização do critério nível de autonomia não considere diretamente a qualidade da execução da tarefa na avaliação, pode ser interessante quando se trata do conceito de competência aquática. O nível de autonomia da criança representa, de forma indireta, muitos aspectos relacionados à competência aquática, como a segurança percebida pela criança no ambiente aquático, a qualidade da execução do movimento e o quanto ela é capaz de executar a tarefa de forma autônoma. Já, dentre os 21 instrumentos para crianças sem deficiência, seis deles apresentaram apenas duas opções de resposta. É o caso dos instrumentos utilizados nos estudos de Blanco e Diaz-Urena (2016), Gup (1994), Michielon et al. (2006), Mirvic e Rasidagic (2017), Olaisen et al. (2018) e Torlaković (2009).

Outros dois instrumentos apresentaram uma escala do tipo Likert referente à frequência de aparecimento da habilidade, com quatro ou cinco possibilidades de resposta (Geamonond, 2017; Moreno-Murcia, 2005). Entretanto, este tipo de critério pode gerar dúvidas em algumas situações, um exemplo disso é o estudo de Geamonond (2017), que utilizou o instrumento “*Hoja de Observación para la Evolución de la Psicomotricidad Acuática*” de Gómez-Mármol, Rodríguez e Martínez (2015). O autor utilizou os critérios: nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre. No entanto a resposta “nunca” tem um caráter positivo quando se refere ao item: “tem medo de pular na água” e caráter negativo quando se refere ao item: introduz a cabeça na água. Nesse caso, a análise das respostas deve ser feita de forma cautelosa pelos profissionais que utilizarem esse instrumento.

Além desses, outros seis instrumentos utilizaram até nove opções de resposta para indicar a qualidade da execução da tarefa, ou ainda, o nível de complexidade da execução. São eles: Lista de verificação para a Adaptação ao Meio Aquático; instrumento utilizado em Junge, et al. (2010); instrumento utilizado em Kjendlie et al. (2013), instrumento utilizado nos estudos de Moreno-Murcia et al. (2016) e Moreno-Murcia, Hernandez e Parra (2017), IDEA e MOBAK-3.

Interessante citar também os critérios utilizados nos instrumentos de Erbaugh (1978) e Langendorfer e Bruya (1995), chamados, respectivamente de Erbaugh Rating

Scale e ARA. Ambos utilizaram padrões de desenvolvimento do nadar como critérios a serem utilizados na avaliação. A diferença entre ambos é que, assim como propõe Robertson (1977), o ARA propõe critérios de avaliação que são aplicados nos componentes da ação de forma isolada, enquanto na *Erbaugh Rating Scale* os critérios são aplicados na ação total do aprendiz.

Outra forma de avaliar que se mostrou presente em cinco instrumentos de avaliação para crianças sem deficiência (também comumente utilizada em escolas de natação) é a avaliação realizada por níveis, ou seja, é necessário que a criança adquira proficiência nos critérios estipulados para determinado nível para que ela possa avançar para o nível imediatamente seguinte ao que ela se encontra. É o caso dos instrumentos utilizados nos estudos de Anderson e Rodriguez (2014), Blanksby, Parker, Bradley e Ong (1995), Jurak, Kapus, Strel e Kovač (2001) e Ortizn (2010) e também do instrumento proposto pela American Red Cross e que foi utilizado nos estudos de Lawson e Fazey (1996), Weiss et al. (1998) e Summers e Wallace (2013). Diversas escolas utilizam essa forma de avaliar e costumam utilizar toucas com cores diferentes e nomenclaturas específicas como forma de identificar os níveis.

A crítica que se faz quanto a essa forma de avaliar é que ela permite ter acesso ao nível de competência aquática da criança apenas no momento da passagem entre níveis, com a função de classificar o aluno e quantificar o processo avaliativo, caracterizando uma avaliação somativa (Di Paola, 2019). Além disso, esse tipo de avaliação possibilita o acesso somente ao que a criança é capaz de executar, ela não fornece, por exemplo, informações sobre a qualidade da execução do movimento. Quando se trata de competência aquática, informações sobre a qualidade de execução possuem relevância no contexto pedagógico (Chan et al., 2020). Avaliações formativas, nesse caso, deveriam ser incorporadas ao planejamento, com o propósito de possibilitar o acesso ao nível de competência aquática da criança ainda em tempo de fazer reformulações no planejamento (Di Paola, 2019). Chróinin e Cosgrave (2013) reforçam o papel da avaliação formativa no processo de aprendizagem. Esse tipo de avaliação possibilita analisar o progresso do aluno, determinar necessidades de aprendizagem, avaliar o planejamento de ensino. No entanto, Stallman et al. (2008) destacam que a avaliação formativa é pouco utilizada no contexto do ensino da natação.

Sobre as evidências de validade dos instrumentos

De modo geral, é possível afirmar que procedimentos de validação ainda não são comuns quando se trata de instrumentos

de avaliação no âmbito do ensino da natação. Quanto a isso, os instrumentos voltados à avaliação de crianças com deficiência, como é o caso do HAAR, AIM, SWIM, WOTA 1 e 2, apresentam evidências de validade mais contundentes quando em comparação com estudos de validação voltados à avaliação de crianças sem deficiência.

Sobre a avaliação do risco de viés

Por meio da Escala de Downs e Black (1998) observou-se que os estudos contemplados nessa revisão apresentam, de maneira geral, pontuação baixa, destacando uma característica importante dessa área de estudo, que é a carência de abordagens empíricas com maior rigidez metodológica. Entre os estudos encontrados, a pontuação média obtida foi de 41% da pontuação máxima possível.

Como é possível observar na Figura 4, poucos estudos pontuaram nas questões 11 e 12, que se referem à validade externa do instrumento. Tais questões abordam a representatividade dos resultados em relação à população de origem da amostra. O mesmo ocorreu com as questões 14, 15 e 24. Elas se referem ao cegamento da amostra e dos avaliadores em relação à intervenção e à distribuição dos participantes nos grupos. Tal prática é difícil de ocorrer em estudos na área da pedagogia da natação, visto que não é possível cegar a amostra quanto à intervenção recebida. E, embora seja possível impedir que os avaliadores tenham conhecimento sobre a intervenção, essa não é uma prática comum nessa área de estudo. Sabe-se, no entanto, que tal procedimento reduziria o risco de viés e proporcionaria maior confiabilidade aos resultados (Downs & Black, 1998).

De forma geral, os instrumentos de avaliação apresentados nessa revisão encaminham o leitor para uma reflexão sobre os processos pedagógicos que permeiam o ensino da natação. Embora o objetivo do estudo tenha sido identificar e descrever instrumentos de avaliação do comportamento aquático de crianças e relacionar os instrumentos com o conceito de competência aquática, a variedade de tarefas e critérios utilizados pelos instrumentos indica que mudanças foram vivenciadas pela área ao longo dos anos. Entende-se que a evolução do conceito de competência aquática é um exemplo dessas transformações e repercute sobremaneira nos instrumentos desenvolvidos, visto que instrumentos com diferentes enfoques foram encontrados. Em alguns casos, a aproximação do conceito de competência aquática que se tem hoje com os instrumentos encontrados foi dificultada por essas transformações, podendo até mesmo, ser considerada uma limitação no presente estudo. Importante destacar que a inclusão de estudos, independentemente do período de publicação, também pode ser apontada como uma limitação do estudo,

visto que a opção por essa estratégia, embora tenha ampliado o processo de busca, impossibilitou que alguns estudos na íntegra fossem encontrados.

CONCLUSÕES

Existe um número considerável de instrumentos de avaliação disponíveis na literatura, entretanto pouco utilizados no âmbito prático do ensino do nadar. Estes são voltados tanto para a avaliação de crianças com deficiência, quanto à avaliação de crianças sem deficiência, entretanto grande parte deles não apresenta evidências de validade, o que reduz a qualidade das medidas obtidas por meio desses instrumentos.

Sob a perspectiva dinâmica do conceito de competência aquática, é importante considerar que para ser competente na água, uma criança deve ser capaz de executar tarefas referentes a habilidades aquáticas básicas e específicas de diferentes esportes aquáticos além da natação, e ainda, ser capaz de aplicá-las em ambientes distintos e em condições diversas (Langendorfer, 2011). Ocorre que, como salienta Di Paola (2019), instrumentos avaliativos não costumam verificar a reprodutibilidade de execução dessas tarefas em ambientes e condições distintas, ocasionando uma situação perigosa, mas comum no contexto da natação, que é a conquista de competência aquática limitada do ponto de vista da quantidade de habilidades aquáticas adquiridas e da qualidade dessas aquisições. Nesse caso, a identificação, descrição e discussão a respeito dos instrumentos de avaliação encontrados no presente estudo despertou reflexões importantes sobre questões relativas ao que avaliar, em que ambiente avaliar e quais critérios de análise utilizar quando se trata do ensino do nadar.

Por fim, entende-se que os instrumentos encontrados na revisão, de maneira geral, abrangem poucas habilidades pertencentes a outros esportes aquáticos, além da natação, além disso, desconsideram as variações do ambiente, da tarefa e do indivíduo no processo de avaliação da competência aquática. Com isso, percebe-se a urgência de que discussões sobre o conceito de competência aquática rompam a barreira do teórico e alcancem o âmbito prático do ensino da natação. Problematicar os instrumentos de avaliação da natação infantil parece ser um ponto de partida importante para qualificar os programas de ensino do nadar.

REFERÊNCIAS

- Alaniz, M. L., Rosenberg, S. S., Beard, N. R., & Rosario, E. R. (2017). The effectiveness of aquatic group therapy for improving water safety and social interactions in children with autism spectrum disorder: a pilot program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 4006-4017. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3264-4>

- Anderson, D. I., & Rodriguez, A. (2014). Is there an optimal age for learning to swim? *Journal of Motor Learning & Development*, 2(4), 80-89. <https://doi.org/10.1123/jmld.2014-0049>
- Bataglion, G. A., Zuchetto, A. T., Nasser, J. P., & Schmitt, B. T. (2014). Development of aquatic skills in a child with visual and intellectual disability. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 18(70), 395-411. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.012>
- Blanco, N. B., & Diaz-Urena, G. (2016). Adquisición de habilidades motrices acuáticas en niños de 3 a 11 años. *Revista Kronos*, 15(2), 1-8.
- Blanksby, B. A., Parker, H. E., Bradley, S., & Ong, S. (1995). Children's readiness for learning front crawl swimming. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 27(2), 34-37. PMID: 8521031.
- Bradley, S. M., Parker, H. E., & Blanksby, B. A. (1996). Learning front-crawl swimming by daily or weekly lesson schedules. *Pediatric Exercise Science*, 8(1), 27-36. <https://doi.org/10.1123/pes.8.1.27>
- Canossa, S., Fernandes, R. J., Carmo, C., Andrade, A., & Soares, S. M. (2007). Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação. *Motricidade*, 3(4), 82-99. <https://doi.org/10.6063/motricidade.656>
- Caputo, G., Ippolito, G., Mazzotta, M., Sentenza, L., Muzio, M. R., ... & Conson, M. (2018). Effectiveness of a multisystem aquatic therapy for children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(6), 1945-1956. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3456-y>
- Castro, F. A. S., Correia, R. A., & Wizer, R. T. Adaptação ao meio aquático: características, forças e restrições. (2016). In: Morouço, P., Batalha, N., & Fernandes, R. J. *Natação e atividades aquáticas: pedagogia, treino e investigação*. (1. ed., p. 13-26). Portugal: Instituto Politécnico de Leiria.
- Chan, D. K. C., Lee, A. S. Y., & Hamilton, K. (2020). Descriptive epidemiology and correlates of children's swimming competence. *Journal of Sports Sciences*, 38(19), 2253-2263. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1776947>
- Chróinin, D. N., & Cosgrave, C. (2013). Implementing formative assessment in primary physical education: teacher perspectives and experiences. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(2), 219-233. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.666787>
- Chu, C. H., & Pan, C. Y. (2012). The effect of peer- and sibling-assisted aquatic program on interaction behaviors and aquatic skills of children with autism spectrum disorders and their peers/siblings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1211-1223. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.02.003>
- Clawson, C. A. (1999). *The effects of toys, prompts, and flotation devices on the learning of water orientation skills for preschoolers with or without developmental delays*. Tese (Mestrado em Ciência em Educação) – Department of Physical Education and Sport, University of Oregon, Nova York.
- Costa, A. M., Marinho, D. A., Rocha, A., Silva, A. J., Barbosa, T. M., Ferreira, S. S., & Martins, M. (2012). Deep and shallow water effects on developing preschoolers' aquatic skills. *Journal of Human Kinetics*, 32, 211-219. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0037-1>
- Daniyarova, S. (2017). The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills: single-subject design. *European Journal of Pediatric Neurology*, 21, e147. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2017.04.1301>
- Declerk, M., Feys, H., & Daly, D. (2013). Benefits of swimming for children with cerebral palsy: a pilot study. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 7(2), 57-69.
- Dimitrijevic, L., Aleksandrovic, M., Madić, D., Okicic, T., Radovanovic, D., & Daly, D. (2012). The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. *Journal of Human Kinetics*, 32, 167-174. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0033-5>
- Dimitrijevic, L., Mikov, A., Cvetkovic, K., & Jorjic, B. (2013). The effects of a swimming program on gross motor function, adjustment to an aquatic environment and swimming skills in children with spastic cerebral palsy: a pilot study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55(34). <https://doi.org/10.1111/dmcn.12259>
- Di Paola, P. (2019). The assessment of swimming and survival skills: is your programme fit for its purpose? *International Journal of Aquatic Research and Education*, 11(4), artigo 6. <https://doi.org/10.25035/ijare.11.04.06>
- Donaldson, M., Blanksby, B., & Heard, N. (2010). Progress in precursor skills and front crawl swimming in children with and without developmental coordination disorder. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 4(4), 390-408. <https://doi.org/10.25035/ijare.04.04.06>
- Doremus, W. A. (1992). Developmental aquatics: assessment and instructional programming. *Teaching Exceptional Children*, 24(4), 6-10.
- Downs, S. H., & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(6), 377-384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
- Erbaugh, S. J. (1978). Assessment of swimming performance of preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 47(3), 1179-1182. <https://doi.org/10.2466/pms.1978.46.3f.1179>
- Erbaugh, S. J. (1981). *The development of swimming skills of preschool children over a one and one-half year period*. Tese (Doutorado) – University of Wisconsin-Madison. Madison, Wisconsin.
- Erbaugh, S. J. (1986a). Effects of aquatic training on swimming skill development of preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 62(2), 439-446. <https://doi.org/10.2466/pms.1986.62.2.439>
- Erbaugh, S. J. (1986b). Effects of body size and body mass on the swimming performance of preschool children. *Human Movement Science*, 5(4), 301-312. [https://doi.org/10.1016/0167-9457\(86\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0167-9457(86)90010-2)
- Feitosa, W. G., Correia, R. A., Barbosa, T. M., & Castro, F. A. S. (2019). Performance of disabled swimmers in protocols or tests and competitions: a systematic review and meta-analysis. *Sports Biomechanics*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/14763141.2019.1654535>
- Fiori, J. M., Castro, F. A. S., Teixeira, L. B. T., & Wizer, R. T. (2019). Pedagogia da Natação: Análise das Atividades Realizadas em Aulas para Crianças. *Pensar a Prática*, 22, 51934, 1-13. <https://doi.org/10.5216/rpp.v22.51934>
- Geamonond, L. (2017). Manipulative action analysis in the first childhood children swimming practitioners. *Educacion Fisica Y Ciencia*, 19(1), e021. <https://doi.org/10.24215/23142561e021>
- Gelinas, J. E., & Reid, G. (2000). The developmental validity of traditional learn-to-swim progressions for children with physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17(3), 269-285. <https://doi.org/10.1123/apaq.17.3.269>
- Getz, M., Hutzler, Y., & Vermeer, A. (2006). The relationship between aquatic independence and gross motor function in children with neuro-motor impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23(4), 339-355. <https://doi.org/10.1123/apaq.23.4.339>
- Getz, M., Salomonovitch, A., & Hutzler, Y. (2015). A comparison of two aquatic intervention programs on walking and aquatic performance in children with cerebral palsy. *Palaestra*, 29(4), 21.
- Gómez-Marmól, A., Rodriguez, M. F. L., & Martinez, B. J. S. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1(3), 270-292. <https://doi.org/10.17979/sportis.2015.1.3.1418>
- Gup, M. L. (1992). *Conquering anxiety in grade school aged swimmers through the use of imaginative play*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Educação) – Institute for Sport and Human Performance, University of Oregon, New York.

- Hind, E., & Palmer, C. (2007). A critical evaluation of the roles and responsibilities of the Physical Education teacher – perspectives of a student training to teach P. E. in Primary schools. *Journal of Qualitative Research in Sports Studies*, 1(1), 1-9.
- Humphries, K. M. (2008). *Humphries' assessment of aquatic readiness*. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Department of Kinesiology Adapted Physical Education and Activity, Texas Woman's University, Denton, Texas.
- Hutzler, Y., Chacham, A., Bergman, U., & Reches, I. (1998). Effects of a movement and swimming program on water orientation skills and self-concept of kindergarten children with cerebral palsy. *Perceptual and motor skills*, 86(1), 111-118. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.86.1.111>
- Hutzler, Y., Chacham, A., Bergman, U., & Szeinberg, A. (1998). Effects of a movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. *Development Medicine & Child Neurology*, 40(3), 176-181. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1998.tb15443.x>.
- Jull, S., & Miranda, P. (2016). Effects of a Staff Training Program on Community Instructors' Ability to Teach Swimming Skills to Children with Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 18(1), 29-40. <https://doi.org/10.1177/1098300715576797>
- Junge, M., Blixt, T., & Stallman, R. K. (2010). The construct validity of a traditional 25m test of swimming competence. Apresentado em *Xlth International Symposium for Biomechanics & Medicine in Swimming*, 11, 331-332.
- Jurak, G., Kapus, V., Strel, J., & Kovac, M. (2001). Comparison of three breaststroke swimming instruction programmes for 8 to 9 year old children. *Kinesiology*, 33(2), 182-190.
- Killian, K. J., Joyce-Petrovich, R. A., Menna, L., & Arena, S. A. (1984). Measuring water orientation and beginner swim skills of autistic individuals. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1(4), 287-295. <https://doi.org/10.1123/apaq.1.4.287>
- Killian, K. J., Arena-Ronde, S., & Bruno, L. (1987). Refinement of two instruments that assess water orientation in atypical swimmers. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4(1), 25-37. <https://doi.org/10.1123/apaq.4.1.25>
- Kjendlie, P. L., & Mendritzki, M. (2012). Movement patterns in free water play after swimming lessons with flotation aids. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 6(2), 2149-155. <https://doi.org/10.25035/ijare.06.02.06>
- Kjendlie, P. L., Pedersen, T., Thoresen, T., Setlo, T., Moran, K., & Stallman, R. K. (2013). Can you swim in waves? children's swimming, floating, and entry skills in calm and simulated unsteady water conditions. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 7(4), 301-313. <https://doi.org/10.25035/ijare.07.04.04>
- Langendorfer, S. J., & Bruya, L. D. (1995). *Aquatic readiness: developing water competence in young children*. Champaign: Human Kinetics.
- Langendorfer, S. J. (2011). Editorial: considering drowning, drowning prevention, and learn-to-swim. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 5(3), 236–243. <https://doi.org/10.25035/ijare.05.03.02>
- Lawson, R. J., & Fazey, D. M. A. (2006). Accuracy of perceived swimming competence and enjoyment in girls: a developmental study. *Journal of Sports Sciences*, 14(1), 36. <https://doi.org/10.1080/02640419608727689>
- Michiellon, G., Scurati, R., Roione, G. C., & Invernizzi, P. L. (2006). Analysis and comparison of some aquatic motor behaviors in young children. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 6(2), 235-236.
- Mirvić, E., & Rasidagić, F. (2017). the impact of the 24 hours programme for primary school of swimming. *Sportski Logos*, 15(28-29), 51-56.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, D., Ghersi, D., Liberati, A., ... & Grupo PRISMA. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Moreno-Murcia, J. A. (2005). Desarrollo y validación preliminar de escalas para la evaluación de la competencia motriz acuática en escolares de 4 a 11 años. *International Journal of Sports Science*, 1(1), 14-27, 2005. <https://doi.org/10.5232/ricyde2005.00102>
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar-Hernández, E., Polo, R., López, E., Carbonell, B., & Mesenguer, S. (2016). Efecto de los cuentos el la competencia acuática real u percibida en infantes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(61), 127-138. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.61.010>
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar-Hernández E., & Parra, J. A. R. (2017). Acquisition of aquatic motor skills through children's motor stories. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 10(3), 32-41. <https://doi.org/10.25035/ijare.10.03.01>
- Olaisen, R. H., Flocke, S., & Love, T. (2018). Learning to swim: role of gender, age and practice in Latino children, ages 3-14. *Injury Prevention*, 24(2), 129-134. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2016-042171>
- Pan, C. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14(1), 9-28. <https://doi.org/10.1177/1362361309339496>
- Pan, C. (2011). The efficacy of an aquatic program on physical fitness and aquatic skills in children with and without autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 657-665. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.08.001>
- Parker, H. E., Blanksby, B. A., & Quek, K. L. (1999). Learning to swim using buoyancy aides. *Pediatric Exercise Science*, 11(4), 377-392. <https://doi.org/10.1123/pes.11.4.377>
- Penney, D., Brooker, R., Hay, P., & Gillespie, L. (2009). Curriculum, pedagogy and assessment: three message systems of schooling and dimensions of quality physical education. *Sport, Education and Society*, 14(4), 421-442. <https://doi.org/10.1080/13573320903217125>
- Pimenta, R. A., Zuchetto, A. T., Bastos, A. T., & Corredeira, R. (2016). Swimming effects for young people with autism spectrum disorder. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(64), 789-806. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.64.011>
- Quan, L., Ramos, W., Harvey, C., Kublick, L., Langendorfer, S. J., ... & Wernicki, P. (2015). Toward defining water competency: an american red cross definition. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 9, 12-23. <https://doi.org/10.1123/ijare.2014-0066>
- Robertson, M. A. (1977). Stability of stage categorizations across trials: implications for the "stage theory" of overarm throw development. *Journal of Human Movement Studies*, 3, 49-59.
- Rocha, H. A., Marinho, D. A., Garrido, N. D., Morgado, L. S., & Costa, A. M. (2018). The acquisition of aquatic skills in preschool children: deep versus shallow water swimming lessons. *Motricidade*, 14(1), 66-72. <https://doi.org/10.6063/motricidade.13724>
- Salar-Andreu, C., Moreno-Murcia, J. A., & Ruiz-Pérez, L. M. (2018). Validation of the Inventory of Evolutionary Aquatic Development IEAD (IDEA) in 6 to 12 month old babies. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 18(71), 555-576. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.010>
- Scheuer, C., Bund, A., & Becker, W. Mobaq-LU X8 – A competence-oriented test battery for 8 year-old Luxembourgish students: Item analysis. (2014). Trabalho apresentado no 9º *Fédération Internationale D'Éducation Physique e 7º International Scientific Congress "Sport, stress adaptation"*.
- Scheuer, C., Bund, A., Becker, W., & Herrmann, C. (2017). Development and validation of a survey instrument for detecting basic motor competencies in elementary school children. *Congent Education*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/2331186x.2017.1337544>
- Scheuer, C., Herrmann, C., & Bund, A. (2019). Motor Tests for primary school aged children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 37(10), 1097-1112. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1544535>

- Scurati, R., Roione, G. C., Michielon, G., & Invernizzi, P. L. (2006). Analysis on Learning the Front Crwal Stroke By Use or Non-Use of Instructional Flotation Devices. *Revista Portuguesa de Ciencias do Desporto*, 6(2), 259-260.
- Sršen, K. G., Pikel, M., & Vrečar, I. (2011). Preliminary results on content validity and interrater reliability of SWIM. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53(43). <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04003.x>
- Sršen, K. G., Vidmar, G., Pikel, M., Vrečar, I., Burja, C., & Krušec, K. (2012). Content validity and inter-rater reliability of the Halliwick-concept-based instrument 'Swimming with Independent Measure'. *International Journal of Rehabilitation Research*, 35(2), 116-123. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e32835277ab>
- Stallam, R. K., Junge, M., & Blixt, T. (2008). The teaching of swimming based on a model derived from the causes of drowning. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(4), 372-382. <https://doi.org/10.25035/ijare.02.04.11>
- Summers, L. A., & Wallace, J. (2013). The effects of adapted aquatics on swimming skills in children with autism. *KAHPERD Journal*, 50(2), 48.
- Tirosh, R., Katz-Leurer, M., & Getz, M. D. (2008). Halliwick-based aquatic assessments: reliability and validity. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 2(3), 224-236. <https://doi.org/10.25035/ijare.02.03.04>
- Torlaković, A. (2009). The effects of intensive learning the basic elements of swimming within the frame of ex-curriculum activities upon the elementary school children. *Homo Sporticus*, 11(2), 14-18.
- Vaščáková, T., Kudláček, M., & Barret, U. (2015). Halliwick concept of swimming and its influence on motoric competencies of children with severe disabilities. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 8(2), 44-49. <https://doi.org/10.5507/euj.2015.008>
- Weiss, M. R., McCullagh, P., Smith, A. L., & Berlant, A. R. (1998). Observational learning and the fearful child: influence of peer models on swimming skill performance and psychological responses. *Research quarterly for exercise and sport*, 69(4), 380-394. <https://doi.org/10.1080/02701367.1998.10607712>
- Wizer, R. T., Meira Júnior, C. M., & Castro, F. A. S. (2016). Utilização de Flutuadores em Aulas de Natação para Crianças: Estudo Interventivo. *Motricidade*, 12(2), 97-106. <https://doi.org/10.6063/motricidade.7696>
- Wizer, R. T., Franken, M., Castro, F. A. S. (2016). Concordância intra e inter-observador de protocolo de avaliação de habilidades aquáticas de crianças. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento: RBCM*, 24(1), 101-107. <https://doi.org/10.18511/rbcm.v24i1.5835>
- World Health Organization (WHO). (2014). *Global report on drowning: preventing a leading killer*. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/143893/1/9789241564786_eng.pdf?ua=1&ua=1. Acesso em: 02 fev. 2020.
- Yanardag, M., Erkan, M., Yilmaz, I., Arican, E., & Düzkanar, A. (2015). Teaching advance movement exploration skills in water to children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 9, 121-129. <https://doi.org/10.1016/j.rascd.2014.10.016>
- Zhu, W., & Erbaugh, S. J. (1997). Assessing change in swimming skills using the hierarchical linear model. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 1(3), 179-201. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0103_3