

# **FAZER E PENSAR NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM: ESCOLA INTEGRAL E CRIANÇA INTEGRAL**

THINKING AND DOING IN THE PROCESS OF LEARNING: FULL TIME SCHOOL AND AN INTEGRAL VIEW OF THE PUPILS

**Reiner Hildebrandt-Stramann**

Universidade Técnica de Braunschweig - Alemanha<sup>1</sup>

**Vera Luza Uchôa Lins**

Universidade Federal Rio Grande do Norte- Brasil<sup>2</sup>

## **RESUMO**

Fazer e pensar, duas atividades num processo de aprendizagem que mutuamente se pertencem. O fazer sem pensar é cego. O pensar sem fazer é vazio. Na primeira parte do artigo está escrito criticamente, que nas escolas e nas formações universitárias estes dois processos são separados. O corpo e o movimento são os inimigos da aprendizagem escolar. Na segunda parte está descrito um exemplo de um ensino móvel da matemática, no qual o movimento é o ponto de partida para formar imaginações sobre o tema da matemática. O exemplo mostra como o corpo e o movimento podem ser entendidos como aliados da aprendizagem. Na terceira parte são discutidos argumentos da teoria de aprendizagem, da fenomenologia e da neurofisiologia, para favorecer uma compreensão da integração do movimento nos processos de aprendizagem cognitiva, ou seja, para uma ligação entre o pensar e fazer.

**Palavras-chave:** Movimento. Aprendizagem. Escola.

## **1 INTRODUÇÃO**

O “fazer e pensar” é um problema que até hoje não foi solucionado na escola. Também nós não vamos poder solucionar este problema, tanto seja dito já de antemão. Fazer compreende atuar, construir, movimentar-se, lidar um com o outro. Pensar significa refletir, pensar no futuro, idealizar, repensar, entre outras.

---

<sup>1</sup> Graduado em Ciência do Esporte. Mestre em Filosofia. Doutor em Filosofia. Atualmente Diretor do InstitutFürSportwissenschaft - (Instituto de Ciência do Esporte) Alemanha. Professor Visitante em Portugal na Faculdade Castelo Branco. Professor Visitante na Espanha. Professor Visitante no Brasil na UFBA (Universidade Federal da Bahia) e na UFRN, desde 2005. Prof. titular do Instituto da Ciência do Esporte e da Pedagogia de Movimento da Universidade Técnica de Braunschweig/ Alemanha. Email: R.Hildebrandt-Stramann@tu-bs.de

<sup>2</sup> Graduada em Educação Física e Esporte pela UFPE (Universidade Federal de Pernambuco); Especialista em Lazer pela Gama Filho/RJ; Especialização em Macroplanejamento Educacional, pela Universidade de Brasília. Doutora em Filosofia, sub área Epistemologia da Motricidade Humana, pela Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa/Portugal. Professora no Centro de Educação da UFRN; Atualmente coordenadora adjunta da Visita de Cooperação Acadêmica do Prof. Dr. Reiner Hildebrandt-Stramann à UFRN. Email: veraluzauchoa@gmail.com

O fato de na escola o fazer ser tão raro quanto cortar lenha para filósofos (cf. figura 1) é apenas um lado do assunto, do qual, porém, não se deve concluir, que na escola, como no caso dos filósofos, esteja ótimo com o pensar.

**Figura 1:** Os filósofos alemães Gadamer e Heidegger cortando lenha



**Fonte:** Gadamer, H.G. (1977, p. 33)

Pode o pensar funcionar totalmente, se fica atrás do fazer? Não deve cada teoria se basear numa prática? A teoria afirma que o pensar e o fazer estão relacionados. De modo que, fazer sem pensar é cego e pensar sem fazer é vazio.

## **2 COMO SE APRESENTA A REALIDADE ESCOLAR?**

Nossa sociedade é caracterizada pela separação do trabalho intelectual do manual, contudo, geralmente, o trabalho intelectual vale como o “mais nobre”, o melhor, enquanto que o “fazer” do trabalho manual não recebe o mesmo valor social.

As escolas, e mais intensivamente a universidade, estabeleceram-se como instituição de trabalho intelectual, na qual se trata preferencialmente da intermediação de saber e de adestramento do raciocínio abstrato. A precedência de cotas cognitivas está ligada com o preterir e disciplinar de cotas sensórias-corporais.

Nas escolas se manifesta a separação entre cabeça e corpo. A escola recompensa o raciocínio e transfere o fazer para as matérias menos importantes como Educação Física, Música e Educação Artística. O raciocínio proporciona prestígio às escolas, enquanto que o fazer, no máximo traz prazer, mesmo que não se fale sobre esse efeito.

Nota-se a maneira como a sociedade considera o raciocínio e o fazer através das escolas. As quais demonstram no currículo das matérias, na quantidade de aulas, e na importância que as matérias e os professores recebem. As matérias de raciocínio como Matemática, Línguas e Ciências Naturais têm nas escolas clara preponderância de tempo e os professores nessas matérias têm também distinta consideração perante os

pais ao se comparar com os professores de Educação Física, Música e Educação Artística.

Fica evidente nas matérias de raciocínio, como também nas matérias de atividade física, os conteúdos são subordinados a uma considerável e sistemática metodologia, e com isso sucede uma fragmentação do conteúdo de aprendizagem em assimiláveis “bocados de aprendizagem” individuais. Pode-se constatar que a controvérsia ativa é impedida à medida que os conteúdos são fracionados no interesse da possibilidade de guardar e memorizar. Nesse tipo de assuntos de aprendizagem trabalhados (na linguagem técnica dir-se-ia didatizados) torna-se clara a subtração de conjuntos da vida mundana. A subtração de conjuntos da vida mundana promove processos de alheamento.

Paulo Freire (1983) chamou a atenção para a concepção da educação bancária, a qual se baseia na forma de um proceder de alimentação. O educando é alimentado, enchido de vocábulos, imaginações e juízos de valores do educador, quanto menos resistência o educando desenvolver em permitir essa alimentação, tanto mais bem sucedido parece o processo de formação.

Quanto mais o aluno se priva do enchimento, porque a comida não lhe apetece, tanto mais inculto ele permanece. No entanto, isto significa que formação e subordinação são idênticos. No sentido da concepção bancária tem-se tanto mais êxito, quanto mais solícito a gente se entrega à determinação alheia, à programação do saber alheio, à linguagem alheia, às ideias alheias. A pessoa culta é a alienada.

Como alternativa à educação bancária, Freire (1983) desenvolveu o modelo de uma educação problematizadora. Seu objetivo é a conscientização. Aprender não é comer o saber alheio, mas sim a conscientização da própria situação de vida como problema – referente ao nosso tema de artigo – a solução desse problema na reflexão e ação. Aprender não é programar, mas problematizar, não é repetir respostas decoradas, mas levantar questões, não a adaptação ao professor, mas a provocação do aluno para a autodeterminação. A “matéria da aprendizagem” é a situação de vida do aluno e sua experiência dessa situação, sua consciência com todas as contradições nela contidas. No lugar do processo de alimentação entra um aprender dialógico na realidade de vida dos alunos e sua mudança.

Aqui, gostaríamos de retornar mais uma vez à tese de alheamento. Havíamos dito que a escola distingue claramente entre matérias de raciocínio e matérias de fazer e, já por isso, conduz cada vez à aprendizagem unilateral.

Esta separação, por sua vez, é também responsável pela disjunção da cabeça ao corpo e por um crescente alheamento do homem à totalidade de seu corpo. Ao se desenvolver importantes coisas apenas na cabeça, esta é separada do corpo, porque este é mais ou menos insignificante. Naturalmente, nas escolas os professores notam que isto não pode estar totalmente correto. Por demais que o corpo se mexe na aula e perturba a educação depositária. A fim de a rebelião do corpo não degenerar a uma revolução, concede-se ao corpo na escola tempos especiais: Aulas de Educação Física e pausas entre as matérias de raciocínio.

O corpo é, por assim dizer, duplamente disciplinado: Por um lado, o aluno não deve se mexer na aula, por outro lado, ele só pode se mexer em tempos e espaços predeterminados. Precisamente isto muitos alunos e estudantes interiorizaram rapidamente. Por isso, eles se recusam muitas vezes de falar na aula de Educação Física.

Para os estudantes de Educação Física, o estudo é claramente dividido em teoria e prática: Na teoria se pensa e na prática se faz. Nisso, pelo menos nas matérias de fazer, a tentativa de juntar novamente pensar e fazer encontra resistência por parte dos alunos e estudantes.

Se não obstante nós consideramos o pensar e o fazer como um princípio didático do processo ensino-aprendizagem, então, porque queremos mostrar tanto aos alunos quanto aos professores que:

- a) A realidade social é mutável;
- b) As inovações sempre se baseiam em experiências em conexões de ações;
- c) Apesar de todo alheamento e escolarização, os indivíduos são basicamente capazes de atuação autônoma;
- d) Por meio do agir em comum, professores e aprendizes têm a possibilidade de intervir ativamente em seu mundo de vida.

Pensar e fazer como princípio didático da escola (superior) compreende sempre uma des-escolarização parcial. Na sequência apresentaremos um exemplo que mostra como o pensar e o fazer podem ser ligados e como podem com isso ser introduzidos processos de des-escolarização.

## 2.1 Exemplo: aprendizagem móvel nas aulas de matemática<sup>3</sup>

Na teoria da “aprendizagem móvel” (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2009a) distinguem-se dois tipos de aprendizagem móvel: Aprendizagem com movimento e aprendizagem através do movimento. No tipo de “aprendizagem com movimento” acontece movimento durante o ensino, mas sem uma ligação ao assunto e/ou ao tema da aula. Exemplos para uma “aprendizagem com movimento” são intervalos de movimento, o ensino organizado em estações, onde os alunos têm que movimentar-se de uma estação para a outra, a possibilidade dos alunos de aprender em diferentes atitudes do corpo, como por exemplo deitando, lendo num púlpito ou sentando nos moveis da sala de aula<sup>4</sup>).

No tipo de “aprendizagem através de movimento”, o movimento é utilizado como um meio para ganhar conhecimentos, experiências sobre o assunto/sobre o tema tratado na aula. Isso acontece quando os alunos são convidados, no tema da geometria, por exemplo, para formar com o corpo formas geométricas, tanto em pé quanto deitando no chão; quando recebem a tarefa de apresentar através de um “jogo teatro” ou um “jogo de cenas”, o sentido fundamental de um texto literário; ou na física, quando recebem a tarefa de sentir a força do ar e da água ou a força centrífuga (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2009b).

No exemplo aqui apresentado trata-se de quatro aulas de matemática, de turmas da 4ª série do ensino fundamental. O tema geral destas aulas é “geometria”. Geometria é um tema básico no currículo da disciplina matemática numa quarta série. Nesta, está escrito que os alunos devem conhecer as diferentes formas geométricas e suas

---

<sup>3</sup> O seguinte exemplo foi desenvolvido com colegas e estudantes da Educação Física do Departamento da Educação Física da UFBA. Foi um tema de um seminário com o título “[...] Teoria e prática de aprendizagem móvel[...]”. Este seminário é um curso num módulo com a designação “Escola móvel”. O autor ReinerHildebrandt-Stramann desenvolveu uma proposta da reestruturação do currículo para a formação dos estudantes da Educação Física da UFBA. Um aspecto renovado foi a organização do currículo em módulos (comp. Hildebrandt-Stramann, 2012). Sobre a designação “Escola móvel” comp. Hildebrandt-Stramann (2009, p. 57-76).

<sup>4</sup> Sou da opinião de que as crianças devem ser apoiadas e fortalecidas, para que possam dedicar-se em seu ambiente de aprendizado, sua sala de aula, da maneira mais autônoma possível. Para isso é necessário que o meio-ambiente onde se aprende, apresente-se de maneira interessante e variado, dentro de um espaço estruturado (Hildebrandt-Stramann2009). Se o movimento deve servir como instrumento para fazer experiências sociais, então as crianças precisam de liberdade de movimento para que possam entrar em contato, uma com as outras. Essa liberdade de movimento só existe, se as crianças tiverem oportunidade de reunir-se em diferentes grupos, dentro da sala de aula, para resolver as mais variadas tarefas. Atinente a isso, deve ser possível mudar o ambiente de aprendizagem, principalmente na colocação das mesas e das cadeiras. Faz-se necessário, todavia, um inventário móvel de cadeiras e mesas, que possibilite aos professores e alunos uma configuração e encenação ativa da aula, apoiando um trabalho semelhante a uma oficina de trabalho e de formação, orientado em projetos.

respectivas características. Com base nesses conhecimentos, os alunos são convidados a aprender e realizar operações aritméticas para determinar as respectivas formas geométricas.

O tema específico é “Geometria com o próprio corpo”. O objetivo é: os alunos devem identificar, representar, definir/conceituar e caracterizar as formas geométricas básicas: círculo, quadrado, retângulo e elipse.

As aulas são organizadas em quatro passos:

**1º Passo:** Os alunos recebem a tarefa de correr livremente, enquanto um tamborim era tocado. Quando a música parava, o professor chamava um número. Os alunos formavam grupos de acordo o número indicado.

O professor indicava uma forma geométrica (círculo, triângulo, quadrado ou retângulo) e os alunos configuravam a forma nesses grupos: primeiro, com as mãos e com o corpo (figura 2) e segundo, com cordas e bastões (figura 3). A tarefa dos alunos foi:

- a) Andar sobre as linhas das formas geométricas desenhadas no chão e, na sequência;
- b) Identificar formas geométricas no meio ambiente escolar.

**Figura 2:** Configuração de um retângulo com o corpo.



**Figura 3:** Configuração das formas geométricas com bastões.



Fonte: Acervo pessoal - Reiner Hildebrandt-Stramann

**2º Passo:** Problematicou-se acerca do que os alunos perceberam quando andaram sobre as linhas destas formas geométricas (quais são as diferenças entre elas?):

- a) O triângulo, o retângulo e o quadrado têm linhas retas e nos cantos, há um giro brusco;

- b) O círculo e a elipse, por sua vez, exigem movimentos contínuos, entretanto, o círculo exige, a cada passo, uma modificação da direção; a elipse tem movimento contínuo, mas é mais brusco nas trocas de direção.

**3º Passo:** Os alunos se organizaram em pares, um deles fechou os olhos e o outro pegou na sua mão, guiando-o sobre as linhas de uma forma geométrica. Ao final do percurso, o aluno que estava sendo guiado deveria dizer qual a forma geométrica sobre a qual ele andou.

**4º Passo:** Realizadas estas duas tarefas de movimento, passou-se a uma etapa mais abstrata: os alunos receberam a tarefa de desenhar estas formas geométricas (individual ou em grupo) em um papel grande (figura 4).



**Fonte:** Acervo pessoal - Reiner Hildebrandt-Stramann

Realizado o desenho, problematiza-se sobre as condições e/ou características básicas de cada uma das formas geométricas (figura 5), como:

- O tamanho dos lados de um triângulo (triângulo equilátero – lados iguais, triângulo isósceles – dois lados iguais e; triângulo escaleno – os três lados diferentes);
- O retângulo possui dois lados maiores com tamanhos iguais e dois lados menores com outros tamanhos iguais;
- O quadrado possui todos os lados com o mesmo tamanho;
- Pode-se, ainda, adentrar nos ângulos (comparar os ângulos do retângulo e do triângulo – existe formas geométricas com diferentes ângulos);
- Na elipse e no círculo, não há um ângulo;
- De um círculo, podemos desenhar um triângulo ou um quadrado dentro dele, aqui, o triângulo sempre é equilátero.

## 2.2 Avaliação

A avaliação deu-se mediante a observação, dos professores e da equipe de trabalho, das demonstrações das crianças nas vivências e experiências na aula, dos relatos, dos desenhos, e da identificação se os alunos aprenderam as formas geométricas trabalhadas. As formas geométricas foram vivenciadas corporalmente, desenhadas, verbalizadas e demonstradas em painel exposto pelos estudantes. Ao final da aula, retomou-se o que foi tratado na oficina: o tema tratado, as atividades realizadas, o que se aprendeu.

## 3 CLASSIFICAÇÃO EM TEORIAS DE APRENDIZAGEM

A pergunta básica para esta classificação é: Como nós podemos legitimar teoricamente “o ensino aprendizagem através de movimento”? Pretendemos responder esta pergunta com uma curta explicação de três teorias: Teoria pedagógica de aprendizagem; Teoria fenomenológica de aprendizagem e Teoria neurofisiológica de aprendizagem.

### 3.1 A teoria pedagógica de aprendizagem

O objetivo da educação escolar é oferecer aos alunos a chance de adquirir conhecimentos do mundo e aprender a entendê-los. O teórico Jerome Bruner explica como os processos de aprendizagem e de experiências podem ser estruturados nas escolas públicas. Ele diferencia três modalidades, pelas quais as crianças podem adquirir conhecimentos do mundo: no nível do agir, no nível da imaginação metáfora e no nível simbólico (Bruner, 1974). Na escola, os três níveis devem ser considerados pelo processo de aprendizagem. Na realidade, porém, é favorecido principalmente o nível simbólico, o pensar. No exemplo aqui apresentado, os três níveis são considerados.

Podemos constatar que o nível do agir é favorecido, sem negar os outros dois níveis. (As figuras 6 até 8 documentam este procedimento didático – pedagógico).

**Figura 6:** Fase enactiva por meio do atuar

**Fonte:** Acervo pessoal - Reiner Hildebrandt-Stramann

**Figura 7:** Fase icônica por meio das imagens/desenhos

**Fonte:** Acervo pessoal - Reiner Hildebrandt-Stramann

**Figura 8:** Fase simbólica da linguagem

**Fonte:** Acervo pessoal - Reiner Hildebrandt-Stramann

### 3.2 Teoria fenomenológica de aprendizagem

A base teórica da fenomenologia é a antropologia pedagógica. Segundo esta teoria os sentidos humanos são órgãos que instituem/fundam sentido. O entendimento cognitivo tem suas bases essenciais no pegar manual, pelo menos assim, quando a gente entende as mãos - como Gadamer - como órgãos mentais e intelectuais (por exemplo, quando ele corta lenhas) (comp. 1979). A capacidade humana da razão e a capacidade

de fundar sentido no mundo são explicadas pela sinestesia (do conjunto) dos diferentes sentidos do corpo todo. Corpo e conscientização formam uma unidade indissolúvel. Há uma intencionalidade do corpo, que possibilita uma atividade cognitiva/mental, que pode ser caracterizada como uma fundação de sentido. Ligado com este pensamento fenomenológico é a compreensão de movimento, que deve ser explicada neste contexto da reflexão.

### 3.2.1 Compreensão fenomenológica de movimento

Nós todos sabemos que as crianças adquirem seus conhecimentos sobre o mundo e do mundo através do confronto ativo com ele. Elas procuram sentir-se bem com os objetivos desse mundo, de acordo com suas experiências corporais e dos sentidos. Com base em Piaget (1978), podemos dizer que assim como o conhecimento tem seu início na experiência, está por sua vez, começa com seus próprios atos e nela está implícita uma dimensão de corpo e de sentidos<sup>5</sup>. A criança percebe o mundo muito menos através de suas capacidades mentais - pensamento e imaginação - do que através de seus sentidos, de seu corpo, de suas ações de movimento (cf. HILDEBRANDT-STRAMANN, 2013). Movimentar-se significa entender o mundo no agir, segundo Tamboer (1972). Essa dimensão pré-reflexiva do agir e do saber humano não pode ser desligada do processo de reconhecimento.

Isto significa que as experiências e a interpretação dos sentidos, a valorização e a ação, formam um contexto funcional que só pode ser interpretado de maneira cognitiva com o tempo. Essa dimensão pré-reflexiva do agir e do saber humano encontra-se, também, no conceito fenomenológico do “corpo”.

Merleau-Ponty (1966) designa com isso uma “vida de consciência não refletida”, um “sujeito natural”, que experimenta as coisas em ação dentro do contexto e, ao mesmo tempo, as transcende em termos de perspectiva.

### 3.3 Teoria neurofisiológica de aprendizagem

As reflexões da teoria de aprendizagem e da fenomenologia são confirmadas através dos resultados da pesquisa da plasticidade no contexto da pesquisa sobre o cérebro neurofisiológico. A pesquisa da plasticidade está focada como estudo da arquitetura cerebral, ou seja, com a criação de redes de células cerebrais, chamadas

---

<sup>5</sup> Comp. as reflexões fundamentais sobre experiência como uma categoria central na aprendizagem (Hildebrandt-Stramann, 2009, pag. 25-30).

sinapses, e com a ligação de áreas do cérebro. Assim, cada pessoa já possui no nascimento cerca de cem bilhões de células nervosas, mas com pouco contato entre elas (c. Figura 9). Passados de um a dois meses do nascimento (figura 9a e 9b), mais ligações começam a formar significativamente. A rede da sinapse é forte em crianças de seis meses de idade (figura 9d). Depois dos 24 meses se formam ainda mais redes (figura 9f).

O projeto da arquitetura do cérebro - e isso é importante para o tema aqui apresentado - é determinado de forma decisiva pela auto-atividade das pessoas adolescentes. O pensamento e o julgamento humano não vêm sem a atividade do sistema sensorial, sem o corpo humano e, portanto, sem movimento.

**Figura 9:** Conexões neurais do nascimento até os dois anos de idade.

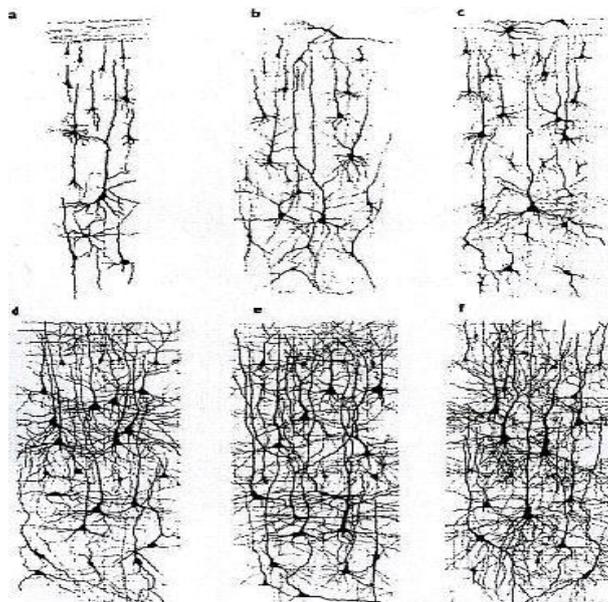


Abb. 2: Neuronale Verknüpfungen von der Geburt bis zum zweiten Lebensjahr.

**Fonte:** Friedrich; Preiss (2005, p. 33).

#### 4 REFLEXÕES FINAIS

Com este artigo intencionamos deixar claro que a aprendizagem deve ser sempre entendida como uma ação ativa, que é vinculada ao corpo humano como um todo. O pensar e fazer, juntos, estão dialeticamente relacionados. Isto significa que para a aprendizagem na escola o corpo é entendido como um aliado, ele tem que ser integrado no processo de aprendizagem. Isto fornece suporte ao entendimento, bem como promove uma motivação para aprender.

## ABSTRACT

Doing and thinking, two activities in a learning process that belong together. Doing without thinking is blind. Thinking without doing is empty. In the first part of this article is criticized that in schools and universities these two processes are separated. Body and movement are the enemies of school learning. In this second part is described an example of a mobile teaching of mathematics, where movement is the starting point to form imaginings about the treated subject of mathematics. The example demonstrates how body and movement can be understood as an ally of learning. The third part discusses arguments of learning theory, of phenomenology and neurophysiology, for the integration of movement in the processes of cognitive learning, to connect thinking and doing.

**Keywords:** Movement. Learning. School.

## REFERÊNCIAS

- BRUNER, J. **Lernen, Motivation und Curriculum**. Frankfurt: Fischer, 1974.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FRIEDRICH, G.; PREISS, G. Lehren mit Köpfchen. **Gehirn & Geist**, n. 2, p. 32 – 39, 2005
- GADAMER, H.G. **Der Mensch ohne Hand oder die Zerstörung der menschlichen Ganzheit**. München: DTV Deutscher Taschenbuch, 1979.
- HILDEBRANDT-STRAMANN, R. **Educação Física aberta à experiência**. Uma concepção didática em discussão. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.
- \_\_\_\_\_. LINS, Vera Luza U. Escola do Ensino Fundamental do Movimento – Movimento na Escola do Ensino Fundamental. **Revista Educação em Questão**, v. 30, n.16, p. 36-57, 2007.
- \_\_\_\_\_. Was hat Lernen mit Bewegung zutun? In: HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner; RIEGEL, K. (Hrsg.). **Bewegung und Lernen. Tagung im Rahmen der Studie zur Entwicklung von Bewegung: Spiel und Sport in der Ganztagschule (StuBSS)** (S. 19-37). Braunschweig: Eigenverlag, 2009a.
- \_\_\_\_\_. Die Kraft von Luft und Wasser spüren – ein fächerübergreifendes Unterrichtsbeispiel für ein Lernen durch Bewegung. **Lehrhilfen für den Sportunterricht** v. 58, n. 1, p. 7-12, 2009b.
- \_\_\_\_\_. A Formação de Professores de Educação Física Escolar e Aulas de Educação Física no Brasil - sob o ponto de vista alemão. **Revista Kinesis**, v. 30, n. 1, p. 134-157, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Textos pedagógicos sobre o ensino da Educação Física**. Ijuí: UNIJUI, 2013, p. 169-194.
- MERLEAU-PONTY, M. **Phänomenologie der Wahrnehmung**. Berlin: de Gruyter, 1966.
- PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- TAMBOER, J. Sich-Bewegen: ein Dialog zwischen Mensch und Welt. **Sportpädagogik**, v.3, n.2, p. 14-19, 1979.