



ARTIGOS

PENSAMENTO SISTÊMICO: UMA NOVA ABORDAGEM CURRICULAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Prof. Dr. Prof. H. C. Reiner Hildebrandt-Stramann
Universidade Técnica de Braunschweig – TU
Institut für Sportwissenschaft und Bewegungspädagogik
38106 Braunschweig
Alemanha
R.Hildebrandt-Stramann@tu-bs.de
<http://orcid.org/0000-0002-5713-6553>

RESUMO: O mundo está mudando e a educação precisa mudar. O melhor exemplo disso é a atual pandemia corona. Não temos apenas que conviver com essas mudanças, mas também que ser capazes de influenciá-las juntos. Na ciência moderna, tais influências são baseadas no pensamento interdisciplinar. Na ciência, esse pensamento interdisciplinar também é conhecido como pensamento sistêmico. O artigo é um apelo ao pensamento sistêmico nas ciências do esporte e na formação de professores de Educação Física. Na primeira parte do artigo, é apresentada a teoria do pensamento sistêmico com a referência a Fritjof Capra. Na segunda parte, a abordagem do pensamento sistêmico é transferida para as ciências do esporte e ilustrada em detalhes usando o exemplo de um projeto de desenvolvimento curricular internacional entre a UFSM e a Universidade Técnica de Braunschweig (Alemanha). Um chamado “currículo modularizado” é apresentado e sua abordagem sistêmica é explicada usando um exemplo intra e intermodular.

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento sistêmico. Currículo. Autoeducação. Movimento.

SYSTEMIC THINKING: A NEW CURRICULAR APPROACH IN PHYSICAL EDUCATION TEACHER FORMATION.

ABSTRACT: The world is changing and education needs to change. The best example of this is the current coronavirus pandemic. We not only have to live with these changes, but also have to be able to influence them together. In modern science, such influences are based on interdisciplinary thinking. In science, this interdisciplinary thinking is also known as systemic thinking. The article is an call for systemic thinking in sports sciences and Physical Education teachers' formation. In the first part of the article, the theory of systemic thinking is presented with reference to Fritjof Capra. In the second part, the approach of systemic thinking is transferred to the sports sciences and illustrated in detail using the example of an international curriculum development project between the Federal University of Santa Maria and the Technical University of Braunschweig (Germany). The so called "modularized curriculum" is presented and its systemic approach is explained using an intra and intermodular example.

KEYWORDS: Systemic thinking. Curriculum. Self-education. Movement.

PENSAMIENTO SISTÉMICO: UN NUEVO ENFOQUE CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA

RESUMEN: El mundo está cambiando y la educación debe cambiar. El mejor ejemplo de esto es la actual pandemia del coronavirus. No solo tenemos que vivir con estos cambios, sino que también tenemos que poder influir juntos en ellos. En la ciencia moderna, estas influencias se basan en el pensamiento interdisciplinario. En ciencia, este pensamiento interdisciplinario también se conoce como pensamiento sistémico. El artículo es una llamada al pensamiento sistémico en las ciencias del deporte y en la formación de profesores de Educación Física. En la primera parte del artículo se presenta la teoría del pensamiento sistémico con referencia a Fritjof Capra. En la segunda parte, el enfoque del pensamiento sistémico se traslada a las ciencias del deporte y se ilustra en detalle utilizando el ejemplo de un proyecto de desarrollo curricular internacional entre la Universidad Federal de Santa María y la Universidad Técnica de Braunschweig (Alemania). Se presenta el llamado "currículo modularizado" y se explica su enfoque sistémico utilizando un ejemplo intra e intermodular.

PALABRAS-CLAVE: Pensamiento sistémico. Currículo. Autoeducación. Movimiento.

Introdução

Há meses um vírus nos mostra como nossa convivência pode ser vulnerável e o quanto ficamos perturbados com as ameaças dessa pandemia. Os virologistas ganham destaque com suas explicações. Os políticos e o público em geral esperam que eles forneçam conselhos rápidos, mas bem fundamentados, sobre o que fazer.

Até agora, entretanto, não houve nenhuma consideração sistêmica de como a pandemia tem efeito no desenvolvimento social. Mostrar soluções possíveis, no entanto, requer muito mais do que o conhecimento de disciplinas individuais. Os cientistas têm que abrir as portas para outras existências de conhecimento, para os resultados de outros assuntos, bem como para as descobertas e conhecimentos de outros setores da sociedade.

Como isso pode ser feito? Os investigadores/ cientistas têm que saber dialogar, têm que lutar pela transparência, mas sobretudo têm que pensar e agir em cenários científicos complexos. Eles devem estar prontos para considerar as consequências sociais de suas próprias ações. Isso requer um alto grau de humildade para ficar de olho nos limites dos próprios métodos e possibilidades de discernimento – especialmente quando a política e o público exigem declarações claras que podem salvar a árdua luta pela solução certa.

Hoje, mais do que nunca, a ciência precisa do que o filósofo Elijah Millgram chama de “interface management” (gerenciamento de interface) (2009, p. 158): a capacidade de combinar diferentes formas de conhecimento e estoques de conhecimento. A ciência tem que se perguntar o que a outra pessoa tem que entender absolutamente sobre as afirmações feitas para poder classificá-las corretamente. Como se pode esclarecer a revisibilidade das afirmações sem dar a impressão de um relativismo completo? Isto é especialmente verdadeiro se a gente deseja incluir a sociedade civil na ciência, isto é, se a gente deseja fazer não apenas pesquisa fundamental (pesquisa axiomática), mas também e acima de tudo pesquisa aplicada. Exemplo disso é a pesquisa escolar e de ensino, na qual, como se sabe, está envolvida a ciência do esporte que forma futuros professores da Educação Física. Um futuro professor de Educação Física precisa de conhecimento a respeito de uma ampla variedade de disciplinas da ciência do esporte, como por exemplo da pedagogia, da ciência do treinamento, da teoria do movimento, da sociologia do esporte etc.

Uma visão sistêmica significa levar o professor da Educação Física a saber:

- como ele aborda o problema e busca soluções;
- como ele motiva os alunos para uma vida de movimento consciente, isto é, refletida e ativa;
- o que ele pode fazer em cooperação com os professores das outras disciplinas, com o diretor da escola, com os órgãos responsáveis pela administração escolar para melhorar a situação precária nas escolas, sejam municipais, estaduais, privadas etc.

O “gerenciamento de interface” significa aqui que o professor de Educação Física deve reunir os conhecimentos das várias ciências e das autoridades civis para encontrar soluções. Isso requer processos de aprendizagem na formação universitária que transmitam as habilidades necessárias para o pensamento e a ação sistêmica. Para isso, é necessária uma renovação fundamental dos currículos. Nos currículos atuais da maioria das instituições brasileiras que formam professores de Educação Física, não há espaço para o pensamento sistêmico e, portanto, para o desenvolvimento da capacidade de julgamento e para a encenação de projetos interdisciplinares e intersetoriais. Se estes forem fortalecidos, então também haverá a chance de pensar e moldar coisas novas, apoiadas pela vantagem para experimentar. Para que a ciência do esporte

dê sua contribuição para o “gerenciamento de interface” dos diferentes tipos de conhecimento, ela deve desistir de seu pensamento onde as disciplinas das ciências do esporte são estudadas de forma isoladas, assim como da separação entre teoria e prática e substituí-la por um currículo que clama pelo pensamento sistêmico e projetos interdisciplinares.

A seguir, apresenta-se um projeto de currículo no âmbito da formação de professores da Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, que visa introduzir os estudantes ao pensamento e à atuação sistêmica. O pensamento sistêmico aqui se refere, principalmente, à conexão entre movimento, educação, ensino, escola e áreas da vida fora da escola. Antes, porém, será explicado o que se entende por “pensamento sistêmico”.

Pensamento sistêmico – um pensamento em contexto

O exemplo de pandemia mencionado no início do artigo é representativo de uma série de problemas globais, alarmantes. Já Capra afirmou em seu livro de 1996 “A teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos” que os danos à biosfera e à vida humana são tão graves que em breve podem se tornar irreversíveis (1996, p. 14). Isso significa que nenhum campo da ciência pode fugir às questões ecológicas, onde as ciências do esporte também são chamadas a enfrentar essas questões de forma intensa e, a seguir, rever sua autoimagem e seu paradigma científico. Já que os problemas de hoje não são problemas individuais, mas são problemas em redes sistêmicas (problemas de saúde, problemas ambientais, problemas de pandemia etc.), será necessário abordar as questões de forma interdisciplinar no sentido do método da ciência de sistemas. O pensamento sistêmico tira conclusões das características sistêmicas como as propriedades de um todo às propriedades das partes. Os sistemas são holísticos, suas propriedades não podem ser reduzidas às propriedades de partes menores. Os sistemas não podem ser entendidos como a soma das características das partes.

O pensamento sistêmico não usa um procedimento analítico, ou seja, a decomposição em componentes individuais, mas sim o pensamento relacionado ao contexto e explica os fenômenos em termos de sua conexão. O pensamento do sistema é, portanto, um pensamento relacional, um pensamento comunitário, um pensamento ecológico (em rede), um pensamento holístico (global) (CAPRA, 1996, p. 36-41; 43-45). Com base nas propriedades características do pensamento sistêmico, pode-se afirmar que o modo de pensar científico do pensamento sistêmico pode ser atribuído a um paradigma científico holístico. Assim, ele se diferencia de um paradigma científico mecanicista.

Tendo que a ciência do esporte se vê como uma ciência sistêmica, então ela deve organizar sua compreensão da ciência no sentido de um paradigma científico holístico. Com isso, no entanto, a ciência do esporte tradicional se vê presa entre o paradigma científico natural e o paradigma das ciências do espírito, o que pode ser interpretado como um claro sinal de um dualismo corpo-mente desatualizado na compreensão do esporte. Este problema epistemológico tradicional será brevemente explicado usando o exemplo da ciência do esporte.

Do pensamento linear ao pensamento sistêmico por meio de uma mudança de paradigma na ciência do esporte

Por paradigma entende-se uma certa compreensão da ciência, ou seja, uma certa doutrina geralmente reconhecida. A ciência do esporte não se baseia em uma doutrina geralmente aceita. Em vez disso, situa-se entre dois paradigmas: o paradigma da ciência natural e o da ciência do espírito. O objetivo da pesquisa científica

natural do mundo é desenvolver teorias e previsões que sejam tão precisas quanto possível sobre os vários processos no universo. Além disso, aparelhos técnicos, especialmente com a ajuda de processamento eletrônico de dados, podem ser usados para reproduzir modelos de futuro, resgate e melhoria do mundo que nos permitem olhar com esperança para o futuro, apesar da situação mundial incerta. No entanto, as formas científicas de pensar são determinadas pelo pensamento racional-analítico. O pensamento é baseado no pensamento de causa e efeito linear e unidimensional.

A crença na viabilidade das ciências naturais é inabalável, embora recentemente tenham surgido dúvidas sobre a segurança e a credibilidade da tecnologia. A imagem que as ciências naturais construíram da natureza e do mundo é unilateral e incompleta. Limita-se à parte que pode ser reconhecida por nós, sendo que o conhecimento da suposta realidade com meios técnicos representa apenas um recorte do mundo que nos rodeia. Pode-se definitivamente chegar à conclusão de que a cosmovisão científica que existe hoje é uma expressão da superestimação humana, até mesmo arrogância. Essa visão de mundo é referida no discurso do paradigma como uma visão de mundo mecanicista, a qual ainda determina a pesquisa sobre o corpo humano e o movimento humano, hoje. Caracteriza-se pelo pensamento de viabilidade e por um dualismo sujeito-objeto, que até hoje também determinam o conteúdo dos currículos de formação de professores da Educação Física (HILDEBRANDT-STRAMANN; TAFFAREL, 2017, p. 20). Uma expressão desse dualismo sujeito-objeto é também a separação do ser humano no corpo e na mente com suas consequências fatais na medicina, no esporte e na educação (veja as seguintes considerações). Assim como a separação entre matéria e energia se tornou obsoleta na teoria da relatividade de Einstein, a separação entre corpo e mente também está sendo cada vez mais reavaliada. A discussão sobre a mudança de paradigma iniciada nas ciências na década de 1960 é sobre a substituição da "visão de mundo mecanicista" ou do "paradigma cartesiano" por uma visão holística que supere o dualismo sujeito-objeto e se reflita em um paradigma sistêmico.

Em contraste com o pensamento científico-natural, o pensamento da ciência do espírito não pode ser atribuído ao paradigma sistêmico per se. Pensar nas humanidades deve então ser atribuído a uma visão de mundo sistêmica (sinônimo de paradigma sistêmico) se for uma questão de pensamento de processo multidimensional em rede. Tal pensamento está conectado com a abolição de uma abordagem analítica e causal dos fenômenos humanos e com a abolição do dualismo sujeito-objeto em favor de uma visão relacional e holística da relação entre sujeito e objeto/mundo. Um currículo que afirma não transmitir conhecimento eclético aos estudantes, mas uma visão moderna e holística do mundo, deve refletir esse paradigma sistêmico em sua estrutura e seu conteúdo. A seguir, será apresentado um currículo para a formação de professores de Educação Física como uma proposta. Numa primeira parte, será discutida a estrutura sistêmica e, na segunda parte, a forma sistêmica de pensar usando o exemplo de um assunto a ser estudado.

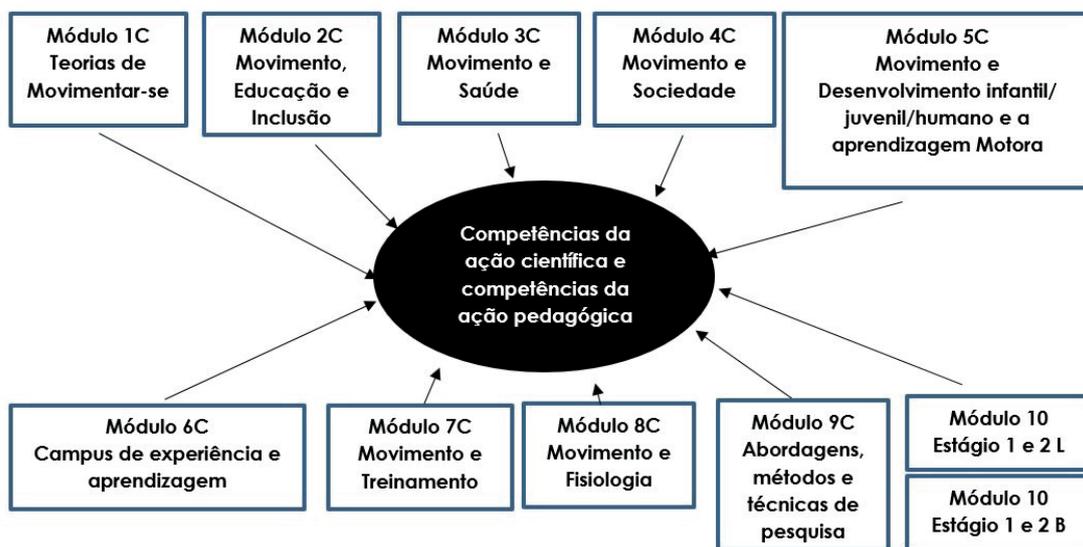
Uma nova proposta de currículo para a formação de professores de EF na UFSM.

A nova proposta curricular para a formação de professores de Educação Física, na UFSM, é resultado de um projeto curricular internacional de formação de professores de Educação Física entre a Universidade Federal de Santa Maria e o Instituto de Ciências do Esporte e Educação do Movimento da Universidade Técnica de Braunschweig/ Alemanha (HILDEBRANDT-STRAMANN; HATJE; PALMA; OLIVEIRA, 2020). Conforme já mencionado, a nova proposta pressupõe, entre outras coisas, superar o pensamento em disciplinas científicas individuais e a separação entre teoria e prática e, em vez disso, promover o pensamento sistêmico, ou seja, o pensamento em contextos. Para atender a esses requisitos, a equipe do projeto elaborou o denominado "currículo modularizado". Como mostram as figuras 1 e 2 a seguir, o currículo modularizado é composto por duas seções. Na primeira seção, os estudantes dos cursos de Bacherelado e Licenciatura estudam juntos. Esta seção de estudo dura quatro semestres e contém 10 módulos. A segunda parte do curso é especialmente adaptada para a Licenciatura. Esta seção de estudo também dura quatro semestres, mas contém apenas sete módulos. A estruturação em módulos por si só não contribui para a necessidade de desenvolvimento de uma base sistêmica. A reivindicação só pode ser atendida caso:

- a) os módulos individuais sejam baseados em um paradigma de movimento e paradigma de educação comum, ou seja, se uma homogeneidade teórica intermodular for estabelecida;
- b) os conteúdos dos seminários nos módulos individuais se relacionam uns com os outros, ou seja, se uma estrutura intramodular foi estabelecida através dos conteúdos; e
- c) os seminários teóricos e práticos se relacionam.

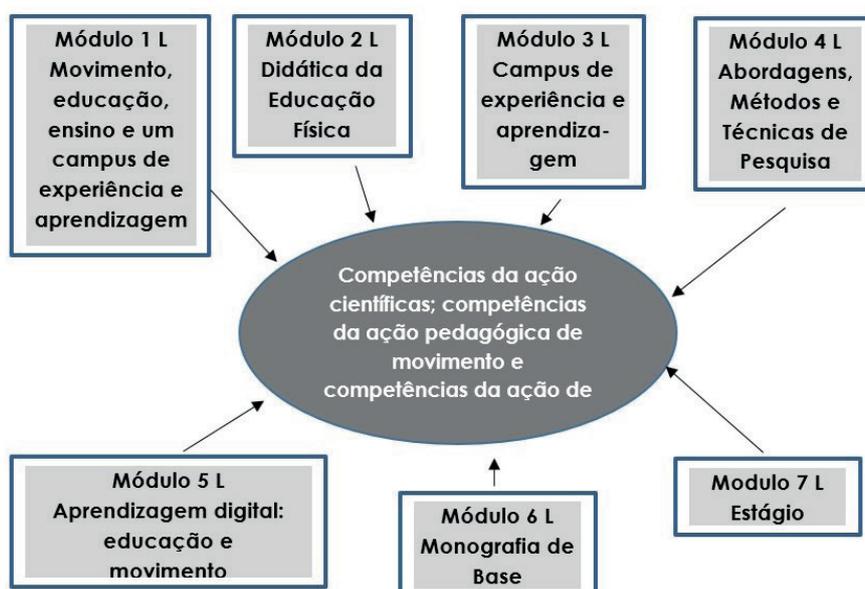
A seguir, será usado o exemplo do módulo 1L para explicar esses três requisitos e esclarecer a abordagem sistêmica.

Fig.1: Módulos dos quatro semestres iniciais: comuns (C) para Bacharelado (B) e Licenciatura (L).



Fonte: Hildebrandt-Stramann; Hatje; Palma; Oliveira (2020, p. 23).

Fig. 2: Módulos do quinto ao oitavo semestre, específicos da Licenciatura (L).



Fonte: Hildebrandt-Stramann; Hatje; Palma; Oliveira (2020, p. 25).

A estrutura sistêmica do currículo - a homogenidade intermodular através de uma compreensão dialógica de movimento

A homogenidade intermodular é estabelecida através de um paradigma de movimento comum. Como pode-se ver nas figuras 1 e 2, todos os módulos contêm o aspecto de movimento. A este respeito, o movimento humano é o ponto de partida central do estudo e para todos os outros tópicos específicos do módulo. Nesse ponto, surge a pergunta sobre a compreensão do movimento humano. Para atender às demandas do pensamento sistêmico, só pode ser uma compreensão relacional do movimento que explica como as pessoas se relacionam com o mundo social e material por meio do movimento. Encontramos essa compreensão do movimento na fenomenologia antropológica, tal como é entendida por Merleau Ponty (1966) e aplicada ao movimento por Gordijn.

Gordijn, um pedagogo holandês, compreende movimento como uma metáfora. O paradigma de movimento é chamado como a teoria dialógica de movimento. Gordijn diz: "O movimento humano é um diálogo entre homem e mundo" (citado por TAMBOER, 1979, p. 14). Com isso, Gordijn quer dizer: cada homem conversa com seu mundo e, nesse caso, sua língua é o movimento. O homem coloca, enquanto se movimenta, perguntas de movimento para seu mundo e recebe respostas de movimento. O mundo não é somente meio ambiente (no sentido físico), mas, também os outros homens. O homem entra em contato com as coisas ou com os homens pelo movimento. O movimento, portanto, é compreendido como não sendo do homem e nem do mundo, mas, sim, somente do seu relacionamento. Com isso, Gordijn quer expressar, inteiramente no sentido de pensamento sistêmico, que ele não aceita uma separação das instâncias diferentes dentro do acontecimento; por exemplo, uma separação do corpo e do espírito, do motriz e da intenção. A intenção, o sentido, que pré-configuramos em relação à avaliação do resultado final, não pode e não deve ser separada do que acontece nas modificações da posição do corpo pelo movimento. O movimentar-se sempre está cheio de intenções, sempre é um homem que se movimenta. Esse movimento tem um produto individual e especial. Dentro do diálogo, dentro desse jogo da pergunta e da resposta, o homem identifica significados motrizes das coisas e dos outros homens. Ele projeta os significados na pergunta: "O que poderia ser isso?" e recebe o significado na resposta e no processo global do diálogo.

Movimentar-se é só uma forma da disputa do homem com o seu mundo, do qual ele recebe os significados. Gordijn acrescenta mais duas formas: pensar e falar. Exemplo: É possível observar a água numa piscina e pensar sobre ela. Também é possível falar algo sobre a água na piscina. E também é possível jogar-se na água. Por isso, o homem vive em diferentes mundos de significados que são cada vez mais determinados pela forma de acesso que ele pode escolher. Assim, o ambiente tem para os homens significados diferentes. Por exemplo, o significado do movimento.

Voltemos ao exemplo da piscina. Somente quando nós ultrapassamos a fronteira entre a beira da piscina e a água e entramos na água é que podemos descobrir e testar os significados do movimento que a água possui. Estes são, por exemplo, os significados que a água carrega quando nos movimentamos para puxar e/ou empurrar a água para provocar a propulsão (HILDEBRANDT-STRAMANN; HATJE; PALMA; OLIVEIRA, 2020, p. 195-207). O exemplo mostra que o mundo não pode só ser identificado pelo pensar, mas também pelo movimentar. Movimento é um meio de conhecimento e com isso identificamos o seu significado de movimento.

A abordagem intermodular do pensamento sistêmico ou do pensamento em contextos agora consiste no fato de que todas as outras considerações específicas do tópico nos módulos individuais são baseadas

nesta compreensão relacional e dialógica do movimento. Isso significa, por exemplo, em relação ao módulo “Movimento e Saúde” (módulo 3 C), que é pesquisada com os estudantes para encontrar uma compreensão de saúde compatível com uma compreensão relacional de movimento. Encontramos tal compreensão na abordagem salutogênica da saúde, que contrastamos com uma compreensão patogênica (cf. HILDEBRANDT-STRAMANN; HATJE; PALMA; OLIVEIRA, 2020, p. 82-98). Em relação ao módulo “Movimento e Treinamento” (HILDEBRANDT-STRAMANN; TAFFAREL, 2017, p. 217-238), isso significa desenvolver uma compreensão do treinamento compatível com a compreensão relacional do movimento. Encontramos tal compreensão do treinamento em um conceito de treinamento subjetivo, segundo o qual os alunos aprendem a treinar a si mesmo, ou seja, aprendem a construir um equilíbrio (uma relação de equilíbrio) entre as cargas objetivas e subjetivas.

A forma sistemática de pensar - a homogeneidade intramodular através dos conteúdos dos seminários nos módulos

Para esclarecer o princípio da homogeneidade intramodular através dos conteúdos dos seminários de módulos escolheu-se o módulo 1L: “Movimento, educação, ensino e um campus de experiência e de aprendizagem” (ver fig. 2). Este módulo inclui pelo menos quatro seminários: um seminário sobre teorias do movimento, um seminário sobre teorias educacionais, um seminário sobre teorias de ensino e um seminário prático, que é importado para este módulo do módulo 3L (HILDEBRANDT-STRAMANN; HATJE; PALMA; OLIVEIRA, 2020, p. 39). Em termos dos três requisitos para o pensamento sistêmico mencionados, os estudantes devem aprender que:

1. a compreensão do movimento e da educação seguem uma compreensão relacional básica;
2. por causa desse caráter relacional, não é arbitrário qual entendimento de educação e movimento é selecionado para iniciar aulas de movimento na escola, mas que ambos os entendimentos são compatíveis entre si;
3. a seleção de uma compreensão relacional do movimento e da educação determina o tipo de ensino, isto é, o planejamento didático e a realização da prática do movimento nas escolas e universidades.

No primeiro seminário deste módulo, os alunos conhecem os vários modelos teóricos de movimento. Segundo Buytendijk (1956), na teoria de movimento, podem ser identificados dois paradigmas diferentes:

1. o paradigma das ciências naturais;
2. o paradigma fenomenológico de movimento (TREBELS, 1992, p. 338 a 344).

Os alunos devem conhecer estes dois paradigmas e depois refletir sobre a justificação de por que definimos o paradigma fenomenológico de movimento e, com isso, o movimento humano como o objeto de estudo num curso universitário de Educação Física (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2013, p. 105-117).

Como já descrevemos o paradigma fenomenológico do movimento na forma de uma teoria relacional (dialógica) do movimento, apresentarei, agora, uma compreensão relacional da educação. Essa compreensão da educação é encontrada no teorema da educação para a autoeducação.

O paradigma de educação do currículo modularizado - a educação para a autoeducação

Procuramos uma compreensão relacional da educação que seja compatível com a compreensão relacional do movimento apresentada acima. Encontro tal compreensão da educação na teoria da educação para a autoeducação.

Educação é uma parte da socialização geral, isto é, aquele setor de interações conscientes e socialmente regulamentadas, nas quais o jovem, no seu processo de desenvolvimento é qualificado a aprender maneiras culturais de uma sociedade e prosseguir no seu desenvolvimento, e nesse processo de qualificação torna-se uma pessoa independente e responsável.

Essa introdução foi descrita a partir de duas dimensões relacionadas:

- a) como processo de socialização, pelo qual crianças e jovens se desenvolvem como seres sociais;
- b) como processo de individualização, pelo qual crianças e jovens se desenvolvem como indivíduos únicos e inconfundíveis.

No contexto dessa socialização geral, a educação representa um campo organizado, planejado, sistematizado e intencional, pelo qual, na nossa sociedade, agências sociais e instituições específicas, como, por exemplo, a família ou a escola, são as responsáveis pela construção cotidiana.

Como um objetivo elementar para a formação dos estudantes da Educação Física, temos o desenvolvimento da capacidade de ação, visto que a educação visa sempre ao indivíduo, ao educando. O seu interesse, entretanto, não pode ser reduzido a uma concepção individualista, mas, sim, deve permanecer claro o seu sentido histórico social, sem, contudo, renunciarmos ao seu aspecto individual. A educação deve ser colocada na amplitude normativa que vai da autorrealização individual à emancipação da sociedade. Esses aspectos fundamentam o ideal pedagógico de um sujeito capaz de se tornar atuante por intermédio da educação; um indivíduo que pode operar nos diversos setores existentes da sociedade, mas, ao mesmo tempo, está interessado no desenvolvimento de uma sociedade democrática e é capaz de participar racionalmente dessa mudança. Participação na sociedade como ela é e a problematização das suas estruturas enrijecidas e suas novas perspectivas constituem as duas dimensões dialeticamente limitadas de um conceito pedagógico de capacidade de ação.

A educação, que está interessada em um indivíduo capaz de atuar, realiza-se como uma ação comunicativa (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2020). Com isso, entende-se uma ação que não tem por objetivo transmitir significado, mas sim visa muito mais à compreensão das diretrizes e objetivos de ação. Mediante a atuação na prática e a reflexão, deve ser possibilitada ao educando uma compreensão do "seu mundo" e da realidade social, uma conscientização das condições, possibilidades e consequências de seu agir: explicação e reflexão próprias em vez da manipulação. Para isso, é necessário encarar seriamente as crianças e os jovens como sujeitos universitários também. Em sua vida acadêmica, os estudantes precisam de certa liberdade para organizar e realizar seus estudos. Mas a diferença em relação à escola é que o estudante deve aprender e adotar atitudes com vistas à autoeducação. Para que a capacidade da autoeducação possa se desenvolver, além da atitude, é necessário um "meio ambiente" educativo correspondente. Pelo "meio ambiente" (milieu) entendem-se as relações pessoais entre estudante e professor, baseadas na compreensão e no método de ensino que é determinado por meio da intermediação entre o estudante e a matéria.

O paradigma didático – uma concepção didática das aulas abertas às experiências

Em termos do contexto de implicação didática de uma compreensão do movimento, uma compreensão da educação e uma compreensão do ensino (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2016, p. 49-52), este terceiro seminário de módulo 1L chamado "ensino: conceitos didáticos" (ver fig. 2) trata de analisar os conceitos didáticos atuais da Educação Física, junto com os alunos para verificar se eles serão capazes de atender às demandas sistêmicas, ou seja, relacionais. Encontramos tal concepção didática na discussão atual sobre abordagens

de um “ensino aberto às experiências” (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2009) e abordagens do ensino crítico-emancipatório (KUNZ, 2010). A ideia sistêmica é que ambos os conceitos didáticos perseguem o objetivo educacional da autoeducação, que em ambas as abordagens didáticas os aprendizes devem se relacionar com o mundo social e material por meio do movimento, a fim de descobrir os significados do movimento do mundo. Para atingir esses dois objetivos em uma aula de Educação Física, esta deve ser planejada de forma que os alunos tenham possibilidades da codificação sobre os objetivos do ensino, os conteúdos e os métodos de ensino (HILDEBRANDT-STRAMANN; OLIVEIRA, 1994). A seguir, relacionaremos a ideia de uma compreensão relacional do ensino ao aspecto da aprendizagem motora e o explicarei sucintamente.

Assim como, por exemplo, o paradigma científico-natural de movimento tem suas consequências na configuração do ensino, o paradigma fenomenológico de movimento tem também aqui suas consequências. Aprendemos formas especiais de movimento não pelas explicações ou instruções de movimento pelo professor, mas só por meio de um jogo dialético conjunto entre forças estimuladas e forças ativadas. Essas forças determinam as possibilidades e os limites da ação correta. A forma especial de movimento configura-se somente no processo dialógico com as coisas no mundo. A forma não está presente anteriormente, mas é resultante do processo desse diálogo.

No processo de aprendizagem, isto é, no desenvolvimento de uma forma adequada, desenvolve-se um sentido para uma execução de movimento correto ou errado. Entendemos que nós, como professores de Educação Física, temos a tarefa de tornar nossos estudantes na universidade e nossos alunos nas escolas responsáveis pela busca de informações que só podem ser encontradas mediante a experimentação. Eles devem buscar características de movimentos que são determinadas pelas sensações. A partir da teoria da aprendizagem motora, que se fundamenta na teoria da Gestalt ou na teoria da percepção, sabemos que ninguém pode tirar dos aprendizes a procura por esse tipo de informação. Exatamente aqui se encontra a fundamentação teórica do movimento para uma aula aberta às experiências de Educação Física (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2009; KUNZ, 1991, p. 190). Essas teorias não se orientam na configuração de processos de ensino-aprendizagem em uma estrutura técnica objetiva de movimento, mas, sim, consideram a estrutura subjetiva de ação e a relação de troca entre os seres humanos e o meio ambiente. Chamamos essa concepção de “global” ou “sistêmica”, porque relaciona o homem com o mundo e vice-versa. Isso é um fundamento característico da existência humana, que Merleau-Ponty (1966) percebe como “estar para o mundo”. Também encontramos essa relação indissolúvel no modelo circular da Gestalt (WEIZSÄCKER, 1966). Aqui, perceber e movimentar é uma unidade. Na teoria morfológica de movimento de Meinel e Schnabel (1984), existe uma separação entre aspectos sensitivos (dos analisadores) e motores (os centros motrizes efetores). Segundo Meinel e Schnabel (1984), os dois estão num contexto causal (TREBELS, 1992, p. 340).

Em contraposição a isso, a teoria da Gestalt não fala em um contexto causal do sistema sensitivo e do sistema motor, mas, sim, de uma coincidência. Coincidência significa – é isso o que caracteriza a Gestalt – que o perceber acontece ao mesmo tempo em que ocorre o movimentar e vice-versa. O perceber influencia o movimentar e vice-versa.

Essa unidade de movimentar e perceber corresponde, no processo de treinamento, ao contexto significativo do “sentir” e “conseguir”. Na teoria de aprendizagem motora fala-se hoje de uma “aprendizagem de movimento controlado por efeito”. De acordo com isso, os chamados “stimulus-response-effect-relations” (estímulo-resposta-efeito-relações) são a base do controle motor e da aprendizagem motora (SCHERER, 2018, p. 197). Na combinação do sentir e conseguir será evidenciada a relação do contexto interno com o externo do sujeito, do movimento nas suas percepções e da situação de movimento na sua própria ação de movimento. O problema de aprendizagem motora consiste em aprender o sentir-se na execução do movimento, da forma mais diferenciada e em relação à situação, iniciando o processo de movimentação de modo que o excesso e a falta de energia possam ser equilibrados passo a passo.

Conclusão

O ponto de partida deste artigo é um 'plaidoyer' para o pensamento sistêmico no contexto da formação de professores de Educação Física. Para isso, é necessário superar a abordagem atomístico-analítica que predomina nos currículos atuais. Com base em considerações gerais sobre paradigma sistêmico, um modelo curricular é apresentado neste artigo, que foi apresentado tanto estruturalmente quanto sistemicamente.

A proposta de currículo modularizado também conta com outros recursos de uma abordagem sistêmica, que não podem ser todos tratados neste momento. Mas, finalmente, gostaríamos de abordar, brevemente, uma característica importante: a conexão entre teoria e prática. Os currículos tradicionais para a formação de professores de Educação Física fazem uma distinção clara entre teoria e prática. A teoria inclui áreas de ciências do esporte, como "fisiologia do esporte", "anatomia", "teoria do treinamento", "medicina do esporte", "sociologia do esporte", "educação esportiva"; a prática inclui o treinamento nas disciplinas esportivas, como atletismo, natação, futebol, handebol, voleibol, basquete etc. No currículo modularizado, duas estratégias para superar essa separação são propostas:

1. A formação prática está estruturada em Campos de Experiência e Aprendizagem. Esta estruturação significa não determinar o mundo de se-movimentar desde o início para o significado esportivo. O mundo de se-movimentar contém uma multiciência de significados, que podem e devem ser descobertos pelos estudantes e, nas escolas, pelos alunos. Isto quer dizer, também, que o significado esportivo não pode ser eliminado do ensino. Mas este significado é apenas um significado entre outros. Ao mesmo nível do significado esportivo de se-movimentar estão os significados expressivos, explorativos, sensitivos, comunicativos e produtivos. Também por esse motivo é importante, que os procedimentos didáticos orientem-se na concepção didática das "aulas abertas às experiências" (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2009).

2. Cada módulo inclui um seminário prático do Campus de Experiência e Aprendizagem oferecido nos Módulos 6C e 3L. A intenção é que o professor responsável por um módulo conecte o seminário prático com o tema do módulo. Para o módulo 2L, descrito, isso significaria, por exemplo, planejar o Campus de Experiência e Aprendizagem "correr, saltar, lançar" didaticamente, para que os alunos vivenciem a realização prática do movimento, a conexão de interdependência entre uma compreensão de movimento, da educação e de ensino. Assim eles refletem no seminário sobre as diferenças didáticas sobre a configuração didática de aula com o tema "correr, saltar e lançar", segundo a teoria da Ciência Natural ou segundo a teoria Fenomenológica, e, aqui, segundo a teoria dialógica de movimento (HILDEBRANDT-STRAMANN; HATJE; PALMA; OLIVEIRA, 2020, p. 47-53; KUNZ, 2010).

Notas

Endnotes

<?> A equipe que trabalha nos projetos curriculares da UFSM e da FACED/ UFBA analisou os princípios científicos do currículo tradicional. Eles chegaram à seguinte conclusão: 1. uma separação das disciplinas de Ciência do Esporte. O que dificulta ao estudante uma visão orientada ao problema dos conteúdos e, uma compreensão sobre as conexões dos assuntos. A formação atual apresenta uma visão fragmentada da Ciência do Esporte; 2. um domínio das disciplinas de Ciências Biológicas e da Teoria do Treinamento, que representam só uma parte da Ciência do Esporte que tem, em relação à Educação Física escolar, um baixo e questionável significado; 3. um domínio das Ciências Naturais que tem consequências para a didática da Educação Física, em que preponderam conceitos de ensino e aprendizagem que não consideram conhecimentos atuais das disciplinas científicas da aprendizagem motora e da teoria crítica da educação (HILDEBRANDT-STRAMANN, 2013, p. 105-117); 4. uma prevalência de uma formação prática esportiva dos estudantes, orientada na concepção da “promoção do esporte” (KUNZ, 2003, p. 219) que não considerava o nível de discussão atualizada da Didática e das críticas a organização do trabalho pedagógico no Brasil (ESCOBAR, 1997).

<?> Apresentado na discussão didática no Brasil pelo Trebels e Kunz (2010).

<?> Tamboer chama esta concepção do corpo como “relacional” (TREBELS, 1992, p. 341).

<?> A teoria dialógica é também uma base teórica decisiva para a formação universitária nos campos do movimento do módulo 6 C e 3 L: 1. Movimentar-se sem e com aparelhos (Ginástica) 2. Lutar (Artes Marciais), 3. Capoeira, 4. Jogar, 5. Jogar em equipes, 6. Movimentar-se na água, 6. Correr, saltar, lançar, 7. Cuidar, compartilhar, opor-se (veja as fig. 1 e 2).

<?> “Plaidoyer”, no sentido de um apelo.

Referências

BUYTENDIJK, Frederik J.J. Allgemeine Theorie der menschlichen Haltung und Bewegung. Berlin; Göttingen; Heidelberg: Ed. Springer, 1956.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Editora Cultrix São Paulo, 1996.

ESCOBAR, Micheli. Transformação da didática: construção da teoria pedagógica como categorias da prática pedagógica ; experiência na disciplina escolar Educação Física. 1997. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 1997. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000115633>. Acesso em: 20 de dezembro 2020.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. Pedagogia de movimento. In: HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. Textos pedagógicos sobre o ensino da Educação Física. Ijuí: Ed. Unijuí, p. 105-117, 2013.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. Educação Física aberta à experiência. Uma concepção didática em discussão. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. Encenação em Aulas de Movimento na Escola - Três exemplos de aulas. In: KUNZ, Elenor (org.). Didática da Educação Física. Ijuí/ RS: Unijuí, p. 49-66, 2016.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. Ação dialógica na Educação Física: considerações educacionais teóricas e pedagógicas de movimento. Motrivivência, (Florianópolis), v. 32, n. 63, p. 01-16, julho/dezembro, 2020. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2020e72870>. Acesso em: 20 de dezembro 2020.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner; OLIVEIRA, Amauri Bassoli de. A necessidade de mudança metodológica no ensino da Educação Física. Revista do CBCE, V. 16, n. 1, p. 6-13, 1994.

HILDEBRANDT STRAMANN, Reiner; TAFFAREL, Celi. Z. Formação de Professores e Trabalho Educativo na Educação Física. Ijuí/RS: Ed. Unijuí, 2017.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner; HATJE, Marli; PALMA, Luciana; OLIVEIRA, Amauri Bassoli de. Currículo Modularizado à Formação Inicial em Educação Física: Uma proposta em discussão. Ijuí/ RS: Ed. Unijuí, 2020.

KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí/ RS: Ed. Unijuí, 1994; 2010 (9. ed.).

KUNZ, Elenor. Educação Física: ensino e mudanças. Ijuí/ RS: Ed. Unijuí, 1991.

KUNZ, Elenor. Apresentação: Pedagogia do Esporte, do Movimento Humano ou da Educação Física? In: KUNZ, Elenor; TREBELS, Andreas. H. (org.). Educação Física Crítico Emancipatória. Ijuí/ RS: Ed. Unijuí, p. 11-22, 2010.

KUNZ, E.; TREBELS, A. H. (org.). Educação Física Crítico Emancipatória. Ijuí/ RS: Ed. Unijuí, 2010.

KUNZ, Elenor; COSTA, Andrize Ramires da. Educação Física e Esportes na Escola. In: KUNZ, Elenor. (org.). Didática da Educação Física. Ijuí/ RS: Unijuí, p. 13-32, 2016.

MEINEL, Kurt. Motricidade I. Teoria da motricidade esportiva sob o aspecto pedagógico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

MERLEAU-PONTY, Maurice. Phänomenologie der Wahrnehmung. Berlin: Gruyere, 1966.

MILLGRAM, Elijah. Hard Truths. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2009.

SCHERER, Hans-Georg. Brückenschläge. Interdisziplinäre Forschung zwischen Sportpädagogik und Bewegungswissenschaft. Baltmannsweiler: Schneider, 2018.

TAMBOER, Jan. Sich Bewegen – ein Dialog zwischen Menschen und Welt. sportpädagogik, v. 3, n. 2, p. 14-19, 1979.

TREBELS, Andreas H. Plaidoyer para um diálogo entre teorias do movimento humano e teorias do movimento no esporte. RBCE, Maringá, v. 13, n. 3, p. 338-344, 1992.

TREBELS, Andreas H. A Concepção Dialógica do Movimento Humano; uma Teoria do “Se-movimentar”. In: KUNZ, Elenor; TREBELS, Andreas. H. (org.). Educação Física Critico Emancipatória. Ijuí, RS: Ed. Unijuí,. p. 23-48, 2010.

WEIZSÄCKER, Victor v. Der Gestaltkreis. Frankfurt, M.: Suhrkamp, 1966.

Hildebrandt-Stramann, H. C. R.; Pensamento sistêmico: uma nova abordagem curricular na formação de professores da educação física. Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores. Belo Horizonte. Vol. 13, nº. 26 (p. 17-30) 30 abr. 2021. ISSN: 2176-4360. DOI <https://doi.org/10.31639/rbpf.v13i27.487>