José Antonio Serrano Sánchez,
Vicente Navarro Adelantado,
Departament d'Educació Física, Universitat de Las Palmas de Gran Canaria.

REVISIÓ CRÍTICA I EPISTEMOLÒGICA DE LA PRAXIOLOGIA MOTRIU

Resum

En aquest article es revisa la situació actual de la praxiologia motriu des d'un enfocament epistemològic i crític. S'intenta establir un vincle entre el seu objecte d'estudi, els paradigmes que el puguin sustentar i el mètode d'investigació per tal d'articular coherentment aquests requisits epistemològics entre si. En la discussió sobre l'objecte es recorre al marc establert per la teoria de sistemes i la teoria ecològica de la conducta. S'introdueix el joc esportiu com a vehicle de l'anàlisi, sense abandonar altres activitats pròpies de l'educació física, intentant obrir una via per a la discussió, en què es consideri la possibilitat de reconèixer diferències significatives en les seves pràctiques. Es discuteix el mètode praxiològic identificant-ne l'origen, les ramificacions i les perspectives de futur. Es conclou amb una síntesi que pretén contribuir a la identificació dels principals problemes i, en alguns casos, s'aporten vies per al desenvolupament de la praxiologia.

Paraules clau: **praxiologia, praxiologia motriu, filosofia de l'educació física, joc esportiu.**

Introducció

Entenem que el problema actual de la praxiologia és de caràcter epistemològic. En aquests moments es debaten qüestions relacionades amb el seu objecte d'estudi i en general amb l'abast i la naturalesa del seu coneixement. Aquests problemes pertanyen a l'àmbit de la teoria del coneixement o epistemologia. Considerarem inicialment l'epistemologia com aquella branca de la filosofia que estudia la investigació científica i el seu producte, el coneixement científic (Popper, 1983; Wartofsky, 1987). Ara bé, un enfocament epistemològic no és fàcil d'abordar si tenim en compte la proposta d'alguns autors sobre els problemes dels quals s'hauria d'ocupar l'epistemologia, que són: lògics, semàntics, gnoseològics, metodològics, ontològics, axiològics, ètics i estètics del coneixement (Bunge, 1981). De les possibles orientacions epistemològiques, ens aturarem més en els problemes gnoseològics i metodològics de la praxiologia, és a dir, en la concordança amb el seu objecte i mètode d'estudi. Per a això, analitzarem la literatura praxiològica, valorant críticament, d'una banda, les seves aportacions i, de l'altra, plantejant els problemes que al nostre parer encara no s'han resolt. La nostra pretensió és aportar nous elements per a la discussió praxiològica que ajudin a la seva inserció en el camp específic de l'educació física. El nostre objectiu, en conseqüència, és ben modest ja que només se centra a ajudar a entendre la importància real de les proposicions praxiològiques, valorant les fites assolides.

Partim d'una concepció del coneixement científic basada en el *mètode hipotètico-deductiu* com a procediment per fer avançar la ciència. Aquesta posició reconeguda com el *racionalisme crític* es justifica en la mesura que per fer avançar el coneixement cal formular hipòtesis i sotmetre-les a crítica, mitjançant una confrontació amb els fets, amb l'objectiu de veure com resisteixen les temptatives de refutació (Popper, 1983). Del *racional*isme crític prendrem, en conseqüència, la idea sobre la necessitat de formular hipòtesis. Potser per una qüestió d'honradesa l'investigador científic hauria d'arriscar en la formulació d'hipòtesis, per donar l'oportunitat que siguin sotmeses a debat crític. Sense una formulació d'hipòtesis o idees, com indica Eco (1988), difícilment altres podrien continuar buscant per confirmar-la o posar-la en dubte. D'altra banda, la posició científica de l'investigador que no formula hipòtesis és pràcticament nul.la, ja que en no efectuar proposicions sobre l'objecte que el motiva a investigar no es veu en l'obligació de defensar una tesi pròpia.

Reconeixem la dificultat d'emprar el mètode *hipotètico-deductiu* quan es tracta d'investigar objectes complexos, com la conducta i l'acció motriu, d'aquí que valorem positivament les aportacions de Khun (1979, 1984) sobre els *paradigmes*. El *paradigma* el constitueixen els supòsits teòrics i les tècniques que adopten els membres d'una determinada comunitat científica. Aquesta posició reconeguda com el *relativisme* postula que el coneixement avança mitjançant canvis discontinus o *revolucions*, motivats per estats de crisi, que es resolen quan sorgeix un paradigma que guanya l'adhesió d'un nombre de científics cada vegada més gran, fins que finalment s'abandona el paradigma original (Chalmers, 1988). Del *relativisme* prendrem la idea de la necessitat de disposar d'un paradigma sobre l'objecte. Aquesta necessitat és més acusada si es té en compte que la praxiologia investiga manifestacions individuals o col.lectives de la conducta motriu humana.

Sobre la conducta existeixen diferents paradigmes i algun s'haurà de tenir en compte. Aquesta necessitat de disposar d'un paradigma no és capriciosa. Per molt que s'investigui sobre un objecte complex, com ara la conducta, sempre hi haurà algunes coses que no aconseguirem explicar. D'aquestes coses que desconeixem haurem de fer alguns supòsits teòrics, és a dir, establir un marc apriorístic o paradigmàtic que dirigeixi la nostra investigació.

Fins i tot, en l'extrem més oposat de la naturalesa del coneixement científic assumim alguns postulats de la *teoria anarquista* o *individualisme radical* de Feyerabend (1986), en especial la de: 1. *incommensurabilitat* de la Ciència i 2. la *coherència.* Aquest autor entén la *incommensurabilitat* com la impossibilitat de comparar teories rivals o deduir conseqüències d'una teoria partint dels principis de la teoria rival. Els significats i les interpretacions dels conceptes dependran del context teòric en el quals sorgeixin. Els principis fonamentals d'aquestes dues teories poden ser tan radicalment diferents que no sigui possible formular els conceptes bàsics d'una teoria en els termes de l'altra. Això no significa, per a Feyerabend, que la incommensurabilitat elimini tots els mitjans de comparar teories rivals. Reconeix aquest autor que el que queda després de comparar dues teories incommensurables són judicis de caràcter subjectiu, però el que distingeix un judici respectable d'un altre d'extravagant és la *coherència* o les conseqüències que els individus que el formulen no desitjarien. La *coherència* es manifesta en les contradiccions internes que pateixen les teories. Feyerabend entén que un judici coherent es caracteritza per l'aportació de detalls sobre la investigació, el coneixement de les dificultats, el reconeixement de les objeccions i l'estat general del coneixement. El judici extravagant, en canvi, en té prou normalment de defensar el punt de vista en la seva forma original, metafísica, no desenvolupada, sense provar la seva utilitat o admetre que presenta problemes (Feyerabend, 1964).

De l'*individualisme radical* prendrem aquestes dues idees. Una, relacionada amb la *incommensurabilitat*, ens conduirà a efectuar l'anàlisi crítica partint sempre dels mateixos postulats de la praxiologia. Quan això no sigui possible perquè no hi hagi enunciats o proposicions sobre el que s'analitza, sigui en l'objecte o en el mètode praxiològic, intentarem revelar el significat de les seves proposicions, a vegades implícita en els textos, de vegades oculta. L'altra idea, relacionada amb la *coherència interna*, ens conduirà a posar de manifest el que al nostre parer són contradiccions aparents o manifestes, i indubtablement a justificar les raons d'aquestes contradiccions o incoherències.

Creiem pertinents aquestes observacions, tot i que un discurs epistemològic com el que ens proposem d'efectuar està més o menys impregnat per l'experiència, la percepció personal i la concepció prèvia que tenim sobre l'objecte del discurs. Per raons, potser d'honradesa, hem de transmetre aquestes qüestions al lector, per tal no tant de dir on volem arribar en l'anàlisi que ens proposem fer de la praxiologia motriu, sinó d'on partim.

La *praxiologia* o *praxiologia motriu* s'introdueix a Espanya a mitjan de la dècada dels vuitanta, i s'aprecia una progressiva consolidació en l'àmbit d'alguns centres d'educació física. La seva penetració en els cercles acadèmics ha vingut a coincidir amb la integració dels INEF a la universitat espanyola. Aquesta coincidència no ho ha estat tant en la seva etapa inicial com en la segona etapa de major auge i que pot constatar-se, entre altres coses, per l'aprovació de programes de doctorat relacionats amb la praxiologia, la creació de grups d'investigació praxiològica i la creixent difusió d'informació sobre aquest tema. Aquesta relació sincrònica entre l'emergent del debat praxiològic i la integració de l'educació física a la universitat no està exempta d'explicacions i a priori dues poden ser les tesis que es podrien formular: 1. que la coincidència sincrònica sigui per l'atzar i 2. que la coincidència sigui anàloga al que va passar a Alemanya, i tal com assenyala Gruppe (1976), que el debat sobre una especificitat científica de l'educació física tingui relació amb la creació d'estructures universitàries (1). Tot i que no és aquest el problema que ens motiva a aprofundir sobre el *fenomen praxiològic*, reclama la nostra atenció el fet d'una reiteració diacrònica que posa en dubte la naturalesa i la dependència científica del coneixement de l'educació física, i quasi sempre és vinculat a una nova proposta de disciplina científica (2).

El problema que ens motiva a analitzar la praxiologia és inicialment l'absència de referències crítiques als seus postulats. Sembla com si una part dels investigadors en educació física vegessin en la praxiologia un remei que ha de solucionar el ja de per si permanent debat epistemològic, sobre si l'educació física ha de ser una ciència *interdisciplinar*, l'objecte de la qual és compartit per un conjunt de ciències relacionades amb l'educació o una ciència autònoma i per això comporta objectes i mètodes particulars. Mentrestant, una altra part dels investigadors semblen mostrar-se aliens a aquesta expansió de la praxiologia. El resultat de tot això és una absència de literatura crítica que valori les seves contribucions teòriques i qüestioni les contradiccions i els buits epistemològics, que són doblement importants si tenim en compte que en aquesta etapa de la praxiologia a Espanya el seu debat ha estat fonamentalment lingüístic, conceptual i epistemològic. Orientarem la nostra discussió cap als *jocs esportius*, una activitat motriu que la praxiologia considera, per total acord, com a objecte propi. Com que hi ha majors desacords en aquelles

activitats motrius no regulades per un *estatut pràxic* (un sistema de regles, una interacció motriu, un sistema de puntuació, un guanyador i un perdedor, etc.), ens sembla més pertinent centrar la discussió considerant fonamentalment els *jocs esportius*. No és que no mereixin la nostra atenció aquelles activitats motrius relacionades amb finalitats estètiques, simbòliques o purament lúdiques, que es realitzen sense ànim de guanyar o perdre, sense cap altra mena de regles o sense espais definits, sinó que, simplement, volem deixar constància al lector que justifiquem la nostra actitud de centrar-nos més en els jocs esportius que en aquelles altres activitats motrius.

Començarem plantejant un estat de la qüestió, intentant connectar els antecedents històrics amb els postulats teòrics de la praxiologia, amb l'única finalitat de situar el marc de referència de la discussió. A partir d'això, seran diversos els problemes epistemològics de la praxiologia que intentarem discutir. És l'estatus científic de la praxiologia prou consistent com per considerar-la una ciència? Analitzarem aquesta qüestió apel.lant per a això a qüestions formals i institucionals de la ciència. Les importants contribucions de la praxiologia per abordar una anàlisi de les conductes motrius en els jocs i esports han donat peu al fet que alguns autors proposin la discussió sobre si la praxiologia s'ha de considerar una ciència. És indubtable que no ens podem mantenir aliens a aquestes contribucions, però entenem que la inferència a un estatus científic ha de ser discutida, perquè el que alguns consideren com una avant-sala d'una ciència autònoma podria ser un marc teòric o un paradigma que en ser de caràcter sistèmic porta aparellat com a conseqüència un *caràcter interdisciplinar*.

El fet que l'autor més emblemàtic en aquesta àrea, Pierre Parlebas (1988), proposi una concepció *sistèmica del joc esportiu*, ens conduirà a valorar la seva concordança amb la teoria de sistemes. Si s'accepta la concepció sistèmica del joc esportiu, ja expressada per Parlebas, la consideració de la praxiologia com a *paradigma interdisciplinar* podria cobrar més rellevància atès que la teoria de sistemes va ser concebuda com una *metaciència*, és a dir, com una teoria científica que permeti la integració de diferents sabers a la recerca d'una integració de totes les ciències (Bertalanffy, 1989; Bertalanffy et al., 1987). Considerant el *joc esportiu* com a sistema, són diversos els problemes que ens condueixen a la seva anàlisi. És el *joc esportiu* un sistema tancat o un sistema obert? És possible que davant la complexa realitat de les activitats motrius ens trobem amb sistemes de diversa índole? És aplicable un mateix model per a l'anàlisi dels *jocs esportius?* El fet que la praxiologia només sembli reconèixer les relaciones entre la *lògica interna* i l'*acció motriu* reflecteix una consideració de sistema tancat del *joc esportiu* que ha de ser discutida; si no és que en el desenvolupament sistèmic que es fa d'aquest no es reflecteixin exactament els subsistemes que li donen suport, i el que sembla ser un sistema tancat *és* en realitat un sistema obert, el desenvolupament conceptual i estructural del qual no s'ha conclòs.

De la concepció sistèmica que es tingui del joc esportiu i de les activitats motrius en general, dependrà, en la nostra opinió, la claredat i precisió de l'*objecte* d'investigació de la praxiologia. Inicialment, considerarem per a la discussió sobre l'objecte d'estudi si els esforços que s'estan realitzant per taxonomitzar-lo són o no adequats per a les pretensions de la praxiologia. Podríem formular el problema tal com segueix: és més important la classificació de les activitats motrius que la concreció precisa de les seves propietats estructurals? És evident que moltes de les conductes que es donen en els *jocs esportius* (conductes sense aparent significació gestèmica o praxèmica), no tenen relació amb l'objecte d'investigació i en conseqüència han de marcar-se els límits d'aquest objecte. Per això entenem que s'ha de valorar críticament els esforços per classificar un objecte del qual encara es desconeix el paradigma al qual es vincula i les seves propietats, que ho seran d'acord amb el marc apriorístic en el qual se circumscrigui. En taxonomitzar l'objecte es poden estar introduint variables de classificació contradictòries entre si perquè no s'ha tingut en compte el marc apriorístic del qual es parteix. Intentarem analitzar aquesta qüestió posteriorment en l'anàlisi de l'objecte de la praxiologia.

Segons el nostre parer, la possible concepció sistèmica de les pràctiques ludo-motrius i la identificació de les seves propietats estructurals és un afer important, però per raons epistemològiques no és que tingui més importància que els altres, ja que el concepte precís sobre l'*objecte d'estudi* està vinculat apriorísticament amb un *paradigma*, i condicionarà posteriorment el *mètode d'investigació* i l'*abast del coneixement* que es produeixi.

Per raons que evidentment no requereixen explicació, aquest article no pretén resoldre els importants problemes epistemològics de la praxiologia, que estan alhora relacionats amb els problemes de l'educació Física. És més aviat la nostra intenció aproximar-nos a la naturalesa d'aquests problemes per tal de trobar respostes que permetin fer avançar la praxiologia en l'orientació científica adequada que per a nosaltres no és altra que aquella que ens permeti *comprendre* i *explicar*, en principi, la conducta motriu dels jocs esportius i, posteriorment, aconseguir la possibilitat de modificar els jocs i esports sabent d'avançada la mena d'acció motriu que aquestes modificacions generaran. És indubtable que per a aquest darrer cas, haurem de manejar dissenys experimentals que ens permetin conèixer

aquestes modificacions, més o menys previstes.

Quant a la discussió sobre el *mètode*, considerarem les preguntes següents: 1. quin és el mètode principal que sustenta el coneixement praxiològic actual?, és un o són diversos mètodes els que s'estan aplicant?, 2. quin és l'abast del coneixement que aquests mètodes permeten a la praxiologia?, i 3. quina és la seva hipòtesi general i la correspondència amb el seu mètode? Per respondre a aquestes preguntes tindrem diverses tasques per resoldre. La primera serà identificar el mètode que s'ha utilitzat per produir el seu cos de coneixements. Posteriorment, valorar fins a quin punt aquest mètode s'adequa als seus objectius. En el fons es tracta de valorar les limitacions que aquest mètode imposa a la generalització i abast dels seus coneixements. Un dels problemes més importants que trobarem, probablement, sigui la precisió i la claredat de la formulació de la *hipòtesi* fonamental de la praxiologia.

Sense una hipòtesi clarament formulada no caldria plantejar mètodes que orientin la investigació, qüestió que es trobaria a la concepció de la ciència actual. Noteu que el que *no* volem dir amb això és que la potència científica depengui del mètode que utilitzi, qüestió que en teoria del coneixement s'ha discutit (Popper, 1983; Lakatos, 1972, Feyebarend, 1986), sinó que ha d'existir una interrelació i coherència entre la teoria que sustenta l'objecte, les hipòtesis que es formulen i el mètode emprat.

Tot i que la literatura praxiològica conté nombroses hipòtesis, aquestes tenen un caràcter més implícit que explícit. Dit d'una altra manera, hipòtesis no formulades expressament. És probable que aquesta absència de formulació d'hipòtesis de treball expliqui l'escassa discussió sobre el *mètode* d'investigació. En conseqüència, en l'apartat dedicat a la discussió del mètode, i amb risc que alguns praxiòlegs ho considerin un atreviment, formularem la hipòtesi general de la praxiologia amb l'única intenció de debatre quin mètode és el més apropiat per a l'avanç del seu coneixement.

Estat de la qüestió

Precisar l'origen de les primeres respostes de la praxiologia motriu com a *ciència de l'acció motriu* és un tema arriscat i difícilment atribuïble a un únic autor. Alguns autors situen el terme Praxiologia al 1890, encunyat i tractat per Alfred Espinas, que va examinar les condicions i regles de l'eficàcia de l'acció (Hernández, 1993, 1990). Sembla que estudis posteriors de Baudoin, Parsons i Shill, Kotarbinsky i Boudon, "*desenvolupen des de diferents perspectives aquesta teoria de l'acció o praxiologia*" (Hernández, 1993, 1990). Almenys, una revisió d'obres clàssiques de Boudon (1986) i Parson (1961, 1968), no ens permet acceptar la validesa de l'autoria de l'origen o del desenvolupament de la praxiologia (3).

Tanmateix, sí que hi ha una certa unanimitat a l'hora d'identificar l'autor o investigador Pierre Parlebas com el primer que va proposar formalment la *Praxiologia Motriu* com una nova disciplina que prendria com a objecte d'estudi l'*acció motriu*.

Durant la dècada dels vuitanta, Parlebas entaula relacions amb altres autors espanyols, i comença una etapa de divulgació de la seva obra a Espanya en diversos nivells. D'una forma directa, aquest important autor difon les seves tesis gràcies a la publicació en espanyol dels seus llibres *Perspectivas para una Educación Física Moderna* (Unisport, 1987) i *Elementos de Sociología del Deporte* (Unisport, 1988, 1986). Participa, així mateix, al final d'aquesta dècada, en la formació dels doctorands de diverses universitats espanyoles. D'una forma indirecta, la seva obra és divulgada per la totalitat dels autors que s'adhereixen a la *praxiologia motriu* com a perspectiva d'anàlisi de l'*acció motriu*, els quals utilitzen com a vehicle de transmissió de la seva obra els articles en revistes especialitzades, els cursos de doctorat, els congressos i les mateixes classes que imparteixen en els centres docents d'educació física espanyols.

Les tesis de Parlebas sobre una nova *taxonomia* de les pràctiques motrius utilitzant com a variables mitjanceres tres *criteris de lògica interna* de les situacions motrius han tingut actualment un important impuls en relació amb la dècada dels vuitanta. Intuïm que les motivacions que han impulsat els autors espanyols a investigar sobre l'acció motriu tenen relació amb les motivacions de Parlebas i la seva percepció sobre una crisi de l'educació física (4). En opinió de Parlebas l'educació física es troba en una situació de fragmentació més acusada que mai originada per: 1. la multiplicació i divisió de les tècniques, dels coneixements i de les formacions, que estan generant concepcions juxtaposades i fent perdre de vista la unitat del coneixement de l'educació física, i 2. en la submissió dels continguts de l'educació física als principis rectors de les ciències biològiques i humanes, en no haver aconseguit afirmar la seva coherència científica (Parlebas, 1987).

Per a Parlebas una nova concepció de l'educació física passa inevitablement per un canvi de l'objecte original d'aquesta. La noció de *moviment* que encara preval en una gran part de l'educació física redueix l'acció motriu a una acció basada en les característiques de la màquina biològica i hipervaloritza de manera abusiva la descripció tècnica. En opinió d'aquest autor, aquesta concepció tradicional de l'objecte basada en el *moviment*, més que en el *ésser que es mou* està en la base de la crisi que afecta tant l'àmbit de les accions pedagògiques com les d'investigació. Per aquesta

raó proposa un canvi en la concepció de l'objecte de l'educació física que li permeti a aquesta afirmar la seva identitat. El nou objecte el denomina *conducta motriu*, adduint que aquesta nova concepció reafirma el caràcter pedagògic de l'educació física, representant el denominador comú de totes les activitats físiques i esportives. Agrega Parlebas que l'educació física és sobretot una *pedagogia de les conductes motrius* (Parlebas, 1987). Volem subratllar precisament aquesta concepció original de Parlebas, que atribueix a l'educació física una finalitat pedagògica i en conseqüència didàctica. Aquest caràcter pedagògic el fa extensiu al seu vessant científic, és a dir, a la creació de nous coneixements.

Analitzant les tesis de Parlebas hem de separar el vessant docent de l'educació física del seu vessant científic. En el vessant docent, és a dir, l'orientat a la *praxi*, la proposta d'aquest nou objecte que denomina "*conducta* motriu" suposarà que l'educador assumeix el compromís i l'exigència d'adquirir coneixements en l'àmbit de l'*acció motriu* (Parlebas, 1987).

Des del punt de vista de la investigació científica, el terme *conducta motriu* no sembla molt pertinent per a Parlebas com a objecte d'investigació, perquè està excessivament centrat sobre l'individu i proposa substituirlo pel d'*acció motriu*. Afageix que aquest terme és més ampli i permet analitzar totes les formes d'activitat física (Parlebas, 1987). Considerem que aquesta substitució de *conducta motriu per acció motriu* obeeix fonamentalment a un plantejament escolàstic i a la seva corresponent perspectiva d'anàlisi, més que a orientar la *conducta motriu* com a objecte d'investigació cap al seu aspecte social i individual.

És precisament aquest concepte, al qual denomina *acció motriu*, l'objecte pertinent de la *praxiologia* o *ciència* de l'*acció motriu*. Els conceptes de *conducta motriu* i *acció motriu* són per a Parlebas un dels eixos fonamentals per a una educació física moderna ja que tenen l'interès de tenir en compte simultàniament els dos vessants de l'educació física, el de les dades observables i objectius dels comportaments motors (desplaçaments en l'espai, gestos, contactes i relacions amb els altres, etc.) i la dels trets subjectius de la persona en acció (percepcions, motivacions, fenòmens inconscients).

Podem apreciar com Parlebas, en la seva obra, apunta d'una manera més o menys concreta l'objecte que proposa, almenys en el que és el seu propòsit essencial, concretar epistemològicament i conceptualment els límits d'aquest objecte on pensa centrar les seves observacions. Considerem que l'esforç conceptual per concretar l'objecte s'ha de contemplar com un medi i mai com la finalitat d'una investigació científica que, al nostre parer, una vegada marcats els límits de l'objecte, ha d'orientarse en l'obtenció d'un major coneixement sobre aquest. Coneixement que generalment està associat amb demostrar, per les metodologies que es considerin oportunes, que les tesis exposades poden acceptar-se o rebutjarse d'acord amb els mètodes emprats.

La contribució inicial més important de Parlebas va ser la seva proposta sobre una taxonomia de les situacions motrius, utilitzant tres variables de caràcter dicotòmic per a la classificació. Aquestes variables, ja conegudes, són *interacció motriu amb adversaris, interacció motriu amb companys i incertesa de la informació provinent del medi*. Construeix una classificació de les situacions motrius de força consistència amb la teoria de conjunts i consegüentment amb un rigor matemàtic no contemplat en aquest moment en la literatura específica de l'educació física.

Prenent aquesta classificació com un medi, s'introdueix en l'àmbit de la sociologia i de l'antropologia cultural demostrant entre altres coses que la tendència de l'esport modern a la institucionalització es relaciona amb la domesticació de l'espai i la reducció d'incertesa en el medi (Parlebas, 1988); la contradicció de l'ideari olímpic en sobrevalorar les pràctiques individuals i les d'antagonisme en els Jocs Olímpics (Parlebas, 1987) o l'alt valor educatiu de les situacions motrius de cooperació per a la cohesió de grups ja estabilitzats (Parlebas, 1987).

Les incursions de Parlebas en la sociologia, antropologia i psicologia social contrasten amb la intenció dels praxiòlegs espanyols de continuar la seva obra sense sortir-se de les fronteres que estableix la mateixa praxiologia. Tot i reconèixer aquesta tendència de Parlebas de prendre com a objectiu investigador temes propis d'altres disciplines, així mateix hem de reconèixer la coherència amb què s'aborden aquestes investigacions, des d'un marc teòric d'elaboració pròpia.

Tot i que sigui en menor mesura, també hem de destacar algunes lleis de caràcter general formulades per Parlebas, sense sortir-se del marc proposat per a la praxiologia. Una d'aquestes proposicions formula que *en els esports col.lectius com més gran és l'espai disponible, més s'apropen els adversaris i més violents són els contactes que s'estableixen entre si. En els esports de combat succeeix que com més gran és l'espai disponible, més s'allunyen els contendents entre si, però es manté la violència de l'enfrontament* (Parlebas, 1987). Tot i que estranyament podem trobar formulacions d'aquesta mena en la literatura praxiològica, no per això es deixa de reclamar aquesta mena de coneixement com a objectiu de les seves investigacions.

Tenint en compte que la praxiologia ha disposat d'un important marc teòric que està sent aplicat amb diversos objectius, això ens condueix a formular la pregunta següent: quin és l'*objectiu* de la praxiologia? Són unànimament acceptats els seus *objectius*? Ana-

litzant la literatura praxiològica no podem dir que aquesta pregunta trobi fàcil resposta. Quasi tots els autors, amb major o menor grau de concreció, deixen entreveure quin és l'objecte de la praxiologia (Lagardera, 1993; Hernández, 1993), però en vincular l'objectiu amb l'objecte no trobem una resposta que ens satisfaci. Dir que la praxiologia és la disciplina que es dedica a l'estudi de les accions humanes o específicament a l'estudi de l'acció motriu reflecteix un cert objectiu però més vinculat a l'objecte que a les seves finalitats. Altres autors especifiquen implícitament un objectiu en la mesura que la praxiologia permeti *comprendre el funcionament de les diverses accions amb significació pràxica* (Grup d'estudi praxiològic, 1993).

Potser sigui Parlebas qui millor respongui la pregunta anteriorment formulada. Per a aquest autor "*...un dels primers objectius de la praxiologia és* el d'explicar el funcionament dels *jocs esportius... com funciona un partit de voleibol, un assalt d'esgrima, una prova d'esquí...*" (Parlebas, 1987).

En conseqüència, és l'explicació de la forma de funcionament d'aquestes pràctiques un dels objectius de la praxiologia. Per poder efectuar aquesta explicació els praxiòlegs s'aturaran en l'observació d'un objecte que és l'acció o acció motriu, entesa aquesta *com el procés de realització de les conductes motrius d'un o diversos individus en una situació motriu determinada*. Intuïm que la praxiologia disposa de més objectius, almenys en el plantejament inicial de Parlebas, ja que en expressar "*...que un dels objectius és...*" es reconeix implícitament la presència d'altres objectius, que probablement tot i que no poguem assegurar-ho poden estar relacionats amb la constatació empírica de relacions entre variables de lògica interna (espai, regles, sistemes de puntuació, etc.) i les conductes motrius.

La possibilitat d'explicar com funcionen els jocs esportius dependrà, per acceptació unànime en aquest àmbit, del que denominen la *lògica interna* de cada situació. Es postula que l'*acció motriu* del *joc esportiu* és portadora d'una *significació pràxica* que té el seu origen en la *lògica interna del joc*. Per lògica interna s'entén "*...el sistema dels trets pertinents de la situació ludo-motriu i la sèrie de conseqüències pràxiques que aquell sistema amaga*. Els trets es consideren pertinents perquè es recolzen sobre els elements diferents de l'acció motriu: relació amb l'espai, relació amb altres, imperatius temporals, forma de resolució de la tasca, modalitats de fracàs o èxit" (Parlebas, 1988).

Alhora, el concepte de lògica interna està associat al d'*universals ludomotors*. En l'anàlisi dels *jocs esportius* es poden descobrir models operatius que són portadors de la lògica interna del joc. Els *universals ludomotors* són aquells models que representen l'estructura objectiva de funcionament del joc esportiu (5).

El concepte d'*universal* es presta a discussió perquè sembla haver estat concebut per a l'anàlisi dels jocs esportius col.lectius, i, en general, per a pràctiques esportives competitives (Grup d'estudi praxiològic, 1993). Si no fos possible aplicar els universals ludomotors a totes les activitats motrius pròpies de l'educació física, d'això es deduiria que el camp d'intervenció la praxiologia podria quedar reduït al *joc esportiu competitiu de caràcter sòciomotor*. Analitzarem aquesta qüestió posteriorment, on la perspectiva sistèmica del joc pot aclarir-nos si el terme universal és aplicable a tot l'univers de les activitats pròpies de l'educació física o solament als jocs esportius sociomotrius competitius.

Sobre l'estatut científic de la praxiologia

El terme praxiologia motriu com a sinònim d'anàlisi de l'acció motriu ens remet a una ciència ja constituïda. L'etimologia del terme derivada del grec *praxis* o *logos* li atribueix un caràcter científic que ha de ser discutit. Si bé alguns autors encara es plantegen amb escepticisme dubtes sobre el futur d'aquesta disciplina (Grup d'estudi praxiològic, 1993), altres li atorguen un suposat caràcter científic que s'assoleix en discernir el tipus d'accions que pertanyen a l'àmbit de la praxiologia, la seva classificació i els criteris en els quals es basa (Hernández, 1993). La discussió podríem plantejar-la en dos nivells: 1. interdisciplinar, apel.lant a les qüestions formals i institucionals de les disciplines científiques, i 2. intradisciplinar, apel.lant a qüestions específiques i pròpies de la praxiologia.

Des d'un punt de vista formal i institucional, una ciència es constitueix a partir de la seva universalització. És indubtable que per a això es requereix un alt grau d'institucionalització. La publicació de revistes científiques especialitzades en aquesta disciplina, el seu tractament regular i permanent en esdeveniments científics de caràcter internacional (congressos, simposis, etc.) i la seva incorporació com a descriptor en els cercles de documentació científica (thesaurus internacional) són, entre altres, algunes condicions importants per reclamar un estat científic. Evidentment, una ciència no es genera en el termini d'una dècada, per la qual cosa plantejar una discussió en termes de *praxiologia motriu ciència de l'acció motriu?* o discutir el terme que s'ha de donar a la ciència que estudiï l'acció motriu ens sembla, en principi, desproporcionada. Potser sigui més correcte denominar aquesta disciplina científica com *anàlisi de l'acció motriu*. En la mesura que aquesta disciplina vagi demostrant les seves tesis d'una forma coherent al mode amb què les planteja i vagi construint una teoria de l'acció motriu, s'estarà avançant en el sentit adequat per a la reclamació d'un estatut científic i podria plantejar-se la discussió sobre el terme científic corresponent.

Des d'un punt de vista intradisciplinar, cal assenyalar que aquests darrers

anys pràcticament des de la proposta inicial de Parlebas, la *praxiologia* o *praxiologia motriu*, està sumida en discussions conceptuals i semàntiques sobre el seu objecte d'estudi, correctament plantejades, al nostre parer, per Lagardera (1993). Contrasta aquesta discussió semàntica amb l'absència d'un debat paral.lel sobre els seus mètodes, al nostre parer més importants. Aquestes discussions es donen paradoxalment en unes circumstàncies en les quals la praxiologia no disposa d'una teoria general que li permeti donar suport a totes les seves investigacions. És ben sabut que cap ciència sorgeix pel mer fet de disposar d'un objecte, tot i que estigués perfectament conceptualitzat i en conseqüència definides les seves fronteres epistemològiques. L'estatut científic s'assoleix en les primeres fases en la forma d'investigar i exposar el seu objecte d'estudi i en fases posteriors en la mesura que contribueix a la creació d'una teoria general. Seguint Gruppe (1976) "*...una ciència no comença sent ciència; sorgeix com una teoria (...) la teoria només es desenvolupa fins constituir-se en Ciència, si en el que investiga es dóna una conducta científica*". La qüestió de la conducta científica o mètode científic és al nostre parer essencial en la investigació de l'acció motriu, però no exclusiva per reclamar un estatus científic.

Una de les qüestions que des de la nostra consideració encara no s'ha discutit és la seva possible vinculació a una ciència mare, a partir de la qual es pugui plantejar el procés de divisió, emigració o diferenciació que ha de conduir a la generació d'una nova ciència. Aquest sol ser el procés lògic de creació de disciplines científiques (Gruppe, 1976) i en aquest sentit, cal plantejar-se la vinculació de la praxiologia amb alguna disciplina científica existent? Aquesta qüestió és difícil de resoldre, perquè els autors tot, i partir del mateix marc conceptual, l'orienten cap a interpretacions sociològiques (6), pedagògiques (7) i fins i tot psicològico-socials (8), dels jocs i esports.

Sorgeixen dubtes sobre la possible orientació dels resultats i conclusions de la investigació praxiològica. Anant més enllà del seu plantejament sobre l'objecte, centrat en la investigació de l'acció motriu que es genera en les diferents activitats psicomotrius o sociomotrius de l'educació física, a qui correspon l'orientació i aplicació dels resultats que es generen en el curs de les investigacions?, ha de ser l'orientació dels resultats, si n'hi ha, deduïda pel possible lector, o correspon a l'autor l'establiment de l'orientació que consideri oportuna?

Aquesta reflexió la considerem oportuna perquè en ocasions és difícil per al lector trobar una clara vinculació amb els interessos pedagògics de l'educació física. L'esforç analític i classificatori que fins a la data s'ha anat fent dels diferents grups d'esports (col.lectius, de combat, etc.), no sempre ha anat aparellat amb una proposta d'ensenyament. Tanmateix, heus aquí un camp, el de la praxiologia, que té una connexió més que evident amb els interessos dels professionals de l'educació física, que sovint ens preguntem com afectaran en el desenvolupament de l'acció del joc les propostes que sovint fem als nostres alumnes sobre el canvi d'una regla, una modificació de l'espai, una modificació en els rols durant el joc, un nou sistema de puntuació, per esmentar-ne algunes.

És evident que la resolució d'aquests problemes va més enllà del nivell taxonòmic i descriptiu en el qual es troba la praxiologia, i des de la nostra perspectiva ha d'avançar-se un graó en la recerca d'altres propietats del coneixement que pretén produir. Ens estem referint a la producció de coneixements que ens permetin *explicar i predir* (Hempel, 1988), en el nostre cas, l'acció motriu. De fet, la proposta inicial de Parlebas, com en l'apartat anterior esmentem en referir-nos als objectius de la praxiologia, coincideix amb aquesta idea.

Tanmateix, atesa la seva connexió amb la qüestió que estem discutint, cal fer una observació. Coincidim amb Brofenfrenner (1987) quan afirma que per conèixer la relació entre l'objecte que s'investiga (en el nostre cas l'acció motriu) i algun aspecte del seu entorn (les estructures objectives que sustenten la lògica interna), cal intentar canviar-ne una i observar què passa amb l'altra. En aquest precepte està implícit el reconeixement que la relació entre l'acció motriu i la lògica interna que l'explica té les propietats d'un sistema, qüestió ja assumida per la praxiologia; l'única manera de descobrir la naturalesa d'aquestes relacions és intentar pertorbar l'equilibri existent.

Des de la nostra perspectiva, aquesta orientació metodològica posaria la praxiologia en condicions immillorables per reclamar un estatut com a ciència autònoma, amb un objecte propi i un mètode que en algunes fases podrà ser propi i en altres el mètode respondrà a criteris universals de la ciència (selecció i estratificació de mostres, dissenys experimentals o quasi experimentals, anàlisi estadística bivariable o multivariable, estudis de casos, tècniques dialèctiques, etc.). En la nostra opinió, el repte per a la praxiologia motriu, en estudiar objectes complexos com ara conductes o accions motrius, rau en aproximar els mètodes per construir una teoria científica pròpia.

Sense aquesta vinculació clara a una ciència ja constituïda, que orienti els resultats i les conclusions de les investigacions, resulta difícil apreciar en els esforços classificatoris que s'estan duent a terme a Espanya, les aportacions de la praxiologia a l'educació física. Seguint Parlebas, com a autor més emblemàtic en aquesta àrea, podem apreciar com encara proposant com a objecte d'investigació l'acció motriu, centra bàsicament els seus esforços per presentar-nos dife-

rents orientacions socials, psicològiques i pedagògiques dels jocs i esports des d'una perspectiva praxiològica.

En aquest supòsit, la praxiologia seria un paradigma o un marc teòric més que una ciència potencial. L'acció o la conducta motriu, en aquest cas, hauria de patir una inversió conceptual, havent de ser considerada com un element més del context que envolta les situacions motrius, en lloc de ser considerada com el mateix objecte d'investigació. Noteu que l'objecte de la investigació ja no seria l'acció motriu. L'objecte adoptaria múltiples facetes relacionades amb els objectius de la investigació i podria abraçar un camp heterogeni de temes relacionats amb l'educació física i els esports; per exemple, l'organització dels esports olímpics, els jocs i la seva dinàmica de grups, l'ensenyament de l'educació física, el desenvolupament motor, la integració social d'alumnes discapacitats, etc.

Com a paradigma la praxiologia guardaria certes afinitats amb la *teoria de sistemes* i el *paradigma ecològic*, les quals podrien contribuir a un avanç substantiu de les tesis praxiològiques.

La realitat ens mostra que els postulats praxiològics s'estan utilitzant en les dues direccions: 1. com a marc teòric que investiga objectes interdisciplinars relacionats amb l'educació física i l'esport, i 2. com una disciplina que investiga l'acció o acció motriu. Tot i que en aquest article ens aturarem en l'anàlisi expressada en el punt 2., entenem que els postulats praxiològics com a marc teòric interdisciplinar deixen entreveure aportacions de gran riquesa per a l'educació física, més enllà de la mateixa acció motriu. Tanmateix, no s'ha plantejat aquesta possibilitat en la literatura actual. És evident que per poder-ho aplicar, s'hauria de plantejar la conducta motriu en el sentit que s'expressa en l'ecologia de les conductes, és a dir, com un element de context o de l'entorn, més que com l'objecte de la investigació. Tingueu en compte que la *conducta* com a objecte d'investigació no és exclusiva de cap ciència i que al seu voltant s'està produint un procés evolutiu integrador, en el sentit d'un apropament de moltes disciplines que l'estudien: psicologia social, psicobiologia, psicopedagogía, psicofisiologia, etc.

Sobre la concepció sistèmica de les pràctiques ludomotores

Fins ara, els praxiòlegs espanyols no s'han plantejat cap concepció prèvia dels *jocs esportius* en relació amb les teories científiques actuals, siguin conductual, cognitiva, sistèmica o ecològica, entre altres. D'aquí que situem el punt inicial de discussió en la vinculació que Parlebas estableix entre el *joc esportiu* i la teoria de sistemes (Parlebas, 1988). Necessàriament, com abans plantejàvem en la crítica sobre el seu estatut científic, la praxiologia ha de declarar una concepció prèvia sobre el seu objecte que eviti les contradiccions en la definició de conceptes operatoris, i que si no es corre-geix, es poden traslladar al pla metodològic de les investigacions.

Tal com planteja Parlebas, l'*acció motriu* (9) dels *jocs esportius* pot ser explicada en funció del seu *sistema de lògica interna*. Es remarca el concepte de *sistema* dels jocs esportius, perquè el que importa, segons Parlebas, són les relacions que s'estableixen entre les estructures objectives i els *universals ludomotors* que donen suport a la lògica interna, i no tant les quantitats precises de cada una d'aquelles estructures. Per a Parlebas, això converteix els jocs en veritables sistemes praxiològics.

En considerar el *joc esportiu* com a sistema, sorgeix la possibilitat de poder reduir-lo en conjunts, categories, trets, etc., podent establir relacions entre ells. D'aquesta manera, troba la praxiologia un argument prou poderós per obrir un nou camp d'investigació. En la naturalesa de la conceptualització sistèmica del *joc esportiu* rau, tot i que no d'una manera explícita, la proposta d'alguns autors de plantejar, en els cercles de documentació i intercanvi de coneixements científics, la possibilitat de considerar un estatut científic per a la praxiologia.

La vinculació dels jocs amb la teoria de sistemes és una constant en l'obra de Parlebas, si bé en no desenvolupar el concepte *sistema*, ens impedeix resoldre el problema de com considerar la *lògica interna*. És la lògica interna un subsistema dels jocs esportius, o és la totalitat del sistema de joc?

Si la lògica interna fos un *subsistema* del *sistema de l'acció motriu*, això significa que l'acció motriu pot ser explicada a més de per la seva lògica interna, per la influència que *altres* subsistemes poguessin exercir, per exemple, el *subsistema biològic* (fisiològic, endocrí, bioquímic i genètic), el *subsistema mecànic*, el *subsistema de la personalitat*, el *subsistema social*, el *cultural*, i per altres subsistemes que s'anessin descobrint. Aquesta concepció és coherent amb la perspectiva sistèmica del *joc esportiu*. Tingueu en compte que la teoria general de sistemes persegueix una funció integradora i interdisciplinar de la ciència (Bertalanffy, 1986), més que diferenciadora.

Si considerem, en canvi, la lògica interna com la *totalitat del sistema*, només cal interpretar-se com la seva plena i total identificació amb el sistema de l'acció motriu del *joc esportiu*, a un mateix nivell, la qual cosa significa que l'acció motriu només podria ser explicada a partir de la seva lògica interna.

Pels escrits de Parlebas, sembla que la seva proposta praxiològica s'atura més en la primera opció, i tot i que no ho planteja en termes de subsistemes, reconeix la influència d'un sistema de *lògica externa* en què situa les característiques psicològiques i socials dels actors. És a dir, que l'acció motriu depèn de dos subsistemes, un d'*intern*

que la dota de la seva identitat pràxica i que diferencia o identifica els *jocs esportius* entre si i alhora els explica, i un altre extern, al qual Parlebas no atribueix d'una forma explícita cap influència en les conductes de joc. El sistema de lògica externa per a Parlebas sembla influir més en la percepció i evocació de les situacions viscudes (Parlebas, 1988). Potser en aquesta concepció sistèmica pot raure un punt dèbil de la praxiologia per explicar de forma satisfactòria les conductes que es donen en els *jocs esportius*. Resulta difícil explicar que altres aspectes de caràcter individual, social i cultural, com poden ser, a títol d'exemple, els acords col.lectius que s'adopten en els moments previs i durant el joc, l'estil de joc particular d'un equip ja consolidat, l'intent d'imitar l'ídol, un arbitratge determinat, la dedicació del triomf a un company absent, el plaer cinestèsic i estètic en una execució determinada, etc., que no estan recollits en el sistema de lògica interna, no siguin tan determinants en les conductes motrius durant el joc. Significa això que la praxiologia no considera la influència d'altres contextos en l'acció motriu? (10)

De moment, la praxiologia sembla haver-se aturat més en la identificació i diferenciació pràxiques dels jocs i esports, que a demostrar diverses qüestions que considerem importants i que sempre han estat al seu abast: 1. l'afirmació que és la influència del sistema de la lògica interna la que realment marca la diferència davant la variabilitat de l'acció motriu que es dóna en els jocs esportius, i 2. que, fins i tot, les previsibles diferències donades en un mateix joc en moments diferents són degudes al seu sistema de lògica interna, i no al de la lògica externa.

No es pot rebutjar, d'altra banda, la idea que la praxiologia i els seus praxiòlegs reconeguin afirmativament l'existència d'un subsistema de *lògica externa* i, tot i que això no ho explicitin clarament, hagin decidit no analitzar aquesta influència, ja que prefereixen centrar-se en el sistema de la *lògica interna*.

En aquest supòsit, i atès que la posició científica i epistemològica de la praxiologia sobre el seu objecte d'estudi només consideraria el sistema de la lògica interna, creiem que la praxiologia s'hauria d'aturar més a demostrar no tant que la lògica interna és determinant en l'acció motriu, com en les *relacions* i la *influència* de les estructures objectives que sustenten la lògica interna en la pròpia acció motriu. Una conceptualització sistèmica exigeix, almenys, una aproximació d'aquesta mena.

Les dues posicions que hem exposat: 1. el *rebuig* al sistema de lògica externa o 2. l'*abandonament* del sistema de lògica externa, comporten conseqüències importants. Si el que es pretén és *rebutjar* la lògica externa com a subsistema d'influència en l'acció motriu de joc, això s'hauria de demostrar amb metodologies d'investigació que permetin confirmar aquesta hipòtesi. Si el que es pretén no és rebutjar, sinó simplement *abandonar* la lògica externa, tot i que no es reconegués tàcitament la seva influència en l'acció motriu, qüestió que epistemològicament es pot assumir tot i que no s'hagi plantejat, la repercussió més immediata és que s'abandona la possibilitat d'explicar l'acció motriu en la seva totalitat, havent de reconèixer la praxiologia que s'aproxima a l'explicació de l'acció motriu de joc d'un forma parcial.

Aquestes consideracions vénen al fil d'una reflexió més genèrica. Es tracta de quelcom relacionat amb la *lògica interna* i la *lògica externa*. La praxiologia ha de plantejar el caràcter obert o tancat del *sistema joc esportiu*. Si ja s'ha reconegut la seva vinculació a la teoria de sistemes, s'ha d'especificar si el joc esportiu és considerat com un *sistema obert* o com un *sistema tancat*.

Els *sistemes tancats* es caracteritzen, segons Bertalanffy (1989), entre altres: 1. perquè en ells no entra ni surt informació (11), 2. l'estat final està inequívocament determinat per les condicions inicials (*principi d'equifinalitat* aplicat als sistemes tancats), i 3. perquè l'*entropia* (12) augmenta fins al màxim i el procés acaba per aturar-se en un estat d'equilibri. En canvi, els *sistemes oberts*: 1. es mantenen per un intercanvi continu d'informació, 2. es pot assolir el mateix estat final partint de diferents condicions inicials i per diferents camins, i 3. l'activitat es manté en un estat uniforme d'alt ordre i improbabilitat, i fins i tot evolucionen cap a la diferenciació i organització creixents. En els sistemes oberts existeix la producció d'entropia positiva que genera desordre i s'importa entropia negativa que genera ordre, aconseguint així evitar els sistemes oberts l'augment d'entropia, permetent que es desenvolupin cap a estats d'ordre i organització creixents (13).

Sembla més evident considerar els jocs esportius com un sistema obert que com un sistema tancat. Són diverses les raons. El fet que la praxiologia reconegui la *interacció amb els altres i amb el medi físic* com a elements determinants de l'acció motriu és un reconeixement explícit al caràcter de sistema obert dels jocs esportius, ja que d'aquestes interaccions es dedueix un intercanvi continu d'informació de vital importància per a la mateixa acció motriu. D'altra banda, cal deduir que les diverses situacions i fases que es generen durant el joc no estan condicionades per un estat inicial, i aquelles situacions poden assolir-se per diversos camins. I en relació amb l'entropia, l'explicació és més complexa, però no exempta de lògica. L'entropia positiva que genera desordre es manifesta en dos factors, l'energia física que malgasten els participants (despesa energètica) i la contracomunicació motriu (fintes, càrregues, etc.). Aquesta entropia positiva es veu contrarrestada per una entropia negativa (descodificació pra-

xèmica) que amb el transcurs del temps i la maduresa de joc arriba a prevaler, dotant el joc esportiu de majors nivells d'ordre i organització.
No obstant això, aquesta diferenciació entre *sistema obert i tancat del joc esportiu* no és tan clara si considerem la totalitat de les activitats motrius. En un sentit estricte els jocs esportius que denoten incertesa o demanda informativa, bé sigui en el medi o en relació amb altres participants, se cenyeixen bé al concepte de sistema obert. En absència d'incertesa o demanda informativa, el caràcter obert del joc queda en entredit. El punt de discussió, com es pot apreciar, se centra en la presència o absència d'incertesa, que genera una demanda informativa que obliga el participant a importar informació per adequar la seva acció motriu (14). En absència d'incertesa, bé sigui en el medi o en relació amb altres participants, la importació d'informació no és tan necessària, i la funció entròpica sembla adequar-se més al que és un sistema tancat.
En altres paraules, prenent com a objecte d'estudi les activitats motrius i des de la perspectiva de la teoria de sistemes, és probable que ens trobem davant dos tipus de sistemes diferents. D'una banda, sistemes oberts que exigeixen una importació d'informació de l'entorn en què es desenvolupen, i que guarden relació amb el que la praxiologia denomina activitats sòcio-motrius i activitats psicomotrius amb incertesa en l'espai. D'altra banda, sistemes tancats, en què la importació d'entropia negativa no és necessària, ja que no hi ha cap tipus d'incertesa que justifiqui aquella demanda entròpica. Parlem d'activitats psicomotrius en el sentit més estricte del terme: no hi ha companys, ni adversaris i l'espai està completament domesticat. Si s'accepta aquesta tesi, les conseqüències epistemològiques no són difícils d'entreveure, i repercutiran menys en la conceptualització de l'objecte d'estudi de la praxiologia, que en la metodologia d'investigació; sobretot pel que fa a la construcció de models, que no podran ser iguals per als sistemes tancats que per als oberts.
Si entenem els models com a esquemes o construccions teòriques que intenten aproximar-se a la naturalesa del fenomen que s'investiga, mitjançant una representació gràfica o conceptual del sistema real, i davant les diferències existents entre un sistema tancat i un d'obert, en la nostra opinió, el/s model/s que es pretenguin aplicar han de ser necessàriament diferents en funció de la naturalesa oberta o tancada d'aquest sistema.
En aquest sentit, els models operatius que representen els universals ludomotors només podrien ser aplicats a aquelles activitats motrius de caràcter obert (sociomotrius i competitives). Queda per veure, també, com resol la praxiologia l'elaboració d'un *model global* que representi la totalitat del sistema de joc. Fins ara els models utilitzats en praxiologia són *models recursius* (per exemple, representació de xarxes de comunicació, matrius de canvis de subrols, etc.), és a dir, submodels que representen un aspecte parcial de l'acció de joc.
Respecte a les activitats purament psicomotrius, com pot resoldre la seva modelització la praxiologia? Absents de variables exògenes, caldrà recórrer a variables endògenes a l'individu. Si es vol trobar una explicació a l'acció motriu del saltador d'altura, del llançador de pes o del saltador de trampolí, per posar alguns exemples, caldrà recórrer a models endògens. El model global probablement haurà de representar subsistemes de direcció, alimentació i moviment en funció del paradigma al qual s'acullin. Tenint en compte que actualment hi ha en la literatura científica sobre educació física diferents paradigmes que expliquen la conducta partint evidentment de diverses concepcions, el problema de la investigació de les *activitats psicomotrius*, tal com s'està fent en biomecànica, fisiologia de l'esforç, psicologia de l'esport i altres disciplines, queda al nostre entendre més ben resolt que per la praxiologia, mentre el seu marc teòric no garanteixi una integració de tota la informació necessària per explicar-les raonadament.

Sobre l'objecte d'estudi de la praxiologia

Des que Parlebas va exposar les seves propostes sobre l'objecte d'estudi de la praxiologia (l'acció motriu), les successives aportacions sobre la conceptualització de l'*objecte* posen en evidència que la discussió no està tancada. La situació actual ens mostra bàsicament dues posicions, amb diferents nivells de concreció i diferències realment significatives, traslladant-se la discussió al pla *semàntic i conceptual*, barrejant-se de vegades ambdós plans de discussió. Des d'un punt de vista *semàntic* hauríem de discutir sobre el lexema, semema i semantema de l'objecte i la seva ciència. Des d'un punt de vista *conceptual* hauríem de fer referència al concepte científic sobre l'objecte, al seu *definiens* i al seu *definiendum*. En el pla semàntic es discuteix sobre la pertinença dels lexemes (15) *acció, acció motriu i conducta motriu*, així com la idoneïtat del lexema pel qual reconèixer aquesta ciència. Ens estem referint al terme *praxiologia* o *praxiologia motriu*. En el pla conceptual la discussió s'estableix en dos nivells, sobre els *trets* caracteritzadors de l'objecte d'estudi i sobre els *criteris de classificació* d'aquest.
És possible apreciar en la conceptualització de l'objecte aparents contradiccions, que probablement requereixin un major esforç per precisar-lo en les dues orientacions: semàntica i fonamentalment conceptual. L'absència d'una concepció prèvia de l'objecte d'estudi de la praxiologia té tendència a manifestar-se en la seva definició,

en la qual el *definiens* en algunes ocasions reflecteix un significat ecològic i en altres conductista. És possible que d'això sigui en part responsable la falta d'acords sobre el *definiendum* del concepte objectal de la praxiologia (acció motriu o conducta motriu). L'extraordinària importància que les definicions posseeixen per a la investigació sobre conceptes científics (Maynts, 1985) exigeix, des de la nostra perspectiva, un esforç en el sentit de definir amb precisió què s'entén per *acció motriu* i *conducta motriu*, independentment de l'acord que estableixi la praxiologia sobre el seu objecte. Per això, entenem: 1. que han de valorar-se totes les *funcions* del concepte pel qual es reconeixerà el seu objecte, la cognitiva, la pragmàtica, la comunicativa i en especial la valorativa que ha d'insertar-se, sense deixar dubtes, en un camp epistemològic determinat, 2. definir amb precisió quines són les seves propietats i 3. oferir referències empíriques que guiïn la investigació.

Tot i que la literatura praxiològica està centrant la seva discussió en el *definiendum* pel qual reconèixer el seu objecte (*acció motriu*, *acció* o *conducta motriu*), encara no s'ha aclarit si el veritable objecte són totes les activitats motrius pròpies de l'educació física, o solament determinats jocs esportius. Difícilment podrà avançar-se amb aquests dubtes sobre el *defiendum* de l'objecte. Si són els *jocs esportius*, no és el mateix que si és l'*acció motriu* o la *conducta motriu*. Tampoc podran ser diversos d'ells. Per a Hernández (1993): "*...es fa necessari parlar d'acció motriu, atès que és el comportament motor observable, manifestant conjuntament amb bases subjectives, unit al context objectiu, cap on s'orienta el nostre objecte d'estudi*".

Com podeu veure, és una visió de l'objecte molt d'acord amb el *paradigma ecològic*, en ressaltar, entre altres, les *bases subjectives* i el *context* com a element cap on orientar l'objecte d'estudi. És una concepció ecològica en la mesura que atorga una certa importància a la *subjectivitat* i al *context*. En ecologia de la conducta, les *bases subjectives* només poden ser interpretades per la manera en què l'individu percep el context i l'ambient en què es desenvolupa l'acció (Bronbenfrener, 1987) i depèn de l'experiència personal de vida de la persona (16). En l'ecologia de les conductes es ressalta també la importància del *context* en la conducta. El que diferencia la praxiologia d'una concepció ecològica de la conducta és l'absència a sistemes de referència i contextuals superiors.

En praxiologia sembla que el context està definit únicament per alguns factors que succeeixen en el *microsistema* i coincidents amb la lògica interna. En ecologia, la conducta no es pot explicar solament pel que succeeix en el microsistema, perquè s'entén que una concepció ecològica, i en conseqüència sistèmica, ha de reconèixer la influència de sistemes superiors sobre la conducta. Aquests sistemes superiors es denominen successivament *exosistema*, *mesosistema* i *macrosistema*, de manera que l'acció motriu pot estar influïda per factors que succeeixen fora d'on veritablement es desenvolupa. Si com hem vist la praxiologia atorga importància, entre altres, a la *subjectivitat* i al *context*, la qual cosa suposa una hipotètica concepció ecològica del seu objecte d'estudi, això obligaria almenys a definir una posició respecte a aquesta posició ecològica i sistèmica de l'objecte.

Seguint Hernández (1993), aquest autor proposa també com a objecte d'investigació la *conducta motriu* entesa com: "*...l'organització significant del comportament motor, o el comportament motor en tant que portador de significació...*".

Noteu el distanciament que estableix sobre les respostes de Parlebas, que rebutja el concepte de conducta motriu en l'àmbit de la investigació praxiològica perquè considera que estava excessivament centrat sobre l'individu. No volem assenyalar que Parlebas tingui raó i que Hernández està equivocat, sinó que entenem que qualsevol refutació d'una tesi epistemològica anterior sobre l'objecte, i molt més quan prové d'un autor rellevant com Parlebas, ha de guardar una coherència i demostrar que la nova tesi que es proposa possibilitarà un major avanç del coneixement. Tanmateix, fins ara no s'han esgrimit arguments epistemològics que justifiquin aquest retrocés. Tanmateix, el que potser contrasta més en la proposta d'Hernández és la concepció aparentment contradictòria de la conducta motriu, que no està gaire d'acord amb la concepció ecològica inicial que ell mateix feia de l'objecte, qüestió que es veu confirmada en assenyalar que: "*...el concepte de conducta motriu implica l'acció i el comportament extern...*" (Hernández, 1993).

Desapareix, d'aquesta manera, la concepció ecològica inicial de l'objecte de la praxiologia. Les bases subjectives i el context ja no tenen importància, transformant-se en una concepció més conductual. Per a Hernández els *trets caracteritzadors* de la conducta motriu són: 1. intencionalitat, 2. capacitat de moviment, 3. interacció amb el medi físic i social i 4. que es doni en un espai i en un temps. Aquests trets caracteritzadors equivaldrien a les propietats estructurals que anteriorment esmentàvem. L'esforç per concretar aquestes propietats ens sembla vàlid, si bé considerem discutible aquesta proposta sobre els *trets caracteritzadors* de la conducta motriu, ja que entenem necessari l'aprofundiment del seu significat. En la nostra opinió, és imprescindible precisar el *semema* de cada un d'aquests *trets caracteritzadors*, per quant d'ells es deriva una qüestió fonamental per a la praxiologia, que no és altra que la claredat conceptual sobre el seu objecte d'estudi. Alguns d'ells com: *capacitat de moviment* i *que es doni en un espai i un temps* no

estan exempts de diverses interpretacions.

La *capacitat de moviment* no és atribuïble a la conducta, sinó a l'individu. Efectivament, les capacitats són propietats atribuïbles a l'individu perquè tenen més relació amb les aptituds que amb les seves manifestacions externes. Si les *conductes* tinguessin *capacitats*, es podria suposar que a més de la de moviment existirien altres capacitats, quines? Però encara suposant que la *capacitat de moviment* fos un tret caracteritzador de la conducta motriu, el fet de no precisar el significat que té per al seu autor, fa que s'entri en el camp especulatiu de la seva interpretació.

En aquest sentit, i tenint en compte com és d'oberta la seva interpretació, podem dir que la capacitat de moviment com a propietat estructural de la *conducta motriu* negaria aquelles conductes motrius que s'evidencien en molts jocs i que obeeixen a modificacions tòniques amb la finalitat de mantenir una postura. Podem deduir del tret de *capacitat de moviment* que el manteniment d'una postura, tot i sent intencional i amb significació pràxica, no forma part de l'objecte d'investigació de la praxiologia?

Entenem que la resta de trets requereixen un major aprofundiment pel que fa al seu significat, ja que deixa molt obert el camp d'especulacions i interpretacions sobre el que és l'objecte d'estudi de la praxiologia. Què s'entén per *que es doni en un espai i en un temps*? Totes les conductes motrius es donen en un espai i en un temps. Si algunes conductes motrius no es donen en un espai i en un temps, quines són? Què s'entén per *interacció amb el medi físic i social*? Seguint Parson, els sistemes socials estan suportats per un sistema cultural (Rocher, 1987). Quan es parla d'*interacció amb el medi social*, s'inclou també el *cultural*?, quina distinció s'estableix entre el medi social (les condicions d'interacció del col.lectiu) i el medi cultural (l'aparat simbòlic sustentat pels valors, símbols i models normatius)?

D'altra banda, i en relació amb l'objecte d'estudi de la praxiologia, cal assenyalar, al nostre entendre, l'absència d'una terminologia específica que permeti la conceptualització de l'objecte d'estudi d'una forma clara i precisa, de tal manera que ens ajudi a contrastar les tesis d'uns i altres autors. Probablement l'absència d'una terminologia específica en relació amb l'objecte es deu a la desvinculació de la praxiologia d'algun dels paradigmes existents. Ateses les afinitats de la praxiologia amb la teoria de sistemes, que sorgeix davant el fet de considerar els jocs i esports com a sistemes praxiològics, entenem que els termes *trets* o *criteris* han d'utilitzar-se d'acord amb l'àmbit en què se circumscriuen i potser hagin de ser substituïts pel de *propietats estructurals de la conducta o de l'acció motriu*. En el cas de taxonomies, més d'acord amb la teoria de conjunts, es pot utilitzar el terme *variable*, ja que les classificacions varien en funció de les variables mitjanceres que es proposin. Aquestes determinen la composició dels sistemes o subsistemes i els seus elements.

Com a lectors interessats en les aportacions de la praxiologia a l'educació física ens genera confusió el fet de no poder entendre, després de múltiples lectures, el concepte de l'objecte d'estudi de la praxiologia, tal com alguns autors significatius d'aquesta disciplina proposen. En alguns casos es juxtaposen la conceptualització sobre un objecte, amb la seva classificació en funció del tipus d'activitats on es generen. Segons Hernández (1993): "*...estem treballant per establir una classificació de les conductes motrius partint del criteri que determinen els que considerem com trets caracteritzadors de les activitats que són l'objecte del nostre estudi, i que són: 1. la tècnica o models d'execució, 2. les normes o regles, 3. l'espai i el temps, 4. la comunicació motriu i 5. l'estratègia motriu. Amb aquests trets apareixen com a criteris bàsics de classificació: 1. l'acció motriu, 2. la interacció amb els altres participants, 3. les condicions de les regles i 4. la decisió o comportament estratègic...*".

La utilització en aquest sentit dels termes *trets i criteris* pot induir a la confusió. Els autors no utilitzen el terme *propietat estructural* sinó el de *trets caracteritzadors de la conducta motriu, trets caracteritzadors de les activitats* (Hernández, 1993) o *criteris* pertinents (Grup d'estudi praxiològic, 1993), perdent l'oportunitat de poder contrastar ambdues tesis, i potser encara més important, la possibilitat que futures aportacions enriqueixin el debat. Si la pretensió d'alguns autors, com afirma Hernández, és seguir discutint, seria convenient, atesa la seva transcendència, adaptar aquesta terminologia en el sentit d'unificar-la.

Relacionat amb l'objecte d'estudi de la praxiologia, cal ressaltar una important contribució orientada a la concreció conceptual del seu objecte. A aquest efecte, i en un esforç per delimitar les fronteres de l'acció com a objecte d'estudi, (Grup d'estudi praxiològic, 1993) estableixen diferències entre les *accions amb mobilitat aparent*, respecte de les *accions amb immobilitat aparent*. Posteriorment introdueix dues noves variables relacionades amb la *intencionalitat* i la *consciència*, donant lloc a una taxonomia de les possibles accions objecte d'estudi de la praxiologia. Tot i suposar un important avanç per concretar l'objecte d'investigació, la conceptualització que fan aquests autors de l'acció ens genera alguns dubtes que requeriran, al nostre entendre, un major aprofundiment.

No es precisa conceptualment el que es considera per *intencionalitat* i *consciència*. En l'àmbit de la psicomotricitat, per exemple, tot i que el concepte d'acció o acció motriu no s'ha plantejat, es diferencia entre *motricitat voluntària i involuntària*. En

la *motricitat involuntària* no hi ha participació de la voluntat de la persona, el moviment sorgeix com a resposta davant un estímul. Les seves propietats són: 1. patró de resposta estereotipat, 2. predictible i 3. involuntari. En aquest àmbit de la *motricitat involuntària* es classifiquen els moviments *reflexos*, els *automàtics* i els *automàtics associats* (Calvi, 1987). La *motricitat voluntària*, a diferència de l'anterior, està caracteritzada per un desig i una intenció. Hi ha, per tant, una participació de la voluntat, de la intel.ligència i dels aspectes volitius de la persona. La *motricitat voluntària* classifica dues menes de moviments, els *automatitzats* i els *no automatitzats*. És evident que la praxiologia no s'atura en el moviment, sinó en l'acció, però el problema és més o menys el mateix, quines diferències hi ha entre l'*acció motriu intencional* i la no *intencional*?, ¿podem dir que *intencionalitat* i *voluntarietat* són el mateix concepte? En cas afirmatiu, quina postura assumeix la praxiologia davant les accions motrius on es poden donar simultàniament actes voluntaris amb involuntaris (moviments automàtics associats)?; en cas negatiu ¿quines conseqüències s'atribueixen a la intencionalitat?

Respecte al terme *consciència* ens sorgeixen dubtes majors, ja que la consciència, almenys en l'àmbit de la psicomotricitat, no té relació amb l'estat de vigília de la persona, o possibles alteracions psicològiques. La *consciència* té relació amb l'orientació de l'atenció durant el desenvolupament de l'acte (Le Boulch, 1983). L'atenció pot estar orientada a la coordinació global del moviment, a una coordinació parcial, com pot estar orientada cap a altres elements del context on es desenvolupa l'acte. Aquesta precisió ha donat lloc que en la psicomotricitat es diferenciï entre *actes no automatitzats* i *actes automatitzats*. Els *actes automatitzats* no requereixen un control cortical permanent, la consciència de la persona pot estar orientada per exemple cap al fi a assolir. La *consciència*, en aquest sentit, és quelcom variable ja que ens remet al coneixement que la persona desitja obtenir de la seva acció. En psicomotricitat, la consciència és la que possibilita la intenció d'obtenir coneixement de l'acte, més enllà de la percepció sensorial immediata que ens indica que quelcom ha succeït. En aquest sentit, ambdós conceptes, intencionalitat i consciència, estan íntimament relacionats. Parlar de consciència d'un gest reflex i conseqüentment involuntari és, almenys, discutible, sempre que l'autor no precisi conceptualment el que entén per consciència. Conseqüentment, considerem que tant *intencionalitat* com *consciència* són dos elements susceptibles de proporcionar significació a les accions de joc i de poder assumir-se en el mètode, precisant de forma prèvia i operativa el seu significat.

Des de la nostra perspectiva, la situació actual de la praxiologia al voltant del seu objecte és més dispersa que quan Parlebas va proposar les seves tesis sobre aquest. La tendència no és cap a la integració sinó cap a la separació. Actualment no s'aprecia on estan els límits d'aquest objecte de tall sistèmic, perquè la seva conceptualització evidencia contradiccions, i es troba totalment desvinculat d'un paradigma que el protegeixi. Les seves propietats semblen deduir-se de trets encara imprecisos i entenem que haurien de ser formulats de tal manera que permetin diferenciar les accions amb significació de les que no en tenen. Una comparació amb l'ecologia de les conductes, tal com ho planteja Bronfenbrenner (1987) pot il.lustrar la nostra exposició.

En ecologia de les conductes es distingeix entre *activitats molars i moleculars*. Totes les *activitats molars* són formes de conducta, però no totes les conductes són formes d'activitat molar (Bronfenbrenner, 1987). La causa d'aquesta distinció és que moltes conductes no tenen significació o són tan efímeres que tenen una importància mínima per al que s'investiga. Aquest és el cas de les *activitats moleculars* que són activitats sense significació. D'aquí la distinció que s'estableix entre una *activitat molar* (amb significat) i un *acte de caràcter molecular*. Una vegada situada la discussió en el tipus d'activitats que es pretén investigar, l'ecologia orienta l'esforç posterior en la definició precisa de les *propietats* d'aquelles activitats molars que permetin diferenciar-la conceptualment de les moleculars.

Per analogia amb l'ecologia de les conductes podríem plantejar el problema tal com segueix, són les propietats estructurals de l'objecte d'estudi de la praxiologia prou consistents perquè permetin una clara diferenciació entre les activitats amb significació pràxica i les que no tenen significació pràxica? El rigor amb què s'han de formular les propietats de l'objecte de la praxiologia ha de ser tal que no permeti que es registrin durant les observacions conductes irrellevants, o encara pitjor, que es deixin de registrar conductes rellevants. Aquesta observació tindrà més importància a mesura que la praxiologia passi del nivell taxonòmic, en què es troba, al nivell descriptiu i d'aquest a l'explicatiu i finalment al predictiu. Les raons són evidents, ja que a mesura que la praxiologia comença a plantejar dissenys correlacionals i experimentals, les anàlisis bivariables i multivariables podrien quedar completament desvirtuades si es deixen de tenir en compte conductes o accions no contemplades per una imprecisió del seu objecte d'estudi.

Un cas semblant sembla el dels *subrols de joc* (17); per a alguns el *subrol* es defineix pel comportament de joc, mentre que per a d'altres (Lasierra, 1993), les successions de comportament han d'incorporar la intencionalitat com a característica pròpia del *subrol*. Heus aquí, per a nosaltres, un punt en comú entre les conductes mo-

lars del paradigma ecològic i les conductes motrius de la praxiologia.

Indubtablement, la identificació de les propietats estructurals de l'objecte és una tasca difícil, i, en la nostra opinió, s'ha d'abordar abans que la seva classificació. Si s'assolís una unificació dels praxiòlegs al voltant del seu objecte, la seva concepció sistèmica i les seves propietats estructurals, es podria abordar amb més facilitat la classificació de la conducta o acció motriu, possibilitant la confirmació d'algunes hipòtesis praxiològiques. Les *diferències* que evidentment es trobaran durant la classificació, una vegada convingudes les propietats estructurals, podrien contribuir a una millor comprensió del concepte *universal* i del de la *variança intracultural* de les conductes de joc que anteriorment esmentàvem. Si, en canvi, la classificació de l'objecte s'efectua abans de la identificació de les seves propietats estructurals, en partir els investigadors de postulats i variables diferents de classificació, es perdrà la possibilitat d'avançar en el mateix camí i els esforços realitzats, en lloc d'enfortir la praxiologia i el seu estatut científic, en estar disgregats suposaran un obstacle, més que no pas un benefici.

Sobre el mètode praxiològic

Quin és el mètode de la praxiologia? Aquesta pregunta té una resposta difícil, ja que no podem trobar literatura que documenti el debat sobre el mètode de la praxiologia. Tanmateix, aquesta absència de discussió no ens legitima per afirmar que no hi hagi un mètode praxiològic. De fet, la literatura praxiològica recull textos relacionats amb un instrument de registre i interpretació de dades que es denomina *ludograma*. D'aquí que deduïm que el mètode praxiològic tingui relacions amb el *mètode observacional*. D'altra banda, una anàlisi del coneixement praxiològic posa de manifest una alta correspondència amb les *anàlisis estructurals* provinents de l'antropologia estructural i l'estructuralisme lingüístic. Ens aturarem en ambdós.

Per *mètode observacional* entenem un procés global, constituït per una sèrie de fases articulades entre si (Anguera, 1989), una de les quals és precisament el disseny de l'instrument de registre de dades observacionals (ludograma o praxiograma). El fet de disposar d'un instrument per al registre de dades, ja reflecteix un procés anterior de reduir, en categories d'observació, les possibles conductes que es pretenen observar. Reflecteix, així mateix, una intenció de tractament posterior d'aquelles dades, suposem que amb la finalitat de provar les hipòtesis, bé sigui quantitativament o qualitativament. Així que, quan ens referim a una absència de discussió sobre el mètode en la literatura praxiològica, ens referim evidentment al mètode com a procés global. En conseqüència, no podem considerar que la praxiologia, pel fet de disposar d'un instrument de registre de dades, com és el ludograma, ja doni per tancada o no es plantegi la discussió sobre el seu mètode.

A tenor del que reflecteix la literatura praxiològica, sembla que la seva orientació metodològica general es decanta cap a una *metodologia empírica*, independentment de les variants *empíriques* que posteriorment es puguin assumir. Entenem per *empirisme* el que expressava Popper (1983) quan relatava les diferències entre l'escola empírica britànica i la racionalista clàssica d'Occident per il.lustrar una sèrie de problemes relacionats amb el coneixement, que en la seva opinió continuaven vigents. Tot i amb el risc de simplificar excessivament les diferències, Popper afirmava que per a l'*empirisme* la font única de tot coneixement era l'*observació*, mentre que per als *racionalistes clàssics* la font del coneixement era la intuïció intel.lectual d'idees clares i diferents (Popper, 1983). Des d'aquesta perspectiva, si el mètode praxiològic per a l'obtenció del seu coneixement és l'observació, llavors estarem parlant d'una metodologia empírica.

En l'actualitat es deixa entreveure, en alguns casos, una major decantació de la investigació en praxiologia cap a diverses perspectives, amb una presència significativa de l'enfocament teòric i la delimitació de conceptes (18).

L'excessiva discussió sobre conceptualitzacions i delimitació de conceptes respon a una *concepció filosòfica de la praxiologia*, en el sentit que Carnap (1968, 1981) atribuïa a la filosofia. Carnap considerava que la *filosofia* havia de ser substituïda per la *lògica de la ciència*, és a dir, per *l'anàlisi lògica dels conceptes i de les proposicions de la ciència*. També afirmava que la lògica de la ciència no era altra cosa que la *sintaxi lògica del llenguatge de la ciència*. L'excés de zel d'alguns autors praxiòlegs en la discussió de conceptes posa de manifest un canvi d'orientació metodològica de la praxiologia, amb riscos de provocar una greu crisi interna, encara que cap no ha decidit si el mètode era l'anàlisi estructural, el mètode observacional o una simbiosi de tots dos.

Al marge que abandonant la via empírica difícilment podrà reclamar la praxiologia un estatut científic, el risc de fer filosofia lògica dels seus conceptes i proposicions ja s'està fet patent en una part de la literatura praxiològica: convertir les seves *proposicions sobre objectes* en *proposicions quasi-sintàctiques*. En el clàssic llibre de Carnap (1968) sobre *sintaxi lògica del llenguatge*, aquest autor formula la seva coneguda distinció entre les formes materials i formals del llenguatge. Distingeix tres menes d'oracions: 1. oracions d'objecte (p.e. cinc és un nombre primer), 2. oracions quasi-sintàctiques (cinc no és

una cosa, és un nombre) i 3. oracions sintàctiques (cinc no és una paraula-cosa, és una paraula-nombre). Les oracions sintàctiques corresponen al *mode formal* del llenguatge, ja que només es parla manifestament de paraules. Les oracions quasi-sintàctiques corresponen al *mode material* del llenguatge, ja que en realitat es parla de paraules, tot i que sembli que es parla d'objectes. El *mode material*, per a Carnap, el que fa és proposar oracions sintàctiques, disfressades com oracions d'objectes. Aquest és un error que va atribuir a molts enunciats filosòfics del moment, atorgantlos un caràcter sintàctic i una concepció errònia en el seu tractament com enunciats d'objectes, a causa del costum de la filosofia d'expressar-ho en el mode material. Aquesta distinció de Carnap entre els modes materials i formals va ser, a judici d'alguns filòsofs de la ciència com Ayer (981), fecunda perquè va cridar l'atenció sobre el fet que molts enunciats filosòfics eren en realitat enunciats sobre el llenguatge disfressats com a objectes.

D'altra banda, aquesta preocupació teòrica del mètode praxiològic per delimitar conceptualment i semàntica els seus conceptes sembla reflectir un interès pels seus *problemes externs*, més que pels seus *problemes interns*. Justificarem aquesta afirmació seguint de nou Carnap (Ayer, 1981). Aquest autor va dedicar amplia atenció al desenvolupament de la teoria semàntica i a la creació de sistemes lingüístics en la filosofia, per reclamar la seva legitimitat. Justificava la semàntica en la mesura que pretenia resoldre els problemes externs d'una disciplina. Entenia Carnap que les disciplines científiques s'enfrontaven a *problemes interns*, que sorgien dins d'un determinat marc conceptual, i *problemes externs*, que es referien a la posició i legitimitat del propi marc conceptual. Carnap es va interessar principalment pels problemes externs, considerant que la seva missió com a filòsof era inventar sistemes lingüístics i elaborar conceptes que fossin útils als homes de ciència.

Des d'aquesta perspectiva, estem d'acord amb el mateix Carnap en la idea que l'interès per la semàntica dels conceptes i sistemes lingüístics obeeix més a una preocupació externa per legitimar el marc conceptual que a una preocupació per resoldre els veritables problemes de cohesió interna de la disciplina. Evidentment queden excloses d'aquesta observació aquelles disciplines que es dediquen específicament als estudis semàntics o lingüístics, que no és el cas de la praxiologia. Una altra cosa diferent és que sigui o no oportú per a la praxiologia continuar debatent sobre la lògica semàntica dels seus conceptes, perquè a més dels problemes que ja té sobre el seu objecte i el paradigma al qual se circumscriu, caldrà sumar els nous problemes que es crearien per decidir quin mètode ha de seguir. La delimitació de conceptes respon a problemes filosòfics, semàntics i lingüístics summament discutibles, perquè amb aquests mètodes no es contribuirà a demostrar que la *lògica interna tingui relació amb l'acció motriu i l'expliqui*. A més, coincidim amb Ayer (1981) quan sosté l'equivocació d'orientar l'atenció cap als problemes externs, intentant delimitar un camp semàntic i conceptual, pensant que això no plantejarà cap altre problema greu: que únicament es tracta d'elegir formes lingüístiques.

Noteu que amb aquestes últimes observacions no neguem una o una altra via per a la praxiologia. Igual de respectable ens sembla abordar les investigacions des d'una perspectiva *empírica*, que des d'una perspectiva *teòrica o filosòfica*. Tanmateix, el que sí defensem és un mètode praxiològic que sigui coherent amb la seva concepció teòrica de l'objecte i la formulació dels objectius i problemes que motiven els praxiòlegs a investigar. Estaran d'acord amb nosaltres sobre la dificultat de discutir sobre el mètode praxiològic quan, tal com hem intentat demostrar en els apartats precedents, aquests importants aspectes relacionats amb el mètode (objecte, objectius i problemes) no estan formulats amb claredat i precisió. D'aquí la nostra tesi que la diversitat de mètodes que empren els autors praxiològics, que van des de l'anàlisi estructural a l'experiment, passant per mètodes observacionals, no fan sinó reflectir que la praxiologia està sent utilitzada com un marc teòric al servei de diferents disciplines.

Una anàlisi de la literatura investigadora en praxiologia ens mostra que els resultats assolits fins ara tenen relació amb: 1. la identificació de coincidències estructurals entre diferents grups d'esports, 2. la classificació de conductes prèviament observades en diferents jocs o esports, i 3. la descripció quantitativa de conductes motrius. Aquestes tres perspectives, analitzades darrere el prisma del mètode, ens mereixen diferents consideracions. Discutirem cada una d'elles.

Els coneixements relacionats amb la identificació de coincidències estructurals entre diferents grups d'esports responen a metodologies fonamentades en una anàlisi estructural. Ressalta en la literatura parlebasiana les referències a tesis antropològiques, socials i estructurals, entre altres de Radcliffe-Brown, Babut, Lévi-Strauss, Lüschen, Boudon, Caillois, Huizinga, etc. que revelen una forta influència dels estudis de parentiu, provinents de l'antropologia estructural (Radcliffe Brown, 1952; Lévi-Strauss, 1979) i de la lingüística estructural (Saussure, 1967). És fàcil reconèixer en el mètode praxiològic parlebasià la important influència de metodologies provinents d'aquestes altres ciències. Deia Lévi-Strauss que "*...l'antropologia orienta la seva recerca cap al que es comú...*" (1979). "*En realitat, és la naturalesa dels fets que estudiem la que ens incita a distingir-hi el que afecta l'estructura i el que pertany a l'esdeveniment*", "*...la història dels sistemes*

de signes engloba evolucions lògiques, que afecten nivells d'estructuració diferents i que cal aïllar davant de tot" (1979).

Una bona part dels problemes als quals s'enfronta actualment la praxiologia són els problemes als quals s'ha enfrontat anteriorment l'estructuralisme. Per exemple, els problemes relacionats amb l'abast dels seus començaments. Deia Lévi-Strauss que l'antropologia estructural es diferenciava de la sociologia perquè era més filosòfica. El sociòleg objectivitza i intenta extraure tots els matisos i valors del seu objecte i té por d'enganyar-se. L'antropòleg no sent aquesta por ja que l'objecte estudiat, des d'un punt de vista estructural, no el considera gens seu, i no es condemna d'avançada a extirpar-li tots els detalls i valors, en altres paraules, s'allunya de tot allò en què l'observador corre el risc d'estar implicat; "*...però aquesta actitud té un risc: que el coneixement adquirit de l'objecte no assoleixi les seves propietats intrínseques, sinó que simplement es limiti a expressar la posició relativa i sempre canviant del subjecte respecte d'ell*" (Lévi-Strauss, 1979). En realitat aquest és un problema estructuralista, atès que la identificació de parentius estructurals està condicionada per la percepció de l'observador. Observadors de cultures diferents faran anàlisis estructurals diferents sobre un mateix objecte. Això enllaça amb el que els antropòlegs estructuralistes denominen *el problema de la invariança* i la seva conseqüència, la *universalitat* de la conducta humana, la qual quedaria en entredit si no existís aquesta invariança estructural. Noteu la similitud d'aquests problemes amb els de l'abast del coneixement praxiològic, que en fonamentar tot el seu marc teòric en una anàlisi estructural, només arriba a identificar parentius entre diferents jocs i esports a partir de la comparació de les seves estructures, i troba grans dificultats per distingir-ne les propietats essencials i moltes més per explicar el funcionament d'aquests esports analitzats aïlladament.

Unes altres de les claus per identificar l'estructuralisme amb el mètode que està sent aplicat per la praxiologia per assolir els seus coneixements actuals rau en la seva preocupació per la lingüística. En el fons de la qüestió perquè els estructuralistes han estat molt preocupats pel món dels símbols i els signes al si de la vida social. L'estructuralisme, en aquest sentit, ha estat molt influenciat per les primeres anàlisis estructurals lingüístiques de Ferdinand de Saussere (1967), quan en presentar la lingüística com una ciència reservava per a ella el nom de *semiologia* (19). Les tesis de Saussure van contribuir a la consolidació de l'estructuralisme, en la mesura que afirmava que l'*estructura* era l'ordre de l'observació empírica. Diferenciava entre la *gramàtica* (el conscient i sincrònic) i la *fonètica* (l'inconscient i diacrònic). Per a Saussere, només el sistema conscient era el coherent, l'altre sistema el considerava com infrasistema dinàmic i desequilibrat.

Una altra de les consideracions per identificar l'anàlisi estructural com el mètode fonamental de la praxiologia es dedueix del seu propi procediment d'anàlisi. El que està fent fonamentalment la praxiologia és aplicar una anàlisi al seu objecte d'estudi, distingint: 1. els components estructurals dels funcionals, i agrupant-los tots dos sota el concepte de lògica interna, i 2. els components estructurals d'aquells altres pertanyents al domini de l'esdeveniment, denominant-los lògica externa o *inessencial*. No tornarem a discutir si aquestes diferenciacions estructurals i els elements que agrupen són correctes. Sí que discutirem el que considerem que pot ser un greu error en l'aplicació de l'anàlisi estructural. Dit de manera interrogativa, una anàlisi estructural pot explicar el funcionament d'un joc o esport de manera aïllada? Si seguim Lévi-Strauss (1979) hem de respondre que no. La lògica interna, que és resultat d'una anàlisi estructural, només es revelaria quan es comparessin entre si sistemes aparentment diferents, podent descobrir-se propietats similars.

"*Avui dia, cap ciència pot considerar que les estructures que pertanyen al seu domini es redueixen a una disposició qualsevol de parts qualsevol. Només està estructurada la disposició que obeeix a dues condicions: és un sistema, regit per una cohesió interna; i aquesta cohesió, inaccessible a l'observació d'un sistema aïllat, es revela en l'estudi de les transformacions, gràcies a les quals es descobreixen propietats similars en sistemes en aparença diferents*" (Lévi-Strauss, 1979).

La praxiologia no s'ha plantejat fins ara la important discussió entre *l'estructura i la seva funció*. Aquesta discussió ha estat històricament un tema sensible en l'antropologia estructural. Des del 1900 es reconeix que els fenòmens que afecten l'estructura tenen quelcom més d'estable que els fenòmens que afecten la funció, tot i que les diferències siguin de grau (Durkeim, 1900). Les diferències entre *estructura* i *funció* han donat peu a importants models teòrics en l'antropologia, de la qual, com anteriorment esmentàvem, la praxiologia pren les seves fonts. A saber: 1. el *model estructural-funcionalista* representat per Radcliffe-Brown, que explica les estructures en funció de la seva aportació a altres parts del sistema global; es diferencia del *model funcionalista* en què aquest basa les seves explicacions partint de la premissa que els fenòmens estudiats es comprenen millor en relació amb la seva funció de satisfer les necessitats humanes individuals (Blanchard i Cheska, 1986) i 2. el *model estructuralista*, representat per Lévi-Strauss, que explica les estructures a partir dels parentius i les transformacions que resultaria possible descobrir quan

es comparen sistemes diferents (Llobera, 1973; Lévi-Strauss, 1979).

Quina és l'orientació fonamental de la praxiologia, l'*estructuralisme* o l'*estructural-funcionalisme*? ¿Per què la literatura posterior a la praxiologia parlebasiana no discuteix sobre la naturalesa estructural d'alguns fenòmens del joc esportiu, confrontant-la amb la seva funció, quan aquesta sembla ser una de les seves orientacions? Per esmentar un exemple, reconeguem que les regles de joc són un fenomen relacionat amb l'estructura. Tanmateix, algunes regles, per exemple, *el fora de joc*, poden tenir funcions diverses, fins i tot en jocs que es donen dins un mateix context cultural. Són iguals les funcions del *fora del joc* entre el rugby i el futbol? Com a mínim caldrà reconèixer que l'assumpte mereix discussió, no tant per l'exemple que estem exposant, com perquè a la llum d'aquesta discussió la praxiologia revisi els elements que pertanyen a l'estructura i els confronti amb el fet funcional. D'aquesta confrontació, que no té res a veure amb les delimitacions conceptuals o classificacions, entenem que pot sorgir un enriquiment del nostre coneixement sobre els jocs esportius.

En conclusió, l'*anàlisi estructural*, des de la nostra perspectiva, podrà explicar perquè funcionen d'una forma similar diferents grups d'esports, o viceversa. El que *no* podrà explicar una anàlisi estructural és el funcionament d'un esport quan s'observa com un sistema aïllat. L'anàlisi estructural en no tenir en compte l'esdeveniment, en el qual es donen cita multitud de factors que escapen a la seva metodologia, no podrà explicar satisfactòriament el joc d'un grup que es dóna en un moment determinant, de forma aïllada. Entenem que cal un altre model i una altra metodologia diferent a la de l'anàlisis estructural per resoldre aquesta qüestió. El que la praxiologia tampoc no podria fer és sortir-se del seu àmbit propi (l'acció motriu), i orientar la seva atenció cap a la societat, intentant explicar-la a la llum del *joc esportiu*, perquè ja no seria praxiologia, seria antropologia social, semiologia o sociologia. En la mesura que la praxiologia s'aturi en un signe o una activitat humana com el joc, perquè d'ell, i igual que va fer l'antropologia amb els estudis de parentiu, faci inferències a la naturalesa de la vida social, l'objecte d'estudi ja no seria el joc esportiu, sinó la societat.

Els coneixements assolits en relació amb el segon i tercer punt, que abans plantejàvem (1. la classificació de conductes prèviament observades en diferents jocs o esports i, 2. la descripció quantitativa de conductes motrius) responen a metodologies observacionals, que fins ara no han estat aplicades en la seva totalitat.

Entenem que una classificació que es fonamenta en una *metodologia observacional* en la qual es pressuposa: 1. el disseny d'una mostra, 2. la categorització i reducció d'un conjunt de conductes a observar en variables d'anàlisi, 3. el disseny d'un instrument de recollida de dades, 4. l'establiment d'un procediment de registre i anotacions d'aquelles dades, 5. el disseny d'un mètode d'anàlisi d'aquelles dades; per esmentar a grans trets les principals fases del procés conduent a taxonomitzar o quantificar les conductes o accions motrius observades, requereixen una constatació empírica que ens indiqui fins a quin punt no s'ha introduït un biaix atribuïble a la mostra, a l'observador o a les condicions pròpies de l'observació. Amb això volem dir que les classificacions presentades en la literatura praxiològica, com que són eminentment empíriques, requereixen una confirmació sobre la fiabilitat inter i intra-observador, que es pot aconseguir fàcilment calculant, entre altres, les mesures d'associació d'observacions repetides per diferents observadors i en moments diferents pel mateix observador.

Quant a la validesa de les conductes que es pretenen observar, opinem que s'hauria de considerar la capacitat de l'expert, ja que tot i que aquest posseeixi, o hagi de posseir, els coneixements necessaris per discriminar, a priori, allò que s'observa, la complexitat dels comportaments que es pretenen explicar estan condicionats per aspectes metodològics i epistemològics que han de ser considerats. D'una banda, de la capacitat de l'expert i de la seva capacitat de discriminar la validesa de les conductes que es pretenen observar i registrar dependrà la validesa dels instruments de mesura. Això, per exemple, ha donat lloc al fet que des d'un punt de vista metodològic s'introdueixi la *validesa d'expert* (*expert validity*) com un dels procediments per a la indagació de la validesa, ja que condiciona clarament els altres tipus de validesa (validesa de constructe i validesa externa) (Maynts, 1985). D'altra banda, les conductes observades i registrades només mostren una part del fenomen i el que s'observa i registra no ha de coincidir sempre amb la seva realitat, la qual cosa fa més necessari la resolució del problema de la validesa. En aquest sentit Anguera et al. (1993) assenyalen: "*Els dissenys experimentals són utilitzats generalment en les ciències socials, de la salut i del comportament per oferir descriptors i explicacions del comportament en situacions naturals i quasi-naturals. Tot i que hi ha variacions importants en la metodologia i en les tècniques utilitzades, hi ha una característica comuna a totes elles: només observem i registrem una mostra del comportament dels individus...*".

El problema de la validesa metodològica en realitat es manifesta sobre els instruments de registre i mesura. Aquests incorporen categories de comportaments que es pretenen observar. En la praxiologia, aquestes categories es contemplen en el ludograma i es concreten en els subrols. El cert és que el subrol és un element molt convencional, ja sigui pel problema que Parlebas denomina descompon-

dre una unitat pràxica en unitats més petites, o el que és el mateix, definir subrols cada vegada més precisos, o bé per definir alhora la intencionalitat. Per això estem convençuts que les conductes dels jocs esportius s'han de sotmetre a la validació i a les seves proves finals. La transcendència del mètode, en aquests casos, és enorme per a la praxiologia, quant a la validesa dels seus constructes i predictibilitat.

En conseqüència, si es considera el *mètode observacional* com un altre mètode possible de la praxiologia, d'això resultarien conseqüències importants. En principi, el *mètode observacional* segueix procediments hipotètico-deductius (Anguera, 1989). Qualsevol discussió que es desitgi plantejar sobre aquest mètode hauria de posar al descobert una *hipòtesi general*. Sense una hipòtesi clarament formulada no caldria plantejar mètodes que orientin la investigació. En aquest sentit, la pregunta que cal formular és quina és la hipòtesi general de la praxiologia?

Una lectura de les principals obres praxiològiques manifesta, des de la nostra perspectiva, que la seva hipòtesi tal com està plantejada confirma la necessitat d'emprar metodologies empíriques i no teòriques per a seva comprovació. Amb el risc de simplificar excessivament la hipòtesi praxiològica, podem sintetitzar-la en el següent: *l'acció, l'acció motriu o conducta motriu que s'evidencia en els jocs té relació amb la seva lògica interna. Aquesta lògica interna està sustentada per una sèrie d'estructures que alhora són susceptibles de generar models operatius que permetran el funcionament dels jocs esportius.*

Si s'accepta aquesta hipòtesi, la discussió no s'hauria de centrar tant en l'excessiva conceptualització que es fa del seu objecte, com en el mètode o mètodes que permetin demostrar-la pràcticament abandonada pels praxiòlegs. Per a nosaltres una hipòtesi d'aquesta magnitud ens suggereix moltes hipòtesis secundàries, relacionades amb les diverses variables de lògica interna, i que ja podrien haverse demostrat, en benefici d'una aportació de coneixements científicament coherents amb els objectius de la praxiologia. A tenor d'aquesta hipòtesi, per a nosaltres, el camí que ha de seguir la praxiologia no és altre que: 1. *identificar les relacions* entre les estructures objectives que sustenten la lògica interna i les accions motrius que es produeixen i 2. *oferir explicacions* sobre els fenòmens que succeeixen en l'acció motriu (en principi sobre l'acció motriu dels jocs esportius sociomotrius-competitius i posteriorment sobre les activitats psicomotrius quan es resolgui el seu caràcter tancat o obert).

Atès que la posició científica i epistemològica de la praxiologia sobre el seu objecte d'estudi només considera el sistema de la lògica interna, la praxiologia s'hauria d'aturar a demostrar les relacions entre les variables de lògica interna i la pròpia acció motriu. La literatura praxiològica que s'empari en el mètode observacional a més hauria d'identificar la *naturalesa de les relacions* entre les diverses variables de lògica interna i les conductes motrius, mirant de precisar, almenys, en la naturalesa bivariable d'aquestes relacions, la direcció i intensitat de l'associació i el seu sentit positiu o negatiu. Una conceptualització sistèmica, a la qual es desitja aplicar una metodologia observacional, exigeix almenys una aproximació d'aquesta mena, si veritablement es consideren els *jocs esportius* com autèntics sistemes.

Fins i tot aprofundint una mica més, en plantejar la praxiologia que és la lògica interna de cada situació motriu la que provoca les conductes motrius d'adaptabilitat (Parlebas, 1988), això comporta el reconeixement no ja d'una *relació* sinó d'una *influència* de la lògica interna sobre l'acció motriu. Això requerirà l'ús de metodologies experimentals en les quals, intervenint sobre la variable independent (variable de lògica interna), s'observa com es modifica la variable dependent (variables de conducta). En aquesta mena de metodologies el disseny de la investigació té molta importància per confirmar la presència d'una influència. Solament per mitjà de metodologies experimentals es podria demostrar que efectivament la lògica interna influeix sobre l'acció motriu.

En definitiva i des de la nostra perspectiva, el fet que la praxiologia manifesti que hi ha relacions entre la lògica interna d'una situació motriu i les conductes que generen, creiem que obliga els praxiòlegs a determinar no només l'associació entre variables independents de lògica interna i dependents de conducta motriu, sinó aquesta influència a la qual abans al.ludíem, mitjançant la qual una variable de la lògica interna afavoreix o inhibeix un determinat tipus de conducta motriu. Que això sigui generalitzable al conjunt de jocs esportius, o només en part per a aquells que evidenciïn una lògica interna similar, o gens generalitzable, és una qüestió que només es podrà saber en la mesura que els investigadors praxiològics produeixin coneixements en aquest sentit.

Conclusions

Potser la idea que millor sintetitza la situació actual de la praxiologia sigui la d'una disciplina que reclama un estatus científic recolzant-se en les investigacions estructuralistes de Pierre Parlebas. El seu objectiu és explicar el funcionament dels jocs esportius i per a això identifica aquelles estructures que són comunes a tots aquests jocs, tot i que hi ha autors que es plantegen amb escepticisme la seva possible aplicació a l'univers de les activitats físico-esportives.

A aquesta disciplina li manca un paradigma que l'ajudi a enfortir la seva

posició externa. No hi ha literatura que ens mostri quina és la concepció prèvia de la praxiologia sobre el seu objecte d'estudi. Potser sigui aquesta una de les raons d'aquest excés de preocupació dels autors espanyols posteriors a Parlebas per delimitar el seu camp semàntic, en un intent de defensar la seva legitimació davant la comunitat científica. Això ja ho deia Carnap, amb la diferència que aquest autor justificava la preocupació pels sistemes de signes lingüístics per a la seva filosofia, i el que pretén la praxiologia no és fer filosofia, sinó explicar com funcionen les activitats físico-esportives.

D'altra banda, legitimar la posició externa de la praxiologia discutint sobre el seu camp semàntic podria provocar un altre greu problema, ja que si no es posessin d'acord els seus investigadors, es podria estar discutint eternament. Com deia Ayer (1981), la delimitació lingüística i semàntica és un problema de convencionalisme en l'elecció dels termes (lexemes, sememes i semantemes). D'aquí que orientar la discussió cap a la delimitació de conceptes amb evident orientació semàntica, és inoportú i, més important encara, això no contribuirà mai a explicar l'acció motriu. La legitimació externa en la ciència actual no s'aconsegueix només per tenir una terminologia específica i de comú acord. El problema de la praxiologia no és extern, ni lingüístic ni filosòfic. És un problema intern d'absència de paradigma, que es trasllada al pla de la concepció sobre l'objecte i d'aquí al mètode d'investigació i a l'abast de la seva producció científica. Per això la discussió conceptual està erròniament enfocada cap als termes, convertint la praxiologia, les seves proposicions, en *enunciats quasi-sintàctics*, en lloc d'*enunciats sobre objectes*. Dit d'una altra manera, es discuteix en realitat sobre paraules, tot i que aparentment es discuteixi sobre objectes. El problema de la legitimació externa en l'àmbit de la ciència actual se soluciona de diverses maneres, entre altres: 1. intentant dotar la disciplina de més cohesió interna i 2. protegir-se de les agressions exteriors situant-se en algun dels paradigmes actuals, que són variats i amb diversos graus d'adhesió per part dels científics.

Investigar l'*acció motriu*, per exemple, sense plantejar-se que pot estar influïda no només pels elements del context en què es desenvolupa l'acció, sinó per elements pertanyents a contextos superiors (paradigma ecològic), o no plantejar-se tampoc que en investigar sobre l'acció motriu podem reconstruir-la fent intervenir en la investigació els actors que directament o indirectament poden influenciar-la (paradigma reconstruccionista), o no plantejar-se altres paradigmes, provoquen al nostre entendre concepcions contradictòries o juxtaposades que condueixen als investigadors praxiològics a proposar-nos camins diferents. Una de les conseqüències més greus que això podria suposar és la desintegració prematura d'una disciplina en la qual contemplem un futur potencialment fructífer.

En relació amb el mètode, si el que desitja la praxiologia és explicar com funciona un joc esportiu, difícilment podrà fer-ho comparant dos o més jocs esportius entre sí a partir del que és comú en ells: les estructures que suporten la lògica interna. En això coincidim amb Lévi-Strauss (1978), que una anàlisi estructural només es revela quan es comparen diferents sistemes entre si. Aplicada l'anàlisi estructural a un objecte aïllat, no revela les seves propietats intrínseques i no podrà explicar el fenomen que s'investiga.

L'anàlisi estructural de Parlebas ha estat molt fructífer, perquè ha identificat estructures subjacents comunes a tots els jocs esportius i això significa un vincle de parentiu entre ells prou poderós per començar a explicar-los, però solament a partir d'una anàlisi comparada. És a dir, que podran explicar, per exemple, com funciona l'acció motriu en bàsquet en funció de les seves diferències amb l'acció motriu, posem per cas, de l'handbol. Però aquesta reducció d'estructures cap al que és exclusivament comú entre els jocs té un desavantatge: no ajudarà a explicar l'acció motriu aïllada d'un joc esportiu sigui quin sigui, perquè s'han eliminat multitud d'elements del context potencialment influents sobre l'acció motriu, en con-siderar que no són comuns a tots els jocs esportius.

La praxiologia no està legitimada a afirmar, com si fos una veritat provada, que la seva anàlisi estructural explica com funciona un joc, perquè unes vegades funcionarà d'una manera i altres d'una manera diferent, i no té mètodes correlacionals que li permetin explicar aquestes diferències.

Es podria donar un pas cap endavant i intentar explicar el joc en funció del que cada estructura, fins a les més ínfimes, aporta a l'acció, utilitzant per a això, també, l'anàlisi comparada. Aquest enfocament estructural-funcionalista permetrà un major coneixement de les estructures i la seva influència en l'acció de joc, però tindrà més o menys les mateixes limitacions que l'anterior mètode, que només tindrà en compte els elements comuns de parentiu entre ells.

L'aplicació d'aquests mètodes estructuralistes no solucionarà problemes importants per a l'educació física: com influeix una regla en l'acció motriu que s'evidencia?, què passarà si canviem algunes regles?, què passarà si modifiquem la forma o la dimensió de l'espai?, hi ha una iniciació comuna per als esports d'equip, o una iniciació diferent per a cada un d'ells en virtut de la complexitat de les seves regles?, per què avui amb un plantejament tàctic i estratègic igual que el d'ahir s'ha jugat pitjor i s'ha perdut?, com evoluciona l'acció motriu des d'una etapa d'iniciació a una de maduresa?, etc.

Considerem que la praxiologia hauria de seguir l'aplicació del mètode observacional. En realitat el problema el veiem com una qüestió d'objectius. Establerts i formulats aquests amb claredat i precisió, només caldria buscar el paradigma més adequat als interessos del col.lectiu. L'assumpció d'un paradigma ajudaria extraordinàriament a la identificació de les propietats estructurals de l'acció motriu. Sota la cobertura del paradigma utilitzat es disposarà, posteriorment, d'un major o menor nombre de mètodes. La *teoria de sistemes* o el *paradigma ecològic* permetran una major diversitat de mètodes quantitatius o qualitatius. La *investigació-acció* del *paradigma reconstruccionista* és més limitada en aquest sentit.

Sigui com sigui, el mètode observacional sembla mostrar-se com el més idoni per als objectius formulats per Parlebas. Aquest mètode és quelcom més que observar i registrar conductes. Com indica Anguera (1989), és un mètode hipotètico-deductiu que condueix a formular els problemes que motiven a investigar i, a partir d'ells, expressar hipòtesis i verificar-les.

En ser la *lògica interna* un concepte solament vàlid en un context d'investigació que utilitzi l'anàlisi comparada, queda en entredit la seva aplicació en un altre context d'investigació que tingui per objectiu l'explicació d'un joc en particular, observat com un sistema aïllat. La coherència metodològica reclama que si expressa el caràcter sistèmic del joc esportiu, s'hauran de desenvolupar els subsistemes que li donen suport perquè això permeti explicar-ho en la seva totalitat i no de forma parcial.

En ser el joc esportiu un sistema obert, caldrà considerar tots aquells subsistemes d'influència sobre els actors de l'acció motriu. Caldrà declarar també un posicionament epistemològic sobre aquells jocs i activitats motrius que no tinguin les propietats d'un sistema obert, sigui per acceptar-los o per rebutjar-los com a objecte d'estudi.

En l'adaptació de l'anàlisi estructural al mètode observacional, es podrà continuar acceptant les *estructures objectives* que suporten la *lògica interna*, si bé entenem que s'hauran de fer algunes modificacions en el tractament de les variables. En general quasi totes les estructures identificades en els jocs esportius hauran de tenir un tractament de variables independents, a excepció dels *rols* i *subrols*, que per ser en realitat variables de conductes que es generen durant el joc, haurien de tractar-se com a variables dependents. Caldrà veure, també, de quina manera encaixa el concepte de *subrol* en la categorització de les conductes des d'una metodologia observacional. Si bé el *subrol* té consistència en una anàlisi comparada, en l'anàlisi aïllada d'un joc particular pot quedar en entredit.

Les conductes motrius que s'evidencien en un joc esportiu són molt variades en funció de la intencionalitat amb què es realitzen i la reducció d'un conjunt d'elles en una sola categoria de subrol no és procedent en una anàlisi observacional. Entenem que els subrols han estat pensats més per a una anàlisi estructural que per a una anàlisi del joc com a sistema.

Ara bé, si en aquesta adaptació del mètode estructuralista praxiològic en un mètode observacional es pretén continuar considerant la *lògica interna*, l'objecte d'estudi de la praxiologia hauria d'estar situat en unes fronteres epistemològiques coherents amb el concepte de sistema obert i amb les variables de lògica interna que s'estan formulant. En realitat, aquestes fronteres estarien situades en aquells jocs esportius en els quals hi hagués simultàniament: 1. un subsistema d'interacció motriu, 2. un subsistema de regles i 3. un subsistema de guany o puntuació. Fora d'aquestes fronteres, o bé es reconsidera el model praxiològic, o difícilment la praxiologia podrà oferir explicacions de l'acció o les conductes motrius que es generen en l'univers de les activitats pròpies de l'Educació Física.

Sigui quina sigui l'orientació metodològica de la praxiologia, entenem com a important un posicionament precís i explícit de la seva concepció sobre l'objecte, el mètode d'investigació i els seus objectius. D'això dependrà l'abast de les seves proposicions científiques. En l'actualitat tot i que la *praxiologia* s'utilitza com un concepte indiferenciat que fa referència a una disciplina que estudia les conductes o les accions motrius, la realitat ens mostra un panorama ben diferent.

Podríem dir que la praxiologia està adquirint "*cognoms epistemològics*". Entenem que s'ha de començar a diferenciar la praxiologia *estructural* i els seus possibles parents, la praxiologia *estructural-funcionalista* i la praxiologia *funcionalista*, de la praxiologia *observacional* o la praxiologia *ecològica*. Les diferències entre unes i altres concepcions i que a mode d'introducció hem estat valorant en aquest article convergeixen, al nostre entendre, en un punt de desenvolupament d'aquesta disciplina que exigeix necessàriament un posicionament coherent amb la seva orientació epistemològica.

Bibliografia

ANGUERA, M. T. (1989) *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Ed. Cátedra. Madrid.

ANGUERA, M.T. et al. (1993) *Metodología observacional en la investigación psicológica*. vol. II. Ed. PPU. Barcelona.

AYER, A. J. (1981) *El positivismo lógico*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Madrid.

BAITSCH, H. et al. (1974) *El deporte a* la luz de la ciencia. Perspectivas, aspectos resultados. INEF-Madrid. Madrid.

BERTALANFFY, L.V. et al. (1987) *Tendencias en la teoría general de sistemas*. Alianza Universidad. Madrid.

BERTALANFFY, L.V. (1989) *Teoría general de sistemas*. Fondo de Cultura Económica. Mèxic D.F.

BILLING, J. (1980) "An overview of task complexity", dins *Motor skills: theory into practice* núm. 4.

BLANCHARD, K. & CHESKA, A.(1986) *Antropología del deporte*. Ed. Bellaterra. Barcelona.

BOUDON, R. (1979) *La logique du sociale*. Ed. Hachette. París.

BRONFENBRENNER, U. (1987) *La ecología del desarrollo humano*. Paidós. Barcelona.

CAGIGAL, J.M. (1982) "En torno a la educación por el movimiento", dins *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, vol. XXXIV, núm. 2. Unesco. pp. 289-304.

CALVI, J.A. (1987) "Motricidad", dins *Stadium* núm. 125, octubre, pp. 35 i segs.

CARNAP, R. (1968) *Sintaxis lógica del lenguaje*. UNAM. Mèxic.

CARNAP, R. (1981) "La superación de la metafísica mediante el análisis lógico del lenguaje", dins Ayer (comp.) *El positivismo lógico*. Fondo de Cultura Económica. Mèxic, pp. 66-87.

CHALMERS, A. (1988) *Que es esa cosa llamada ciencia*. Ed. Siglo XXI. Madrid.

DURKHEIM, E. (1900) "La sociologia ed il suo dominio scientifico", dins *Rivista Italiana di Sociologia*, IV. Roma.

ECO, H. (1988) *Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura*. Ed. Gedisa. Barcelona.

FAMOSE, J.P. (1983) *Taches motrices et strategies pedagogiques*. INSEP. París. París.

FEYERABEND, P. (1964) "Realism and Instrumentalism: comments on the logic of factual support", dins Bunge, M. (comp.) *The critical approach to sciencie and philosophy*. Free Press. Nova York.

FEYERABEND, P. (1986) *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Ed. Tecnos. Madrid.

GRUP D'ESTUDI PRAXIOLÒGIC. (1993) "Hacia la construcción de una disciplina que acoja y estudie la diversalidad de prácticas corporales y deportivas existentes", dins *Apunts d'Educació Física i Esports* núm. 32, Junio. Barcelona, pp. 19-26.

GRUPPE, O. (1976) *Estudios sobre una teoría pedagógica de la educación física*. INEF-Madrid. Madrid.

HEMPEL, C.G. (1988) *La explicación científica. Estudios de filosofía de la ciencia*. Paidós. Barcelona.

HERNÁNDEZ MORENO, J. (1990) "La Actividad Física y el deporte en el ámbito de la Ciencia", dins *Apunts d'Educació Física i Esports* núm. 22, desembre. Barcelona, pp.5-10.

HERNÁNDEZ MORENO, J. (1993) "La praxiología motriz, ¿ciencia de la acción motriz? Estado de la cuestión", dins *Apunts d'Educació Física i Esports* núm. 32, juny. Barcelona, pp.5-9.

HERNÁNDEZ MORENO, J. (1993) *Relación orientativa para posibles trabajos de investigación y tesis*. Departament d'Educació Física. Las Palmas de Gran Canaria. No publicat.

KHUN, T. (1979) "Segundas reflexiones acerca de los paradigmas". En *La estructura de las teorías científicas*. Suppe F. (comp.). Ed Nacional. Madrid.

KHUN, T. (1984) *La estructura de las revoluciones científicas*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Mèxic.

LAGARDERA OTERO, F. (1993) "Contribución de los estudios praxiológicos a una teoría general de las actividades físico-recreativas", dins *Apunts d'Educació Física i Esports*, núm. 32, juny. Barcelona, pp. 10-17.

LAMIQUIZ, V. (1975) *Lingüística Española*. Universitat de Sevilla. Sevilla.

LASIERRA, G. (1993) "Análisis de la interacción motriz en los deportes de equipo", dins *Apunts d'Educació Física i Esports* núm. 32, juny. Barcelona, pp. 37-53.

LE BOULCH, J. (1983) *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los 6 años*. Ed. Doñate. Madrid.

LÉVI-STRAUSS, C. (1979) *Antropología estructural*. Ed. Siglo XXI. Madrid.

LLOBERA, J.R. (1973) *Claude Lévi-Strauss. El futuro de los estudios de parentesco*. Ed. Anagrama. Barcelona.

MAYNTZ, R. et al. (1985 *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Alianza Universidad. Madrid.

PARLEBAS P. (1981) *Contribution a un lexique commenté en science de l'action motrice*. INSEP París. París.

PARLEBAS P. (1987) "Perspectivas para una educación física moderna", dins *Cuadernos técnicos* núm. 1. Unisport. Màlaga.

PARLEBAS P. (1988) *Elementos de sociología del deporte*. Unisport. Màlaga.

PARSON T. et al. (1961) *Theories of Society*. Free Press of Glencoe. Nova York.

PARSON, T. (1968) *La estructura de la acción social*. Ed, Guadarrama. Madrid.

PEDRAZ, V. (1987) *Teoría pedagógica de la actividad física*. Gymnos. Madrid.

POPPER, K. R. (1983) *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Ed Paidós. Barcelona.

RADCLIFFE-BROWN, A.R. (1952) *Structure and function in primitive society*. Ed. Free Press. Illinois.

RADCLIFFE-BROWN, A.R. (1958) *Method in social anthropology*. Ed. M.N. Srinivas. Chicago.

SAGE, G. (1977) *Introduction to motor behavior*. Ed. Addison Wesley. London.

SHANNON, C. & WEAVER, W. (1949) *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.

SAUSSERE, F. (1967) *Curso de lingüística general*. Ed. Losada. Buenos Aires.

VAGGIONI, J. (1974) *Iniciación al balonmano*. Education Phisique et Sport. Noviembre.

WARTOFSKY, M.W. (1987) *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Ed. Alianza Universidad Textos. Madrid.

WELFORD, A. T. (1968) *Fundamentals of Skill*. Ed. Methuen. London.

WIENER, N. (1948) *Cybernetics*. John, Wiley & Sons. Nueva York.

Notes

(1) Aquest debat és cíclic des de començament de segle, i se suscita periòdicament. Podríem considerar-lo més antic si ens atenem al que deia Filòstrat, "... *i la gimnàstica nosaltres la denominem ciència*" (Filòstrat, F., *Sobre la gimnàstica*, cap. 1). A Alemanya, des del 1925 i en tres etapes diferents, com indica Gruppe (1976), s'ha suscitat el debat sobre el caràcter científic de l'Educació Física i gairebé sempre s'ha relacionat amb la creació de càtedres universitàries.

(2) En aquest reclam d'estatus científic han existit bàsicament dues postures, 1. la que reclama la consideració de ciència autònoma proposant un objecte propi no compartit per altres ciències, aquest és el cas de la praxiologia, i 2. la que reconeix el seu caràcter de dependència d'una altra ciència tradicional, i en conseqüència un objecte compartit. La magnitud de l'adhesió a cada una de les dues posicions són diferents. La major part dels investigadors considera que l'educació física forma part de les ciències relacionades amb l'educació (vegeu en aquest punt Pedraz, 1987; Cagigal, 1982; Baitsch et al., 1974).

La complexa naturalesa de l'objecte educació, que se sustenta en quatre pilars identificats per *l'home, la societat, la cultura i la comunicació*, exigeix com a mínim una aproximació multidisciplinar. El problema de l'Educació Física no seria tant la recerca d'una identitat, que alguns posen en entredit, com la capacitat d'integrar tots els coneixements que es van generant en un marc teòric científic i interdisciplinar.

(3) Després de revisar algunes obres clàssiques de Talcott Parson, com ara *L'estructura de l'acció social*, (1968) i de Raimond Boudon, com *La logique du social* (1986), només hem trobat algunes coincidències en el lexema pel qual es reconeix l'objecte d'estudi de la praxiologia: l'*acció motriu*. L'objecte, el paradigma i el mètode en Parson i Boudon són molt diferents als de la Praxiologia.

En Parson, per exemple, la *teoria de l'acció* és en realitat una *teoria de l'acció social*. Parson (1961, 1968) combina la *teoria de sistemes* i la *teoria cibernètica* per analitzar el *sistema de l'acció*. *L'acció*, en Parson, és tota conducta humana, individual o col.lectiva, en el seu sentit més ampli, ja que no només implica els compromisos observables, sinó també els pensaments, els sentiments, les aspiracions, els desitjos, les motivacions, les actituds, etc. L'acció social es produeix en quatre contextos: 1. el context *biològic* (organisme neurofisiològic), 2. el context *psicològic* (personalitat), 3. el context *social* (interaccions entre actors i grups) i 4. el context *cultural* (valors, models normatius, ideologies, coneixements). Aquests quatre contextos o *subsistemes* de l'acció estan íntimament relacionats per vincles d'*interdependència* i *complementarietat*. En conseqüència, per a l'anàlisi d'un d'aquests subsistemes s'han de prendre en consideració els altres tres subsistemes. El sistema que els engloba tots és el *sistema de l'acció social*. Parson es va inspirar en la cibernètica per donar a *l'acció social* una organització lògica i una escala jerarquitzada. En una jerarquia cibernètica, la part alta de l'escala es caracteritza per la *capacitat de proporcionar informació*. En la part baixa de l'escala predomina la capacitat de *generar energia*. El sistema *cultural* és el més alt de l'escala, dirigeix i controla l'acció per la informació que facilita. El segueix el subsistema sociològic que controla el de la *personalitat*. Aquest alhora controla el *biològic*, que és el que es troba més avall en l'escala per la seva capacitat de desplegar energia. La interdependència abans esmentada no és lineal, sinó que està basada en un esgraonament successiu dels mecanismes de l'acció. Els dos mecanismes inferiors es refereixen a la *persona*, els dos mecanismes superiors es refereixen a la *col.lectivitat*. Parson més que a la praxiologia, va dedicar especial atenció al *subsistema cultural* i al *subsistema social* vinculant-los entre si per un procés *d'institucionalització*, que consisteix en una *concreció dels elements culturals en formes aplicables i aplicades*: p.e. un valor general de justícia, s'institucionalitza en un codi de lleis, en un rol de jutge, en un aparat judicial (Rocher, 1987, i seg.).

Parson va dedicar la seva atenció a explicar, des d'una perspectiva *estructural-funcionalista*, l'evolució de les societats, així com el canvi social. Per a aquest important autor la societat és un sistema dinàmic. Les societats avançades evolucionen per mitjà d'una diferenciació funcional i estructural cada cop més accentuada, en el sentit que les quatre estructures es van distanciant entre si i fentse més complexes en integrar major nombre de funcions. Per a Parson, *l'estructura era la resultant del procés d'institucionalització*. Els *components estructurals* són en realitat els elements de la cultura plasmats en els models d'acció social. Com més endavant anirem veient, aquesta concepció és radicalment diferent dels postulats praxiològics, tant a nivell de la concepció de l'objecte, com del mètode.

No hem pogut confirmar, d'altra banda, les referències a Kotarbinsky i Baudoin, que igual que les de Parson i Boudon, no són esmentades.

(4) Si es considera el seu caràcter permanent, el concepte de *crisi* s'ha de rebutjar. En termes de precisió, una crisi reflecteix un *canvi*, la propietat més important del qual és un límit temporal, amb un principi i un final, més o menys definit. Les crisis es donen en moments determinats i se superen o no. Parlar d'una crisi de l'Educació Física que és sobretot permanent, ens condueix a rebutjar aquesta significació de *crisi* i reconduir-la cap al que considerem que és el seu veritable significat, al permanent debat epistemològic sobre la *integració* o la *diferenciació* del coneixement de l'Educació Física.

Per a nosaltres l'Educació Física és una disciplina oberta i en conseqüència disposada a valorar les aportacions de noves tècniques, instruments i concepcions que puguin contribuir a les seves finalitats, que no són altres que els relacionats amb l'Educació. El problema en conseqüència no és de les fronteres científiques de l'Educació Física, sinó de l'articulació i integració dels seus coneixements.

(5) Els elements distintius del joc susceptibles de generar models operatius de caràcter universal (*universals ludomotors*) tenen relació amb el tipus de *comunicacions motrius* (cooperació, oposició i ambdós alhora), el *sistema de puntuació* (puntuació límit, temps límit i tots dos alhora), el *sistema d'interacció de marca* (antagònica, cooperativa i ambdues alhora), el *rol d'interacció del jugador* (amb l'espai, amb els altres, amb els objectes i amb ell mateix), els *subrols* (poden ser molt variats segons la situació pràxica), per esmentar els més importants.

(6) La major part de l'obra de Parlebas té una orientació sociològica. El mateix au-

tor defineix com *Elementos de sociología del deporte* el que potser és la seva obra més important publicada en espanyol. Tot i que no renuncia a la seva finalitat pedagògica, orienta el seu marc conceptual cap a l'anàlisi sociològica dels jocs esportius i l'esport (Parlebas, 1988).

(7) Potser sigui aquesta una de les orientacions menys discutibles de la praxiologia. Pràcticament tots els autors vinculen la praxiologia amb l'ensenyament de l'educació física, tot i que aquesta vinculació no sigui sempre prou explícita, amb l'objectiu de presentar noves propostes pedagògiques al lector interessat en educació física.

(8) A partir de la classificació operativa de les situacions motrius segons les variables o criteris de lògica interna, Parlebas demostra empíricament la idoneïtat de les situacions motrius de cooperació per al desenvolupament de relacions afectives i l'enfortiment de la cohesió en petits grups. Per això utilitza els mateixos instruments metodològics que s'empren en psicologia de grups i un disseny amb tres grups experimentals i un grup de control. En contra de la creença generalitzada en l'àmbit de la psicologia que, una vegada estabilitzat un grup, no és possible modificar significativament la seva cohesió relacional, Parlebas refuta aquesta teoria, demostrant a més com les tasques motrius provoquen una densitat de relacions interpersonals dues vegades més grans que les que provoquen les tasques verbals (Parlebas, 1987). (Una exposició dels resultats d'aquesta investigació, més detallada, va ser també exposat en el curs de doctorat "Anàlisi de l'acció motriu", Las Palmas, 1988, 13-15 feb.)

(9) Tot i que en un sentit general es parla d'acció motriu, hem d'assenyalar que en un sentit estricte els termes que utilitza la praxiologia reflecteixen conceptes més complexos, per exemple, en termes de precisió conceptual hauríem de parlar *d'acció motriu* quan l'activitat és p*sicomotriu* i *d'interacció motriu* quan l'activitat sigui *sociomotriu*.

(10) Tot i que Parlebas reconeix la influència d'una *variància intercultural i intracultural* en les conductes del joc, centra aquesta discussió en relació amb els universals ludomotors. Afirma que aquestes variàncies no s'oposen als universals, perquè reflecteixen simples diferències que confirmen la identitat dels universals. D'aquí que el punt de partida de la discussió no s'ha de contemplar com etnocèntric sinó com a diferencial. D'aquesta manera protegeix raonadament aquestes estructures objectives o universals que permeten explicar el funcionament del joc.

Evidentment des de la nostra posició ecològica, reconeixem la influència de l'*exo* i el *macrosistema* sobre la conducta de joc. Hi ha patrons arquejats de la ideologia, i de l'organització de les institucions socials, comunes a una determinada cultura o subcultura, que caracteritzen els contextos on es desenvolupen els jocs i que d'alguna manera marquen una diferència. Com reconeix Parlebas, a societats o grups diferents, pràctiques divergents.

La nostra observació va en un altre sentit, ja que aquesta variància inter o intracultural no explica la variabilitat de l'acció motriu, per exemple en un equip de futbol en moments diferents, per motius aliens a la seva pròpia *lògica interna*. Un exemple: atès que l'acció la construeixen els jugadors, tota decisió que afecti un jugador (un canvi, una amenaça de desqualificació, una sanció econòmica, etc.) hipotèticament repercutirà en el resultat de l'acció motriu.

(11) En un sentit estricte s'usa el terme energia, quan es parla de sistemes biològics. En traslladar-lo a l'àmbit de les ciències socials, en lloc d'energia es parla d'informació.

(12) L'entropia es considera una propietat dels sistemes que reflecteix la distribució més probable i la tendència al desordre. La màxima entropia es correspon amb la distribució més probable i el màxim desordre.

(13) En el cas dels sistemes biològics, més desenvolupats, estan força difoses les equacions de Clausius i Prigogine (Bertalanffy, 1986), que reflecteixen matemàticament les diferències entre un sistema tancat i un d'obert. En un sistema tancat l'entropia sempre augmenta i és positiva. $dS \geq 0$. En els sistemes oberts, el canvi d'entropia és $dS = d_eS + d_iS$. On dS és el canvi d'entropia, d_eS és el canvi d'entropia per importació, i pot ser positiva o negativa. Quan és negativa es denomina entropia negativa i és generadora d'ordre. Aquesta funció dels sistemes oberts és reconeguda també com a *tendència neguentròpica*. d_iS és el canvi d'entropia degut a processos irreversibles en el propi sistema, és sempre un valor positiu, és a dir, generador de desordre.

(14) El criteri d'*incertesa* no es pot considerar com una aportació de la Praxiologia. Ja havia estat utilitzat amb anterioritat en el marc del paradigma cognitiu. A diferència dels postulats praxiològics que intenten explicar l'acció o conducta motriu a partir d'un concepte tan ampli com la lògica interna, generalment vinculat a variables de context, els postulats cognitius parteixen de la concepció que és la cognició la que dirigeix la conducta.

Des del paradigma cognitiu s'han elaborat diversos models explicatius que han permès classificacions de les tasques motrius. Algunes teories relacionades amb aquest paradigma, com *la teoria de la informació* (Shannon & Weaver, 1949) o *la cibernètica* (Wiener, 1948), van assentar les bases que investigadors en l'àmbit de l'educació física van proposar models que permetessin la classificació de les tasques en funció de diverses variables. La incertesa era una d'elles, i com a resultat es va reconèixer una significativa diferència entre tasques *obertes, mixtes o tancades*, en funció de la complexitat de la incertesa en els mecanismes de percepció i decisió (Cratty i Vanek, 1970; Welford, A., 1968; Sage, G., 1977; Billing, J., 1980; Famose, J., 1983).

(15) Considerem la *semàntica* com una disciplina adequada per analitzar el problema lexicològic de la praxiologia. Correspon a la semàntica l'estudi de la forma de les paraules i el seu significat. De les tres semàntiques reconegudes, la lingüística, la lògica i la psicològica, potser sigui la lingüística la més idònia. El seu objecte és l'estudi de la funció i la forma de les paraules. En la semàntica lingüística es reconeix per *lexema* la unitat lexicològica.

Les formes *acció motriu* i *praxiologia motriu* són *lexemes*. El significat que s'atribueix a aquests lexemes constitueix el *semema* o funció semàntica. Per a Parlebas el *semema* o significatiu de *praxiologia motriu* és *la ciència de l'acció motiu, especialment de les condicions, els modes de funcionament i dels resultats de la posada en situació d'aquestes accions*. En la llengua espanyola, a un lexema li poden correspondre diversos sememes o significats, d'aquí que el concepte que relaciona lexema amb semema per obtenir una sola unitat de significació sigui el que es denomina *semantema*. El *semantema* és la fitxa completa de la forma i la seva funció, és la *unitat de significació* (Lamiquiz, 1975). És indubtable que la praxiologia ha de resoldre el seu problema semàntic, perquè ens trobem amb diferents *lexemes* sobre el que la praxiologia és en ella mateixa i diversos *semantemes* sobre el seu objecte d'estudi. Això no impedeix assolir coneixements que confirmin o rebutgin les seves tesis, però sí la possibilitat que tots els praxiòlegs avancin en el mateix sentit i d'agrupar els coneixements generats per a la redacció d'una teoria de l'acció motriu.

Des d'un punt de vista semàntic, aquest important problema de la praxiologia, al voltant del seu objecte d'estudi, és per a nosaltres més lexicològic que semàntic, per quant es discuteix més sobre les unitats lexicològiques (lexemes), que sobre les seves funcions semàntiques (sememes), sobre els quals existeixen més acords. Això passa amb els lexemes praxiologia/praxiologia motriu, acció/acció motriu.

La discussió semàntica no exclou la discussió conceptual, també important, però sobre la qual s'aprofundeix menys. No es tracta ja de lexemes o semantemes, sinó de *definiendum* i *definiens* d'un concepte científic. En praxiologia i des d'un punt de vista conceptual, es discuteix més sobre el *definiendum* o terme pel qual reconèixer el seu objecte, que sobre el camp epistemològic en el qual se suposa que s'ha d'inserir el *definiens*. El concepte científic està, en major o menor mesura, influït per una determinada concepció prèvia de la realitat de l'objecte. Si bé la discussió entre *acció o acció motriu* es pot traslladar al camp de la semàntica, la discussió sobre *acció motriu o conducta motriu* no s'hauria de conduir per aquesta via, ja que les diferències entre ambdues són evidentment conceptuals i només es pot resoldre, al nostre entendre, quan es defineixi el paradigma al qual se circumscriu l'objecte d'estudi. Una concepció conductista, cognitiva o ecològica sobre l'objecte comportarà conseqüències importants, no només per emmarcar el camp d'investigació, sinó per unificar el *definiens* corresponent.

(16) Encara que això sigui una posició teòrica, té repercussions sobre el model d'investigació, ja que el context en què es desenvolupa l'acció i la forma com es percep el context és significatiu en les diferències de conductes. D'entrada la conducta que emeten les persones investigades no és la mateixa si la investigació es desenvolupa en un laboratori en la vida real. Això ho té clar la praxiologia ja que les seves observacions es desenvolupen en contextos reals i no ficticis. Però, d'altra banda, si es reconeix la influència del context en la conducta, caldria preguntar, on s'ha d'acotar aquest context? Quina importància se li atorga als *exo* i *mesosistemes* on no es desenvolupa l'acció?

(17) Parlebas (1981) defineix el subrol com "*Seqüència ludomotriu d'un jugador considerat com la unitat comportamental de base del funcionament estratègic d'un joc esportiu*".

(18) En aquest sentit cal esmentar la *relació orientativa de possibles treballs d'investigació i tesis* del programa de doctorat *Anàlisi praxiològica de les estructures dels esports*. Departament d'Educació Física. Universitat de Las Palmas de Gran Canaria. Document no publicat.

(19) Una interessant obra per entendre en què consisteix la semiologia és *La Estructura Ausente* (Eco, 1989). Aquest autor en desenvolupar el camp de la semiòtica inclou, entre d'altres, el que denomina la *cinèsica i prosèmica* per il.lustrar un conjunt d'investigacions relacionades amb el llenguatge corporal. Aquest autor inclou com a objecte de la semiòtica la *gestualitat en els esports* (Eco, 1989).