

Aproximación a nuevos modelos de investigación en el currículo de Educación Física. Papel del profesor

Dr. Francisco Carreiro da Costa

Universidad Técnica de Lisboa Lisboa,
Portugal

fcosta@fmh.pt

Alfredo Laverde



Aproximación a nuevos modelos de investigación en el currículo de Educación Física. Papel del profesor¹

Francisco Carreiro da Costa

«An incompetent teacher is even worse than an incompetent surgeon because a surgeon can only cut up one person at a time»

Ernest Boyer, in Time, June 13, 1988

RESUMEN

Desde la investigación didáctica, el profesor Carreiro Da Costa, considerado uno de los pioneros del estudio del pensamiento y las creencias del profesorado en el campo de la educación física, realiza, en este artículo, una aproximación descriptiva y crítica a los modelos de investigación curricular en nuestro campo. Parte para ello, de una valoración del rol profesoral en la tarea formativa, en tanto, es este quien estructuraría y orientaría finalmente el proceso educativo. Esta línea investigativa en Educación Física y Deporte, plantea el autor, es una activi-

dad influida por las perspectivas conceptuales del investigador y por las polémicas y divergencias conceptuales que han caracterizado el debate científico en las ciencias sociales y humanas. Sugiere, que la enseñanza de la Educación Física en su complejidad, es un proceso que no se articula solamente a nivel de comportamiento, es un proceso, según él, mediatizado por factores cognitivos y socio afectivos asociados al profesorado y al alumnado, proceso influenciado contextualmente (aula, escuela, comunidad).

¹CARREIRO DA COSTA, F. (2000). *Aproximación a nuevos modelos de investigación en el currículo de Educación Física. CD-Rom, Málaga: UNISPORT*

PALABRAS CLAVES

Currículo, conocimiento, paradigma, pensamiento, didáctica, enseñanza-aprendizaje, investigación, profesional, profesor, alumno, reflexivo, valores, autonomía, educación física, deporte, modelo positivista, modelo interpretativo, comunidad científica, método cualitativo, método cuantitativo, percepción, representación, contexto, comunidad.

ABSTRACT

From the didactic investigation, professor Carreiro Da Coast, considered one of the pioneers of the study of the thought and the beliefs of the teaching staff in the field of the physical education, makes, in this I articulate, a descriptive and critical approach to the models of curricular investigation in our field. Part for it, of a valuation of the profesoral roll in the formative task, in as much, is this one that it would structure and would orient the educative process finally. This investigativa line in Physical education and Sport, raises, is an activity influenced by the conceptual perspective of the investigator and by the conceptual controversies and divergences that have characterized the scientific debate in social and human sciences. It suggests, which the education of the Physical education in its complexity, is a process that does not only articulate at behavior level, is a process,

according to him, mediatizado by affective cognitivos factors and partner associated to the teaching staff and the pupils, influenced process contextually (classroom, school, community

KEY WORDS

Currículo, knowledge, paradigm, thought, Didactics, education-learning, investigation, professional, professor, student, reflexive, values, autonomy, physical education, deport, positivista model, interpretativo model, scientific community, qualitative method, quantitative method, perception, representation, context, community

INTRODUCCIÓN

La importancia del profesor en la formación y en el desarrollo multilateral de los niños y jóvenes que frecuentan la escuela es hoy una cuestión científicamente comprobada, tanto en la enseñanza en general, como en la enseñanza de actividades físicas. En efecto, la investigación en el campo de la educación ha revelado que los alumnos, además de aprender mucho en la institución escolar, pueden también acceder a los niveles de aprendizaje y capacidad de los que son potenciales portadores, siempre y cuando puedan beneficiarse de un proceso educativo estructurado y orientado de forma adecuada.

Por ello, concebir al profesor de Educación Física como un profesional reflexivo, portador de conocimientos científicos, pedagógicos y didácticos profundos, con capacidad para realizar las tareas inherentes a la función docente con autonomía y responsabilidad y actuando de una forma crítica según un esquema explícito de valores éticos y morales, es algo que necesita ser afirmado y consolidado a diario.

Como fruto de la asunción de esta idea, la investigación sobre la didáctica de la Educación Física ha conocido un gran desarrollo en la consecución del siguiente objetivo central: describir y comprender la complejidad que caracteriza el proceso enseñanza-aprendizaje en el contexto escolar, con la vista puesta en la mejora de los procedimientos didácticos en la Educación Física.

Todavía, cada uno de nosotros tiene su propio entendimiento sobre lo que es una enseñanza de calidad y una buena intervención didáctica en Educación Física. Se trata de una cuestión que acontece, por un lado, de la concepción de Educación Física que compartimos y de las finalidades que le atribuimos, y, por otro lado, de lo que pensamos deberá ser enseñado y aprendido en la Escuela.

Así, importa destacar que la investigación en didáctica de la Educación Física no es una actividad desprovista de valores. Es antes una actividad profundamente influida por las perspectivas conceptuales del investiga-

dor y por las polémicas y divergencias conceptuales que han caracterizado el debate científico en las ciencias sociales y humanas y muy particularmente en la comunidad científica y profesional en Educación Física y Deporte.

De hecho, existen diferentes formas de "mirar" para la realidad social y, por analogía, para los procesos didácticos en Educación Física. Esos conjuntos de premisas que orientan el estudio de los fenómenos sociales son de un modo general designados por "modelos de investigación".

En la investigación en didáctica de la Educación Física han predominado y coexistido dos grandes perspectivas: el "modelo positivista" y el "modelo interpretativo" (Sparkes, 1992). Puede decirse, simplificando, que los estudios sobre la enseñanza en Educación Física realizados en el ámbito de una visión positivista han analizado sobretodo la parte visible del proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, los comportamientos de profesores y alumnos en la relación pedagógica; por otro lado, los estudios que se insertan en una perspectiva interpretativa valoran esencialmente la parte invisible subyacente a la actividad de los dos personajes principales del proceso enseñanza-aprendizaje, principalmente las creencias, los pensamientos y las actitudes de profesores y alumnos.

Las implicaciones para la investigación en didáctica de la Educación Física de lo que acabamos de hacer

referencia son inmensas. Significa asumir abordajes metodológicos (métodos que la elección de los problemas a cuantitativos versus cualitativos). Son investigar, la formulación de las preguntas posiciones simplistas y reduccionistas que de partida, la información y los datos que no compartimos. Entendemos que es se recogen, los instrumentos de necesario reconocer las potencialidades y investigación que se utilizan y la forma las limitaciones de cada uno de los modelos como se analiza y trata los datos recogidos y asumir una actitud de complementación opciones epistemológicas y metodológicas que expresan la visión de particularidades de los temas y problemas Educación, Educación Física y enseñanza a investigar. que el investigador comparten.

Representamos en la figura 1 la La comunidad científica en Educación Física y Deporte ha asumido complejidad del proceso enseñanza-aprendizaje y la forma como las variables mayoritariamente una actitud de antagonismo, en lo relativo a los dos modelos que lo integran se relacionan entre sí; de investigación (modelo positivista versus identificamos igualmente los niveles y las dimensiones que lo integran y que han sido modelo interpretativo), en lo relativo a los objeto de la investigación.

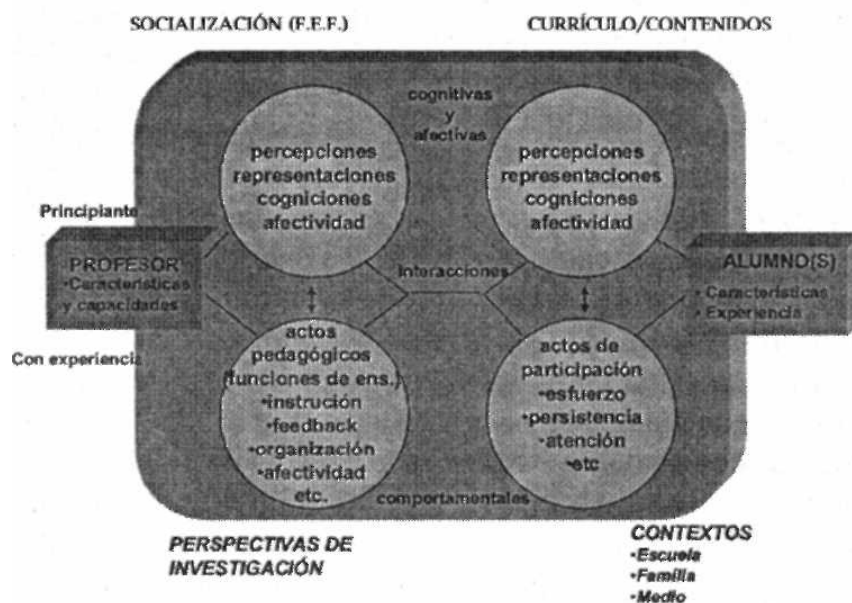


Figura 1. Investigación sobre la didáctica de la educación física

Deseamos resaltar a través de este modelo heurístico que la enseñanza en Educación Física es un proceso interpersonal, intencional, contemplando no solamente el aprendizaje de materias y habilidades específicas, sino también el desarrollo de competencias socioculturales esenciales a la socialización y a la integración cultural de todos los jóvenes. Este proceso moviliza las capacidades, los pensamientos, y las acciones de profesores y alumnos. Es un proceso que se no articula solamente a nivel comportamental; es un proceso mediatizado por factores cognitivos intermediarios y por procesos mediadores socioafectivos, asociados tanto a los profesores como a los alumnos. Por otro lado, el proceso enseñanza-aprendizaje no se realiza en un vacío; es una actividad que acontece bajo la influencia de por lo menos tres contextos estrechamente relacionados: el aula, la escuela, y la comunidad.

En efecto, se puede decir que la investigación en didáctica de la Educación Física estudia los hechos y las situaciones educativas, principalmente las convicciones, las actitudes y los procesos cognoscitivos y de pensamiento de profesores y alumnos; las acciones e interacciones de profesores y alumnos en la relación pedagógica; y los efectos de la actividad

pedagógica en la dinámica social de la clase y en el proceso de aprendizaje y desarrollo de los alumnos. La investigación en didáctica de la Educación Física estudia, además, la influencia de los contextos culturales y de organización en la dinámica de las situaciones de educación.

Las referencias conceptuales y metodológicas que han inspirado la investigación en didáctica de la Educación Física se asientan fundamentalmente en tres grandes paradigmas², a saber: el paradigma del presagio-proceso-producto (Dunkin y Biddle, 1974; Piéron, 1988,1999); el paradigma de los procesos de pensamiento y acción del profesor (Clark y Peterson, 1986); y el paradigma de los procesos cognoscitivos mediadores o de pensamiento del alumno (Wittrock, 1986; LeeySolmon, 1992).

Cada uno de esos paradigmas enfatiza determinadas variables, relaciones y dimensiones de análisis representadas en la figura 1. Queremos decir con esto que se han generado estudios centrados solamente en una parte del todo complejo que es el proceso enseñanza-aprendizaje. A pesar de que cada uno de los paradigmas de investigación se centra en el estudio de dimensiones diferentes de la enseñanza de la Educación Física, todos ellos han permi-

² "Un paradigma es un conjunto abierto de aserciones, conceptos o proposiciones lógicamente relacionados y que orientan el pensamiento y la investigación". (Bogdam y Biklen, 1994: 52)

tido todavía reunir un conjunto importante de conocimientos susceptibles de ayudar a los profesores a organizar y conducir con mas "ciencia" y "conciencia" su actividad pedagógica.

Centraré mi comunicación en el análisis de los grandes temas y problemas que han sido estudiados en la investigación en didáctica de la Educación Física. Por razones de tiempo, hablaré sobretodo de estudios realizados en Portugal bajo mi dirección. No dejaré todavía de establecer relaciones con las tendencias de la in-

vestigación a nivel internacional.

Hablaré, en primer lugar, del estudio de la eficacia pedagógica en el enseñanza de actividades físicas y deportivas; en segundo lugar, referiré el estudio de los procesos de pensamiento del profesor; en tercer lugar, hablaré del estudio de los procesos mediadores motores, cognitivos y socio-afectivos de la participación del alumno en Educación Física; y, finalmente, abordaré los estudios de la opinión de los padres acerca del proceso formativo en Educación Física.

EL ESTUDIO SOBRE LA EFICACIA PEDAGÓGICA

La principal finalidad de la investigación es igualmente conocido por investigación sobre la eficacia investigación proceso-producto, en pedagógica es el estudio de la virtud de estudiar las relaciones entre interacción entre los profesores y los las variables que se pueden observar en alumnos con el objetivo de identificar una clase (proceso) y las adquisiciones las variables que influyen el del alumno (producto). aprendizaje. Este programa de inves-

VARIABLES DE PRESAGIO	(VARIABLES DE PROCESO)	VARIABLES DE PRODUCTO
Características del profesor Experiencia de vida Formación profesional	Comportamiento del Profesor	
Experiencia profesional Conocimientos del profesor	Cambios observables en el comportamiento de los alumnos	Efectos a corto plazo Efectos a largo plazo sobre el alumno
	Comportamiento de los alumnos	

VARIABLES DE PROGRAMA	VARIABLES DE CONTEXTO
Objetivo	Características de los alumnos
Contenidos	Experiencias de vida de los alumnos
Evaluación	Características del grupo Características de la escuela

Figura 2 - Modelo de estudio de la eficacia pedagógica

De una manera general, los estudios sobre la eficacia pedagógica buscan responder a las preguntas siguientes:

- a) Qué características presentan, en lo que a intervención pedagógica respecta, los profesores que consiguen que los alumnos tengan un mayor rendimiento académico?
- b) Qué características presentan, en lo que a participación en la clase se refiere, los alumnos que aprenden más y los alumnos que aprenden menos?
- c) Cuáles son las condiciones y los factores de enseñanza y de aprendizaje que promueven el éxito en la Educación Física?

Metodológicamente hablando, los estudios proceso-producto presentan las siguientes características:

- 1) El proceso enseñanza-aprendizaje se estudia en contexto ecológico, es decir, respetando las condiciones en las que la actividad educativa tiene lugar habitualmente en la clase.
- 2) Los profesores estructuran la enseñanza y las situaciones pedagógicas a partir de objetivos de aprendizaje explícitos presentados por el investigador.

4) Se somete a los alumnos a una valoración inicial, tomando como criterio los objetivos de aprendizaje, a fin de determinar su nivel de aptitud.

5) Un período de enseñanza durante el cual se procede a una observación sistemática del comportamiento del profesor y de los alumnos.

6) Al final de la unidad de enseñanza se somete a los alumnos a una valoración de su nivel de aptitud, respetando los mismos criterios y procedimientos utilizados en la valoración inicial.

7) Los datos recogidos se analizan mediante varios tipos de procedimientos, a saber: cálculo de las correlaciones entre las variables del proceso (comportamiento del profesor y/o comportamiento de los alumnos) y las variables de producto (mejora en el aprendizaje de los alumnos); y comparaciones entre los comportamientos de los profesores «más" y «menos" eficaces ³; c) de las comparaciones entre las características de participación en las clases de los alumnos que aprenden más y de los alumnos que aprenden menos.

³ En este tipo de estudios se considera "más" eficaz al profesor que consigue mayores niveles de aprendizaje de sus alumnos. A la inversa, se considera "menos" eficaz al profesor cuyos alumnos presentan al final de la unidad de enseñanza un progreso en el aprendizaje.

Para ilustrar este tipo de estudios, vamos a describir de una forma bastante resumida un estudio que realizamos con el objetivo de conocer las condiciones y los factores de enseñanza-aprendizaje asociados al éxito en una unidad de enseñanza dedicada al aprendizaje de una técnica deportiva, el "Fosbury flop" (Carreiro da Costa, 1988,1995).

Participaron voluntariamente en el estudio 18 profesores, 12 de sexo masculino y 6 de sexo femenino, con una experiencia de enseñanza que variaba entre los 2 y los 20 años, y los alumnos de sus respectivas clases. Todos los profesores poseían una cualificación académica de grado superior en Educación Física.

Los grupos se distribuyeron por el 5º año (n=10) y 6ª año (n=8) de escolaridad, totalizando 458 alumnos. La media de alumnos por grupo era de 25, con una variación entre 19 y 30 alumnos.

Pedimos a los profesores que enseñasen, durante 10 clases, la técnica de salto de altura "Fosbury flop", buscando lograr los objetivos siguientes:

- a) En el final de la unidad de enseñanza los alumnos deberían presentar la máximo ganancia posible en la altura saltada;
- b) En el final de la unidad de enseñanza los alumnos deberían presentar el mayor dominio posible de la técnica de salto, en relación a aspectos debidamente especi-

ficados para cada una de las siguientes fases del salto: carrera de aproximación; impulsión; suspensión, caída y contacto con el suelo.

Todos los profesores fueron confrontados con los mismos objetivos de aprendizaje y disfrutaran de las mismas condiciones de enseñanza; los profesores tuvieron libertad para escoger las estrategias y las situaciones pedagógicas a utilizar en las clases.

Sin restringir demasiado la libertad de decisión pedagógica de los profesores, fue necesario todavía fijar algunas condiciones de práctica, el fin de asegurar un control adecuado del estudio. Así, la primera y la última clase de cada unidad de enseñanza fueron destinadas a la evaluación de los alumnos (evaluación inicial y final, respectivamente), evaluación que fue hecha por un equipo de investigación.

La evaluación de los alumnos constó de:

1. Medida de la capacidad de impulsión vertical (Test de Sargent).
2. Una prueba de salto de altura utilizando la técnica de "Fosbury flop". Todos los ensayos de cada uno de los alumnos fueron registrados a través de dos cámaras de video siendo posteriormente analizados relativamente a la cualidad del rendimiento.
3. Una entrevista, destinada a reunir

informaciones sobre: a) el interés de los alumnos por la Educación Física, el comportamiento del profesor y de los alumnos.

sus hábitos de práctica de actividades físicas y sus experiencias anteriores en el "Fosbury flop"(información recogida en el primer salón); b) su grado de satisfacción hacía las clases de aprendizaje del "Fosbury flop" (información recogida en la última clase).

Todas las clases fueron objeto de observación sistemática. Se utilizaron dos formas de observación: la *observación directa* de cinco clases y la *observación en diferido* de tres clases grabadas en vídeo.

La observación directa se centró en el análisis de la gestión del tiempo de clase, principalmente en la recogida de los valores del tiempo útil⁴, del tiempo de instrucción⁵, del tiempo de organización ⁶ y del tiempo disponible para la práctica ⁷. La observación en diferido incidió sobre

La observación del profesor tuvo por objetivo recoger informaciones sobre:

a) Las *funciones de enseñanza*⁸, a fin de obtenerse un perfil de intervención pedagógica. El análisis fue realizado con la ayuda de un sistema de observación adaptado del PROF/ULg (Picron, 1988,1999).

b) La *calidad de la función de instrucción*, es decir, la capacidad que el profesor revelaba en la presentación de las tareas a aprender bajo el punto de vista de corrección científica y técnica, y adecuación pedagógica. El análisis fue llevado a cabo a través de un sistema de análisis multidimensional específico. (Carreiro da Costa, 1988,1995)

c) La *calidad de la función de "feedback"* pedagógico, procurando verificar si el profesor realizaba

⁴ Tiempo útil de clase - *tempo de duración real de una clase.*

"Tiempo de instrucción - *períodos de clase en que el profesor se dirige al grupo de una forma verbal o no verbal a fin de presentar las tareas a aprender o prestar informaciones sobre los contenidos a aprender (el qué hacer, cómo hacer).*

⁶ Tiempo de organización - *períodos de clase en que el profesor se dirige al grupo de una forma verbal o no verbal para regular las condiciones de la vida en grupo, normalmente para dar indicaciones sobre los desplazamientos, la colocación y transporte del material, la formación de grupos. Por tiempo de organización se entiende igualmente los períodos en que los alumnos se desplazan para reunirse en un determinado local, ocupan el lugar de realización de un ejercicio, y también las situaciones en que se procede a la formación de grupos.*

⁷Tiempo disponible para la práctica - *tiempo ofrecido a los alumnos por el profesor para que practiquen o ejerciten las tareas motoras prescritas.*

* Por función de enseñanza se entiende el papel asumido por el conjunto de los actos pedagógicos, esto es, intervenciones verbales y no verbales del profesor que aparecen para obtener un objetivo preciso, con el fin de permitir al profesor adaptarse a la situación pedagógica creada.

un diagnóstico correcto de la prestación de los alumnos y si proporcionaba la información apropiada. La observación fue realizada con la ayuda de un sistema de observación adaptado del FEED/ULg(Piéron, 1988,1999).

La observación del alumno se centró en la recogida de informaciones sobre:

a) La participación en la actividad pedagógica, con un énfasis especial en su comportamiento motor. La información fue recogida a través de la utilización del sistema de observación OBEL/ULg adaptado (Piéron, 1988,1999).

b) El número de saltos que cada alumno realizó durante las clases grabadas en vídeo.

Relativamente al tratamiento de los datos, procedimos a:

1. Una determinación de los logros de aprendizaje en términos de progreso absoluto y relativo, segundo los dos tipos de parámetros -cuantitativo (altura saltada) y cualitativo (número de errores identificados en el plazo).
2. Un análisis de la participación de los alumnos de cada una de los 18 grupos a través de un "clúster análisis".
3. Una clasificación de los profesores según un *continuum* de acuerdo con el progreso cualitativo relativo realizado por los alumnos.

Presentamos en la figura 3 una síntesis de los resultados relativos a las variables facilitadoras y obstaculizadoras del aprendizaje de Fosbury Flop, cuando se comparan los progresos relativos (teniendo en cuenta el nivel de partida del alumno) de los alumnos. Puede constatarse que los factores favorables identificados dependen del tiempo de compromiso motor específico, de la calidad del feedback y de una implicación cognitiva por parte del alumno, es decir, de la atención a las explicaciones del profesor, así como un interés atento a las prestaciones del resto de alumnos.

Cuando comparamos las características de intervención pedagógica del profesor más eficaz (P+) y del profesor menos eficaz (P-) verificamos que existe una diferencia nítida en la forma como los dos profesores utilizarán el tiempo de clase. En cuanto P (+) aprovechó 90.2% del tiempo, valor que corresponde a una media de 45.1 minutos de tiempo útil por clase, P (-) obtuvo un tiempo útil que representa apenas 75% del tiempo de P (+), o sea una media de 34 minutos por clase. Los restantes porcentajes en los otros parámetros del tiempo de clase fueron igualmente desfavorables a P (-): el tiempo dedicado a la instrucción y el tiempo disponible para la práctica representan apenas 49 y 71.6% de los valores de P (+).

Los estudios anteriores realizados tanto en la enseñanza general como en Educación Física convergen para

un mismo sentido: los profesores "más" eficaces reparten el tiempo de aula de modo que crean un contexto de enseñanza que proporciona al

alumno más tiempo de empeño y ejercitación en las tareas de aprendizaje (Carreiro da Costa, 1988, 1995; Piéron, 1988,1999).

PROGRESO CUALITATIVO RELATIVO	
Variables facilitadoras	Variables obstaculizadoras
Nivel elevado de práctica motriz específica (Práctica analítica)	Nivel bajo del tiempo de actividad motriz específica
Tasa elevada de <i>feedback</i> auditivo-visual apropiado	Tasa elevada de comportamientos fuera de tarea
Actividad cognitiva	Tasa elevada de <i>feedback</i> inapropiado
Alumno centrado en las tareas de aprendizaje (muy pocos comportamientos clasificados en las categorías "otros")	Muchos comportamientos sin relación con el aprendizaje

Figura 3 - Síntesis de resultados del estudio relativo al aprendizaje de Fosbury Flop (Carreiro da Costa, 1988, 1995)

En lo relativo a las intervenciones pedagógicas relacionadas con la materia de aprendizaje, normalmente las intervenciones de instrucción y de "feedback", se verifica un porcentaje significativamente mayor en estas funciones de enseñanza en el perfil de enseñanza de P(+). Por el contrario,

P(-) pasó una proporción más elevada de su tiempo a observar en silencio sus alumnos.

Es importante hacer una referencia a que las características de instrucción asociada a P (+) se asemejan a las características verificadas en la investigación en la enseñanza gene-

ral en lo relativo a los profesores "más" eficaces. Estos se caracterizan por haber proporcionado informaciones bastante más explícitas sobre el qué hacer y cómo hacer, haber expuesto los objetivos y haber llamado la atención de los alumnos para los puntos importantes de la materia (Carreiro da Costa, 1991).

El "feedback" es considerado una variable determinante en el aprendizaje motor (Magül, 1982; Schmidt, 1982).

Comparando el ejercicio de la función de "feedback", se verifica una

diferencia relativamente débil entre los dos profesores en términos cuantitativos. Todavía, analizando la calidad de la información suministrada a los alumnos, verificamos que P (+) proporcionó 99% de feedback apropiados mientras P(-) presenta un porcentaje de 81.4%, es decir, P (-) muestra una tasa de error de casi 20% en su intervención. Así, si tuviéramos en consideración que el aspecto apropiado del "feedback" traduce la capacidad del profesor de diagnosticar las razones de una prestación incorrecta y facilitar al alumno una información correcta bajo el punto de vista técnico susceptible de promover una corrección efectiva del error que el alumno cometió, los valores que encontramos ponen en evidencia la necesidad de que los profesores posean un conocimiento profundo de la materia que enseñan y desarrollen estrategias de observación y control de la práctica de clase.

El análisis de las características de participación de los alumnos en las clases pone en evidencia diferencias significativas entre los dos profesores y proporciona una imagen clara de lo que puede ser una enseñanza que facilita el aprendizaje.

De hecho, la cantidad de actividad motora⁹ específica de los alumnos de P(+) es cuatro veces superior a la de los alumnos de P(-), concretamen-

te 8.2% contra 2% del tiempo útil. El mismo desnivel fue encontrado para el número de ensayos que los alumnos de los dos profesores realizaron en la habilidad criterio (número de saltos en «Fosbury flop»).

Por otro lado, los alumnos de P (+) pasaron una porción mayor del tiempo atentos: 33.3% contra 13,4% en los alumnos de P (-).

En cuanto al tiempo que los alumnos pasaron en espera ¹⁰, los valores de los alumnos del P (+) representan apenas mitad de los valores de P (-).

Verificamos una vez más que las características del comportamiento de los alumnos de P (+) de nuestro estudio son muy semejantes a las características de participación de los alumnos de profesores "más" eficaces de estudios realizados, ya sea en Estados Unidos de América (Phillips & Carlisle, 1993), o en Europa (Piéron & Piron, 1981).

De hecho, los resultados de nuestro estudio se muestran coherentes con la sistematización hecha por Siedentop (1991) sobre los resultados de la investigación proceso-producto en Educación Física. Este autor refiere que cuatro factores parecen desempeñar un papel determinante en el éxito de los aprendizajes de actividades físicas, a saber:

⁹ Actividad motora específica es el periodo de tiempo en que los alumnos están ejercitando (practicando) las tareas relacionadas con los objetivos de aprendizaje.

¹⁰ Período de tiempo en que el alumno aguarda su vez para realizar un ejercicio.

a) *El tiempo potencial de aprendizaje*¹¹, esto es, el tiempo que el alumno pasa empeñado en la práctica de una tarea específica (relacionada con los objetivos de aprendizaje) con un porcentaje elevado de éxito.

b) El *"feedback" pedagógico*.

c) Un clima positivo en la relación pedagógica, es decir, un ambiente en la clase estimulador en que el incentivo y el elogio se sobrepone a la amonestación y al castigo.

d) Una buena *gestión y organización de las actividades* y de la clase.

En síntesis, y en acuerdo con los datos de la investigación sobre la eficacia pedagógica, se puede describir los profesores "más" eficaces como los que presentan las siguientes características:

- Pasan el tiempo de clase propor-

cionando una mayor participación motora en las tareas relacionadas con los objetivos de aprendizaje.

- Proporcionan una instrucción científica y técnicamente correcta, centrada en los requisitos de ejecución de la tarea de aprendizaje; utilizan un lenguaje claro y conciso reforzado frecuentemente con una demostración.

- Proporcionan feedback apropiado, focalizado en los componentes fundamentales de la habilidad objeto de aprendizaje.

- Consiguen una mayor implicación cognitiva y motora de los alumnos, sin recurrir a técnicas represivas o punitivas.

- Dominan el espectro de estilos de enseñanza de Mosston, así como un vasto repertorio de técnicas de enseñanza sabiendo cuándo y cómo utilizarlas.

EL ESTUDIO SOBRE LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO DEL PROFESOR

El programa de investigación en educación conocido por "paradigma de los procesos de pensamiento del profesor" (Clark & Peterson, 1986) parte de la preposición que los profesores estructuran su actividad profesional a partir de las

representaciones que formulan de los fenómenos en los que se ven envueltos, de los significados que les atribuyen y de los valores que defienden.

Siguiendo este modelo de estudio del proceso educativo, la mayoría de

"Traducción para español de la expresión "Academic Learning Time - Physical Education".

las decisiones y comportamientos de enseñanza reflejan lo que los profesores piensan acerca de su función y del papel que atribuyen a la escuela y a la disciplina de Educación Física en la formación de los alumnos.

Puede decirse que este programa de investigación se preocupa fundamentalmente con el estudio de la parte invisible de la enseñanza - las creencias y los procesos cognitivos de toma de decisión y procesamiento de información de los profesores - con el objetivo de comprender el "por qué" de determinados comportamientos de enseñanza y explicar el "cómo" de la enseñanza.

Las líneas de investigación sobre los procesos de pensamiento del profesor han incidido en Educación Física sobre cuatro grandes áreas, a saber:

a) *Las creencias de los profesores.* ¿En qué consiste el éxito o el fracaso en la profesión docente? ¿Cuáles son las finalidades que debe perseguir la Educación Física en el contexto escolar? ¿Qué significa que un alumno tiene éxito en Educación Física? Estas son algunas de las preguntas que han merecido la atención de los investigadores.

Existe bastante evidencia para admitir que la enseñanza está asociada a las creencias, valores y convicciones personales de los profesores (Ermis, 1996; Shavelsony Stera, 1983). Por ejemplo, Ennis y Zhu (1991) veri-

ficaron que las decisiones pedagógicas de los profesores eran consistentes con sus valores educativos.

Carreiro da Costa, Carvalho, Onofre & Dinis (1992) analizaron las representaciones del éxito y el fracaso profesional en 122 profesores (50 mujeres y 72 hombres) a través de cuestionario. Los profesores asocian su éxito o fracaso profesional, en primer lugar, a factores relacionados con las condiciones de la relación educativa y, en segundo lugar, a sus propias características. Relativamente al alumno que ha fracasado en Educación Física, los profesores lo describen como un alumno "desinteresado", "que si no se empeña", "que no alcanza los objetivos propuestos". Sobre las razones que explicarían el fracaso del alumno la mayor parte de los profesores lo asocia con factores del alumno y de su familia.

Neves (1995) encontró los mismos resultados en un estudio realizado en la región norte de Portugal.

Los resultados de estos dos estudios parecen querer significar que los profesores creen ser los principales catalizadores de los aprendizajes de los alumnos. Todavía, parece no compartir la misma idea cuando se trata de explicar el fracaso de los alumnos. En verdad, los profesores expresan la idea de que no son los responsables cuando el alumno decide no prestar atención o no aprenden.

Carreiro da Costa, Carvalho, Diniz

y Pestaña (1996) preguntaron a profesores de Educación Física en el primer año de ejercicio profesional "¿Cuáles son las finalidades que la disciplina de Educación Física debe alcanzar en la Escuela?". Neves (1995) formuló la misma pregunta a profesores experimentados. La promoción de efectos educativos generales (por ejemplo, "integración de los alumnos en la sociedad", "desarrollo del carácter", esto es, finalidades comunes a todas las disciplinas curriculares) fueron las finalidades más referidas por los profesores. Apenas 18% de las respuestas, en ambos estudios, refería la "promoción de aprendizajes específicos". Las categorías "salud" y "desarrollo de valores éticos" fueron las menos citadas. Debe destacarse que la poca importancia que los profesores portugueses parecen atribuir a la "salud", a la "promoción de valores éticos" y a una "perspectiva de enseñanza-aprendizaje para la Educación Física" está en desacuerdo con los principios y las perspectivas expresas en los programas oficiales.

b) *La planificación de los profesores.* ¿En qué piensan los profesores cuando planifican? ¿Qué diferencias existen entre los profesores experimentados y los principiantes? Representan ejemplos de cuestiones que han sido investigadas.

La literatura destaca que las decisiones de planeamiento del profesor se reflejan en la forma como conduce el enseñanza, o sea, la forma

como el profesor estructura y realiza la enseñanza está estrechamente relacionada con los procesos de cognición y tomada de decisión y estos a su vez con los comportamientos y los efectos observables en la clase.

Metzler y Young (1984) verificaron, por ejemplo, que un planeamiento adecuado influye las oportunidades educativas de los alumnos, mejorando el "ALT-PE". Hnwold, Rider, Twardy, Olivier, Griffin, y Arsenault (1984) compararon igualmente la influencia del proceso de planeamiento en la práctica de enseñanza. Los autores verificaron que el grupo de los profesores que planeaban daba más directivas a los alumnos, mantenían la clase mejor organizada, y proporcionaban mayor variedad de actividades. Por otro lado, Byra y Coulon (1994) verificaron que el planeamiento parece ser un proceso decisivo para el profesor poder conducir la enseñanza de una forma eficaz.

c) *Relación entre la planificación y el comportamiento de profesor y alumnos.* ¿Qué relación existe entre las decisiones "preinteractivas" de la enseñanza y los comportamientos interactivos del profesor? ¿Qué relación hay entre la participación de los alumnos en la clase por un lado y las decisiones "preinteractivas" y el comportamiento interactivo del profesor por otro? Estas son cuestiones que han sido objeto de estudio.

En Portugal, Januário (1992) analizó la relación entre las decisiones

preinteractivas, los comportamientos interactivos del profesor y la participación de los alumnos (empeño motor y empeño cognitivo) en la clase. El autor verificó que tanto las decisiones preinteractivas como los comportamientos interactivos tienen una influencia significativa en la calidad de la participación de los alumnos en la clase. De hecho, el autor verificó que el empeño cognitivo y motor de los alumnos fue afectado, no solamente por los comportamientos del profesor, sino también por las decisiones de planeamiento.

d) *Problemas prácticos de los profesores.*

¿Cuál es el sentimiento de capacidad en el ejercicio profesional de la Educación Física? ¿Cuál es el sentimiento de eficacia a la hora de concretar los principios didácticos?

Según Fenrstermacher (1986) la percepción que los profesores manifiestan sobre su propia eficacia y competencia constituye la base a partir de la cual estructuran su intervención profesional.

En Portugal, Onofre y Carreiro da Costa (1994,1996) realizaron un análisis extensivo e intensivo centrado en el sentimiento de capacidad y en el sentimiento de dificultad de profesores de Educación Física en la concreción de estrategias de instrucción, gestión, clima y disciplina. La mayoría de los profesores mostró poseer un nivel elevado de auto-confianza en su capacidad general para enseñar. Cuando se analizó en relación a as-

pectos específicos de la enseñanza, el nivel de confianza de los profesores se presentaba más elevado en la capacidad para dirigir la clase, controlar el comportamiento de los alumnos y proporcionar y mantener un clima amigable y afectuoso en la relación con los alumnos.

En el mismo estudio, la comparación del grupo de profesores con un nivel elevado de auto-confianza con el grupo de bajo nivel permitió verificar que los profesores del primer grupo presentaban, no solamente un sentimiento elevado de competencia, pero también un sentimiento elevado de capacidad para promover el aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, el grupo de profesores con un bajo sentimiento de capacidad para enseñar evidenciaban un conocimiento técnico deficiente y no se sentían responsables de los niveles de aprendizaje de los alumnos. Estos profesores no creían que su capacidad para enseñar influyese el proceso de aprendizaje de sus alumnos.

En síntesis, los datos proporcionados por el programa de investigación de los procesos de pensamiento del profesor permiten describir los profesores con "expertise", esto es, los profesores a quienes se les reconoce gran competencia didáctica, profesionales que presentan las características siguientes:

- Planean las clases de forma que se creen las mejores condiciones de organización y garanticen las mejores condiciones de aprendizaje;

- Anticipan las situaciones (tienen un pensamiento y preocupaciones de previsión en vez de poner remedio) imaginando y estructurando varios escenarios alternativos de enseñanza;
- Tienen un idea muy clara de las capacidades de cada uno de los alumnos, de las diferencias de capacidad y de prestación entre ellos, y utilizan este conocimiento cuando planean y evalúan;
- Utilizan información más profunda cuando planean;
- Presentan un sentimiento de compromiso y responsabilidad sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos.

EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS MEDIADORES COGNITIVOS Y SOCIO-AFECTIVOS DE LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNO EN EDUCACIÓN FÍSICA

Basado en la psicología cognoscitiva, el paradigma de los procesos cognoscitivos mediadores parte de la presuposición de que no existe una relación directa entre la enseñanza y el aprendizaje. Los alumnos presentan diferentes percepciones sobre su capacidad, experiencia y conocimientos previos, atención a los profesores, motivaciones y actitud frente al aprendizaje; en consecuencia, estos elementos tienen influencia en el potencial de aprendizaje de los estudiantes, es decir, en su rendimiento.

Una referencia crucial del proceso de pensamiento de los alumnos la constituye el papel activo y constructivo desempeñado por el estudiante en su propio aprendizaje, ya que son los alumnos los que determinan cuáles son los estímulos de en-

señanza aplicables, cómo lo son y, naturalmente, cuáles son los elementos de la enseñanza que se han de integrar.

En la verdad, las investigaciones realizadas a la luz del paradigma de los procesos mediadores vinieron a mostrar, ya sea en el ámbito de la enseñanza en general (Wittrock, 1986), ya sea en la Educación Física en particular (Graham, 1995; Lee y Solmon, 1992), que aquello que los alumnos creen, piensan y sienten afecta la forma como se comportan y también como es lo que aprenden. Estos aspectos son particularmente relevantes cuando se busca conocer la heterogeneidad de la participación de los alumnos e identificar los factores psicosociales que interfieren en esa variabilidad.

«Student bring with them to class they perceive class events and form notions about the subject matter, patterns of class interaction. In turn, perceptions of their own competence, student perceptions and actions during and prior knowledge and experiences. instruction and practice have a profound effect on student' potential to learn. »
 The «baggage» that they bring provides them with a framework from which (Lee & Solmon, 1992: 57)

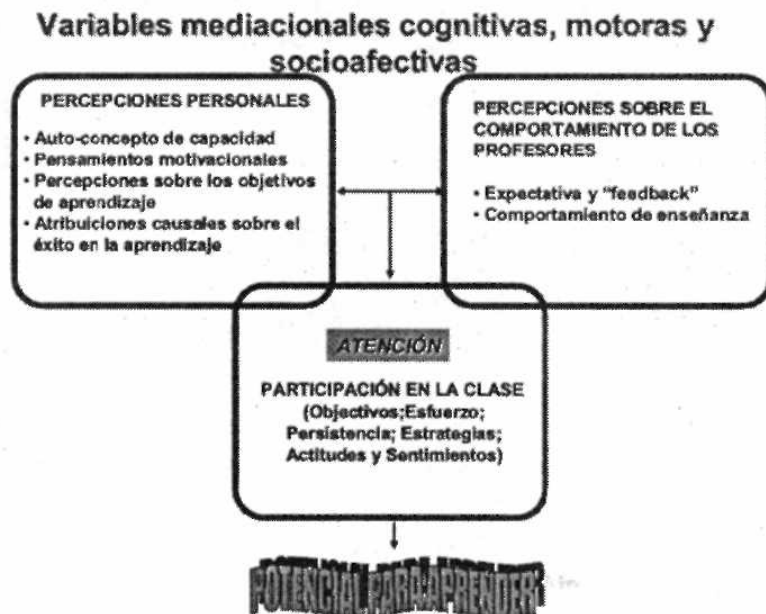


Figura 4 - Variables mediacionales que influyen la participación de los alumnos en Educación Física.

Aunque sea un área de investigación aún en desarrollo, ya disponemos de un conjunto de conocimientos con una gran relevancia didáctica. Tres categorías temáticas merecen una atención especial, a saber:

a) *Las percepciones personales de los alumnos.* ¿Cuál es la actitud de los alumnos frente al proceso formativo en Educación Física? ¿Cuáles son sus percepciones sobre la finalidad de la Educación Física?

¿Cuáles son las atribuciones causales de los alumnos en el éxito de la Educación Física?

Luke y Sinclair (1991) han identificado cinco determinantes principales de las actitudes respecto a la Educación Física escolar, con el siguiente orden de importancia: a) el contenido del programa, b) el comportamiento del profesor, c) la atmósfera en la clase, d) las percepciones personales y e) el equipamiento.

Los estudios realizados en Portugal que analizaron la actitud de los alumnos relativamente a la Escuela y a la Educación Física presentan todos resultados que evidencian un nivel elevado de satisfacción por parte de los alumnos (Duarte, 1992; Fraga, 1994; Goncalves, 1994, 1998; Leal, 1993; Shigunov y Carreiro da Costa, 1993), contrariando la idea frecuentemente oída de que los alumnos no están satisfechos con la disciplina de Educación Física. Los resultados de un estudio internacional donde participaron ocho países y en el cual estuvo envuelto Portugal, confirmó esta actitud positiva hacia la Escuela y la Educación Física de los alumnos portugueses (Piéron).

Todavía, la edad y el género parecen influir la actitud de los alumnos hacia la Educación Física escolar. Son los alumnos con menos de 15 años y los chicos quienes presentan una actitud más positiva.

Solmon, Worthy, Lee y Cáster (1991), verificaron que una auto-percepción de capacidad elevada estaba relacionada con los niveles de comprensión durante la instrucción, el éxito en el transcurso de la práctica y la cantidad de aprendizaje alcanzado. Los autores verificaron igualmente que una auto-percepción elevada de capacidad influyó positivamente el nivel de esfuerzo del alumno en la clase.

De hecho, Carreiro da Costa, Pereira, Diniz y Piéron (1997) constataron que un grupo de alumnos ca-

racterizados por una percepción de competencia elevada presentaban una fuerte motivación por el desarrollo de las habilidades en la especialidad deportiva practicada. Estos mismos alumnos se caracterizaban igualmente por una motivación por la educación física y la práctica deportiva más elevada, un compromiso motor superior y una atención más sostenida que los alumnos de baja percepción de competencia.

La influencia de la percepción de competencia y de la motivación de los alumnos en la calidad de su participación en las clases de educación física fue igualmente verificada por Gongalves, Carreiro da Costa y Piéron (2000). Estos autores cuando compararon los comportamientos en la clase de los alumnos más y menos motivados, verificaron que los alumnos más motivados se caracterizaban por un nivel de percepción de competencia más elevado y presentaban un tiempo de compromiso motor más elevado.

b) *Percepciones sobre el comportamiento del profesor.* ¿Qué es para los alumnos un buen profesor de Educación Física? ¿Cuáles son sus percepciones respecto a los comportamientos de enseñanza identificados por la investigación proceso-producto como eficaces? ¿Cómo los valoran?

Leal (1993) analizó la percepción de los alumnos relativamente a un conjunto de comportamientos de instrucción, gestión, disciplina y clima

considerados eficaces por la investigación proceso-producto. Se constató que la edad, el género y el medio (rural o urbano) de residencia de los alumnos influyó la valorización que los alumnos realizaron de los comportamientos presentados. Entre todos los comportamientos, los comportamientos relacionados con la dimensión clima fueron los más valorados (por ejemplo: "El profesor es educado con los alumnos"; "El profesor tiene paciencia cuando los alumnos tienen dificultad"; "FJ profesor trata a todos los alumnos del mismo modo"; "El profesor conversa mucho con los alumnos").

c) *Los procesos cognitivos de los alumnos durante el proceso enseñanza aprendizaje. ¿Cómo comprenden los alumnos la información que les proporciona el profesor en las clases de Educación Física? ¿Qué cantidad de información retienen?*

Estudios realizados en la enseñan-

za general muestran que los niveles de atención y de comprensión del alumno están asociados a la calidad de su participación en el salón y al grado de aprendizaje (Wittrock, 1986). Solmon (1991) constató los mismos resultados para el aprendizaje de habilidades motoras.

Carreiro da Costa, Costa y col. (1996,1998) estudiaron el porcentaje de información que los alumnos retienen durante las clases de Educación Física. En situación casi experimental (estudio de 1998) se verificó que los alumnos relataron apenas 70% de la información recibida. FJ porcentaje bajó para 40% en situación natural de enseñanza (estudio de 1996). Se constató en ambos estudios que la retención de la información estaba asociada, no a características personales del alumno (memoria visual y auditiva y factor G, entre otras variables), sino a la estructura y a la calidad de la información suministrada por los profesores.

LA OPINION DE LOS PADRES SOBRE EL PROCESO FORMATIVO EN EDUCACIÓN FISICA

Recientemente ha ido creciendo el convencimiento de que es fundamental comprender la forma en la que la familia, la escuela como organización y los semejantes influyen en la percepción de los alumnos sobre los programas de Educación Física. Se ha llegado al convencimiento de que, asociando el estudio de estos factores al estudio de las

Dimensiones de comportamiento, cognitivo y afectivo propias de la relación pedagógica, no sólo la complejidad del proceso enseñanza-aprendizaje se comprenderá mejor, sino que también aumentará la posibilidad de mejorar la calidad de la enseñanza de la Educación Física en las escuelas.

De esta forma, a partir de la presuposición de que la familia influye en el estilo de vida de los niños y en la manera en que piensan, perciben y se comportan en las clases de Educación Física, la investigación en didáctica ha venido dedicando los últimos años su atención al estudio de los valores, creencias y expectativas de los padres respecto a la Educación Física escolar.

¿Qué opinan los padres acerca de que la Educación Física forme parte de las asignaturas del *currículum*? ¿Cuál es la percepción de los padres sobre los objetivos que la Educación Física está alcanzando en el currículum escolar? ¿Qué efectos educativos esperan los padres de los programas de Educación Física? ¿Cómo influye el estilo de vida de los padres en sus convicciones y expectativas? Éstos son algunos de los ejemplos de cuestiones que la investigación sobre la didáctica ha procurado responder.

Carreiro da Costa, Carvalho, Diniz y Onofre (1996) estudiaron los valores y las creencias de los padres hacia la Educación Física. Fueron investigados 744 padres originarios de varias regiones de Portugal. De los resultados encontrados, destacamos los siguientes:

a) A pesar de que la mayoría de los padres piensan que la EF debe ser una disciplina obligatoria en el currículum, pocos piensan que esta debe contar para la evaluación de los alumnos;

b) Los padres utilizan criterios de orden "bio-psicológica" para legitimar la presencia de la Educación Física en el currículum escolar;

c) De hecho, los padres cuentan la "promoción de la salud", "sentirse bien con su cuerpo" y "relacionar el ejercicio y el deporte con la salud" como las principales finalidades de la Educación Física escolar;

d) Los padres relatan que las clases deben caracterizarse por un ambiente de enseñanza-aprendizaje;

e) El estilo de vida y el nivel cultural y académico distinguen las respuestas de los padres.

Los mismos autores, en un estudio posterior (Carreiro da Costa, Carvalho, Diniz y Onofre, 1998) analizaron las relaciones entre las perspectivas sobre la Educación Física de padres y respectivos hijos. Los resultados mostraron la existencia de una relación estrecha entre el estilo de vida activo de los hijos y la práctica regular de actividades físicas por parte de los padres. Del mismo modo, se constató que los padres y sus hijos perciben de forma semejante el proceso educativo en Educación Física.

Los resultados de estos estudios surgieron la necesidad de los profesores de EF, aisladamente o a través de sus organizaciones profesionales, de desarrollar estrategias de reconstrucción de las perspectivas negativas e incorrectas sobre las finalidades, beneficios y resultados de la Educación Física escolar.

CONCLUSIONES

El proceso enseñanza-aprendizaje es un fenómeno complejo. El éxito en el aprendizaje de actividades físicas depende de un conjunto de condiciones y factores que el profesor deberá ser capaz de guiar.

El éxito en el aprendizaje en E. F. no es fruto de una única opción o intervención didáctica. Una enseñanza de calidad puede concretizarse de formas muy diversas.

Los profesores a quien se les reconoce gran capacidad didáctica se caracterizan por:

- tienen un profundo conocimiento de los contenidos de enseñanza;
- poseen conocimiento didáctico del contenido;
- utilizan más información y toman un mayor número de decisiones cuando planifican.

Poseen un vasto repertorio de habilidades técnicas de enseñanza (gestión, instrucción, clima y disciplina).

Presentan una gran motivación para aprender continuamente y una preocupación permanente para desarrollar y mejorar la calidad de su enseñanza, a través de una intensa actividad reflexiva.

Manifiestan una capacidad de metacognición, comprendiendo que el proceso enseñanza-aprendizaje deberá ser pensado y organizado a partir de cuatro niveles de análisis a saber: dimensión aprendizaje, dimensión personal y relacional; dimensión organizacional e institucional; y dimensión social y cultural.

La investigación en didáctica de la Educación Física puede y debe asumir un valor instrumental de gran importancia en la formación inicial y continuada de los profesores. Los conocimientos pedagógicos que genera la investigación constituyen instrumentos que permitirán a los profesores no sólo analizar la forma en que conciben y realizan su labor de enseñanza, sino además reflexionar sobre su acción, ayudándolos a pasar de una práctica intuitiva a una práctica reflexiva propia de un verdadero profesional.

Finalmente, nosotros, profesores, en cuanto profesionales de la educación, no nos podemos olvidar que tenemos un compromiso ético y moral con los alumnos y con la sociedad. Así, cualquier práctica de enseñanza o política educativa que contraríe los principios de igualdad y de excelencia para todos, debe ser objeto de contestación y condena.

BIBLIOGRAFIA

- BOGDAM, R. & BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação. Urna Introdutiva à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BYRA, M. & COULON, S. The effect of planning on the instructional behaviors of preservice teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*. 13, 1994,123-139.
- CARREIRO DA COSTA, F, O Sucesso Pedagógico em Educação Física. Estudo das Condições e Factores de Ensino Aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino. Dissertação de Doutoramento. Universidade Técnica de Lisboa, 1988.
- CARREIRO DA COSTA, F A Investigação sobre a Eficácia Pedagógica. *Inovação*, vol. 4, nº 1, 1991, 9-27.
- CARREIRO DA COSTA, F. O Sucesso Pedagógico em Educação Física. Estudo das Condições e Factores de Ensino Aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino. Edições FMH, Lisboa, 1995.
- CARREIRO DA COSTA, F., COSTA, C, DINIZ, J., & PIÉRON, M. Analyse du Feedback Pédagogique: Rétention de l'Information transmise à l'élève. In C. Amade-Escot, J. Bos, F. Dufor, M. Durand & A. Terrisse (Eds.), *Activités Physiques et Sportives: Recherche et Formation*. Paris: EPS, 1998,215-223.
- CARREIRO DA COSTA, F., DINIZ, J., CARVALHO, L., & ONOFRE, M. School Physical Education Views: Parents' and students' connections. In R. Naul, K. Hardman, M. Piéron & B. Skirstad (Eds.). *Physical Activity and Active Life Style of Children and Youth*. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann, 1998.
- CARREIRO DA COSTA, F., CARVALHO, L, DINIZ, J. & PESTANA, C. As Expectativas de Exercício Profissional dos Alunos de um Curso que Habilita para a Docência: A Formação (não) passa por aqui? In F. Carreiro da Costa, L. Carvalho, M. Onofre, J. Diniz & C. Pestaña, *Formação de Professores em Educação Física. Concepções, Investigação, Prática*. Lisboa: Edições FMH, 1996, 57-74.
- CARREIRO DA COSTA, F., CARVALHO, L, ONOFRE, M., DINIZ, J. As Representações de Sucesso e Insucesso Profissional em Professores de Educação Física. *Boletim SPEF*, nº 4, Primavera, 1992,11-30.
- CARREIRO DA COSTA, F., PEREIRA, P., DINIZ, J., & PIÉRON. Motivation, Perception de Compétence et Engagement Moteur des Élèves dans des Classes d'Éducation Physique. *Revue de l'Éducation Physique*, vol. 37, 2,1997,83-91.
- CARREIRO DA COSTA, F. QUINA, DINIZ, J., & PIÉRON, M. Feedback Pédagogique: Analyse de l'Information Evoquée lors de Seances d'Éducation Physique. *Revue de l'Education Physique*, Vol. 36, 2,1996, 75-82.
- CLARK, C. & PETERSON, P. Teachers Thought Processes. In, M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*, New York: Macmillan Publishing Company, 1986, 255-296.
- DUARTE, A. Contributo para o Estudo das Atitudes dos Alunos do

- Ensino Secundario Face à Disciplina de Educação Física. Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto, 1992.
- DUNKIN, M. & BIDDLE, B. *The Study of Teaching*. New York: Holt Rinehan and Winston, 1974.
- ENNIS, C. & ZHU, W. Value Orientations: A Description of Teachers' Goal for Student Learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 1, 1991, 33-40.
- FENRSTERMACHER, G. Philosophy of Research on Teaching: Three Aspects. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*. New York: Macmillan Publishing, 1986, 27-49.
- FRAGA, A. A percepção dos alunos relativamente ao processo de aprendizagem em Educação Física. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, F.M.H., 1994.
- GONCALVES, C. O pensamento dos alunos em Educação Física. Relatório de investigação realizada durante o ano sabático. Documento não publicado, 1994.
- GONCALVES, C. Relações entre as Características, Significados e Ações dos Alunos e os seus Comportamentos de Aprendizagem nas Aulas de Educação Física. Dissertação de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa. 1998.
- GONCALVES, C., CARREIRO DA COSTA, F., & PIÉRON, M. Physical Education Classes Through Students' Thoughts and Behaviours. In F. Carreiro da Costa, J. Diniz, L. Carvalho, & M. Onofre, *Research on Teaching and Research on Teacher Education: What do we know about the Past? What Kind of Future do we Expect*. Lisboa: Edigóes FMH, 2000.
- GRAHAM, G. Physical Education Thought Students' Eyes and Voices: Implications for Teachers and Researchers. *Journal of Teaching Physical Education*, 10, 4, 1995, 323-334.
- IMWOLD, C., RIDER, TWARDY, OLIVIER, GRIFFIN, & ARSENAULT. The effect of planning on teaching behavior of preservice physical education teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4, 1984, 50-56.
- J ANUARIO, C. O Pensamento do Professor - Relação entre as Decisões Pré-Interactivas, os Comportamentos Interactivos de Ensino em Educação Física. Dissertação de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa, 1992.
- LEAL, J. A Atitude dos Alunos Face à Escola, à Educação Física e aos Comportamentos de Ensino do Professor. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. 1993.
- LEE, A. & SOLMON, M. Cognitive conceptions of teaching and learning motor skills. *Quest*, vol. 44, 3, 1992, 57-71.
- LUCKE, M. & SINCLAIR, D. Gender Differences in Adolescents' Attitudes Towards Physical Education. *Journal of Teaching Physical Education*, 11, 1991, 31-46.
- MAGIL, R. *Motor Learning: Concepts and Applications*. C. Brown Company Publishers, 1982.
- METZLER, M. & YOUNG, J. The relationship between teachers preactive planning and student process

- measures. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55, 1984, 356-364.
- NEVES,. Os Professores e os Programas de Educação Física, Representações e Atitudes. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto, 1995.
- ONOFRE, M. & CARREIRO DA COSTA, F. O Sentimento de Capacidade na Intervenção Pedagógica em Educação Física. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física*, nº 9, 1994, 15-26.
- ONOFRE, M. & CARREIRO DA COSTA, F. Technical Culture of Physical Education Teachers with High and Low Self -Efficacy Perception in Interactive Teaching. A Qualitative Study. In Ron Lidor, Eitan Eldar, 1996.
- PHILLIPS, D. & CARLISLE, C. A comparison of physical education teachers categorized as most and least effective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2 (3), 1983), 55-67.
- PIÉRON, M. Enseignement des Activités Physiques. Observation et Recherche. Liège: Université de Liège, 1988.
- PIÉRON, M. Para una Enseñanza Eficaz de las Actividades Físico-Deportivas. Barcelona: INDE, 1999.
- PIÉRON, M. & PIRON. Recherche de critères d'efficacité de l'enseignement d'habilités motrices. *Sport*, 24, 1981, 144-161.
- SCHMIDT, R. Motor Control and Motor Learning. Champaign: Human Kinetics.
- SIEDENTOP, D. (1991). Developing Teaching Skills in Physical Education. Mountain view: Mayfield Publishing Company, 1982.
- SHIGUNOV, V. & CARREIRO DA COSTA, F. A relação pedagógica em Educação Física. Influência dos comportamentos de afetividade e de instrução dos professores no grau de satisfação dos alunos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, vol. 14, nº2,1993, 71-84.
- SOLMON, M., WORTHY, T., LEE, A. & CARTER, J. TEACHER. Role Identity of Student Teachers in Physical Education: Na Interactive Analysis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 2, 1991, 188-209.
- SPARKES, A. The Paradigms Debate: An Extended Review and a Celebration of Difference of Difference. In Andrew C. Sparkes (Ed.). *Research in Physical Education and Sport. Exploring Alternative Views*. London: Falmer Press, 1992, 9-59.
- WITTRICK, M. Students Thought Process. In M. C. Wittrock (Ed.) *Handbook of Research on Teaching*, 3rd edition. New York: Macmillan, 1986, 297-314.