

222 - DISEÑOS DE AMBIENTES EDUCATIVOS EN EDUCACION FISICA UNA POSIBILIDAD DE CAMBIO

NESTOR WILLIAN APONTE LOPEZ *

Universidad del Tolima

Colombia, Departamento del Tolima, ciudad Ibague

sifunestorlopez@gmail.com

Dentro de la Educación Física, el educador es uno de los ejes más importantes y que más puede influir para que ésta se desarrolle correctamente. Ello nos debería hacer reflexionar en profundidad sobre la formación más adecuada, las características que como educadores deben poseer estos y la filosofía que deben tener hacia la misma.

En el caso específico de Colombia, la educación física requiere de una visión compleja que comprenda el papel relevante de la educación del cuerpo en una sociedad que constantemente lo vulnera, mutila, castiga agreda y violenta. Las enfermedades de la sociedad se manifiestan en el cuerpo de los ciudadanos. El terror, la agresión y el clima de inseguridad se corporalizan, a tal punto, que se somatizan y la escuela colombiana está llamada a reflexionar acerca de este asunto y a plantear alternativas que permitan a un individuo formarse para una cultura sana de su cuerpo, de su mente y de su espíritu, entendidos los tres como unidad indisoluble.

En los últimos veinte años, la situación de la educación en Colombia ha tendido a acrecentar, dentro de las aulas, los problemas de convivencia y de violencia. En otras palabras, la situación de disyuntiva social y el clima de agresividad y desigualdad social han entrado a la escuela y han generado que la sociedad le haga nuevas demandas al sistema escolar. Entre estas, la de educar para un país más solidario, menos violento, más participativo y más humano. “De acuerdo con la Red de solidaridad social, entre los años 1995 y 2002, 1079.080 colombianos han sido desterrados a causa de la violencia (cifra que para algunos organismos no gubernamentales asciende a 2500000 personas), en su mayoría, el desplazamiento ocurre en las zonas rurales; de ellos un 42% es población infantil” (al tablero. Marzo 2004)

Estas cifras nos llevan a interrogarnos sobre la importancia de renovar, tanto los conceptos, como la mirada con la que se educa al profesor de educación física. En un país como el nuestro es necesario entender que la cultura física es elemento esencial de formación ciudadana y que esta asignatura logra desarrollar en el individuo procesos de autoestima y de fortificación necesarios en un contexto de las condiciones actuales.

La educación física, como factor de desarrollo humano, está pensada en su totalidad para fortalecer al individuo y potenciar todas sus capacidades. Si definimos el desarrollo como: “La capacidad de expresar las potencialidades genéticas, biológicas y sociales que el ser humano posee, (afectividad, inteligencia, creatividad, etc.), apoyado en condiciones favorables desde punto de vista biológico, educativo, cultural, económico y social. (Burak 2004). Entonces, podemos afirmar que una educación del cuerpo tiene gran incidencia en la forma de afrontar y resolver problemáticas planteadas en un contexto de violencia sicosocial como el que nos rodea a los colombianos.

Es urgente educar a nuestros niños y jóvenes para responder de manera creativa y resiliente al mundo inhóspito que los ataca cotidianamente. Diversos autores, durante la década de los 70 publican observaciones señalando la variabilidad de respuestas (en su desarrollo psicosocial) de niños y niñas expuestos a experiencias adversas de diversa índole, tanto individuales, familiares o de su comunidad. Observan que un cierto grupo de niños y adolescentes logran sobreponerse a esas situaciones adversas, sin sufrir secuelas psicosociales graves y se refieren a ellos como “invulnerables”. A este fenómeno observado, Michael Rutter en 1978, lo denomina “resiliencia”, (anglicismo por resilience o resiliency) cuyo significado es: resistencia de los cuerpos a los choques: recuperar; ajustar. (Burak 2004). Precisamente se trata de esto, de entender que la educación impartida en la vida está comprometida con solucionar algunos de los problemas inmediatos del entorno y sobre todo, aquellos que comprometen el futuro de la sociedad.

Así, el papel de la educación física en un país de las características de Colombia es, ante todo, un papel social. “El profesor de educación física debe emplear al deporte como un medio de educación dentro de la clase, no sólo física sino también moral; haciendo de la actividad una acción educativa y formativa no sólo competitiva. Arnold (1997:58) dice que la educación física supone y debe suponer la iniciación de los chicos en una forma de vida que implica la adquisición de destrezas, el desarrollo de conocimiento práctico y la promoción activa de cualidades humanas admiradas así como de una comprensión y una conducta moral, representando en efecto una forma de educación. (DEMARIA SCIURANO, 2003). Desde esta perspectiva, la formación del cuerpo implica el respeto por la vida y por el cuerpo mismo, que en un sentido amplio, es el cuerpo de la sociedad.

Frente a los enfoques tradicionales de la educación física que, en el caso colombiano, han enseñado la competencia, el ganar antes que nada, la supremacía del más fuerte y la individualidad es necesario proponer una perspectiva en la que el profesor y la clase de educación física sean opciones de ciudadanía y de respeto por las diferencias y por el fenómeno vital. Tanto la formación de los futuros profesores de educación física, como de los jóvenes y niños colombianos debe reconocer en el cuerpo un magnífico instrumento de aprendizaje y de enseñanza múltiple y dinámica.

Finalizado ya el siglo XX y frente a los desafíos del nuevo siglo XXI, los modelos de formación docente en la Educación Física afrontan nuevos retos que exigen una revisión profunda y urgente sobre los que se han fundamentado hasta el momento.

DISEÑO DE AMBIENTES EDUCATIVOS EN EDUCACIÓN FÍSICA (D.A.E)

Para la formación del profesor de educación física, el (D.A.E) se presenta como una alternativa de llevar al aula múltiples lenguajes, no un solo lenguaje sino múltiples lenguajes. Allí se plantean múltiples dimensiones con el propósito de diseñar ambientes de aula.

En los procesos de enseñanza aprendizaje, y en los modelos pedagógicos existe un cierto movimiento de péndulo donde se han ubicado los actores del hecho educativo. En algunos momentos de la historia ese énfasis de movimiento ha estado en el saber disciplinar en los saberes específicos, de otro lado en el currículo y en otros el énfasis ha estado del lado de los estudiantes, y en otros del profesor. Aquí planteo que en todo proceso de aula el profesor de educación física, No el estudiante, es el elemento más importante del aula, pero desde la perspectiva del maestro que conoce en profundidad al estudiante, en este sentido Nadie puede pensar en Diseños de ambiente educativos en la lógica y la riqueza que los piensa el maestro. Porque el es quien le da el lugar Adecuado al estudiante en el aula, es un maestro que sabe metodológicamente para

donde va, y actúa en función del estudiante.

En esta dirección el maestro de educación física es quien diseña todo, debe pensar en el nivel de discurso que va a usar, en donde lo pone si en el estudiante o en el de El, como lo ha bien planteado Vygotsky (1996) denomina "nivel de desarrollo potencial" al conjunto de actividades que el alumno es capaz de realizar con la ayuda, colaboración o guía de otra persona. Por otra parte, define la zona de desarrollo próximo (ZDP) como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un profesor o en colaboración con otro compañero más capaz.

El (D.A.E) como un proceso tiene como principal función, lograr la comprensión del pensamiento del otro, busca comprender, específicamente el pensamiento del otro, o del colectivo, debido a que hay estudiantes que no tienen modelos diferenciados, frente a otros que si, lo que nos lleva a pensar que hay colectivos que frente a otros necesitan y requieren un apoyos pedagógicos y didácticos diferentes, generalmente existen cuatro formas diferentes de ver el mundo, en los estudiantes, y esas son las que están generalizadas, el maestro de educación física, debe identificar esas maneras de ver y a partir de allí actuar.

Lo interesante de los procesos de (D.A.E), es la posibilidad de que el maestro de educación física intervenga en el aula: no existe excusa, para no usar los desarrollos actuales de la pedagogía y la didáctica y de otros campos disciplinares como las ciencias cognitivas, y que no los usemos en bien de los procesos de enseñanza. Temas como la transposición, un tema con cuarenta años de historia, un tema como los contratos didácticos y pedagógicos que llevan treinta o cuarenta años incursionando en el ámbito de la enseñanza, el tema de la metacognición tema de los años setenta, no es posible que esos temas tan valiosos y tan interesantes, que se han demostrado que en el aula mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje, aun hoy en día los maestros de Educación física no lo estén poniendo en práctica, frente a tantos desarrollos teóricos es lamentable que no se usen.

En el (D.A.E), la idea del maestro es actuar de una forma diferencial ya que todos los estudiantes tienen requerimientos distintos y no pensar que la formula es para todos, y que todos deben llegar al mismo lugar, el modelo dice el aula es diferente y si es diferente mal haría el maestro en actuar de una sola forma, de todos modos el actuar del maestro si debe ser diferenciado, de alguna manera, así se diferencia en el proceso de evaluación, pero el actuar del maestro debe ser distinto, porque las exigencias de uno sobre el otro no son las mismas, ni los intereses, ni los afectos de unos y de otros no son los mismos frente a lo que el maestro enseña.

Un maestro de educación física, que conoce en profundidad a sus estudiantes, que sabe metodológicamente para donde va, y que actúa en función del estudiante, es el que diseña todo, no se debe dejar hacer el diseño de ambiente educativo al estudiante, ejemplo: ustedes que quieren hacer hoy? Como creen que pueden aprender este tema? desafortunadamente esto sucede a diario y mas en las clases de educación física, ese es un actuar irresponsable del maestro, que no sea puesto a pensar por ejemplo en qué nivel lingüístico plantea sus preguntas.

Entonces el maestro cuando diseña el ambiente educativo debe pensar en todo esto, debe pensar en qué nivel de lenguaje hablar, inclusive que tipo de tecnología debe usar. En el diseño de ambientes educativos se debe incluir el problema de las emociones y los afectos, cuando el maestro llega a dar la clase debe tener un diseño de ambiente educativo, no se puede llegar a declamar un cuento y a ponerlo en el aula, aunque usualmente es lo que se hace. Aquí se juega todo el saber del maestro, aquí se juega todo el saber pedagógico, debido a esto el maestro es el elemento central del aula, siempre con el pensamiento central en el estudiante, pero el diseño, la acción siempre deberá estar centrada en el maestro.

Es claro que los tiempos de la enseñanza no son los tiempos del aprendizaje, y un maestro ingenuo, desde la perspectiva ingenua de la enseñanza diría YO ENSEÑO Y EL ESTUDIANTE APRENDE, sería demasiado ingenuo, si algo se defiende en esta perspectiva es que los procesos de enseñanza son absolutamente Lentos, salvo en aquellos procesos en que la carga afectiva es muy alta, si la carga afectiva es supremamente alta, al estilo de generar huellas en el sistema cognitivo, allí si el proceso de aprendizaje si es rápido, pero eso no es lo que se maneja en la escuela, y sigue siendo ingenuo diciendo si yo enseñe esto, pues puedo preguntar esto, esto sucede mucho con los novatos desde la perspectiva ingenua de enseñanza y aprendizaje, ya que desconocía los ritmos de aprendizaje, que desconocía las coincidencias en tiempos, EL QUE YO QUIERA ENSEÑAR ALGO NO QUIERE DECIR QUE EL OTRO QUIERA APRENDERLO, y lo otro es que lo que me ha costado entender en muchos años pues no puedo pretender que el otro lo entienda como yo lo entiendo.

Una de las dimensiones del (D.A.E.) en educación física es la dimensión de la Metacognición, hace referencia al Conocimiento, al control que la persona tiene sobre sus propios procesos de pensamiento, de conocerse a si mismo, conocer sus procesos de pensamiento, conocer se regula, desde allí se ubica la metacognición, en ese campo o marco conceptual. Flavel inicia los trabajos sobre metacognición, trabajando sobre la memoria y la metamemoria

La metacognición no se circunscribe a la conciencia es una de las dimensiones la metacognición tiene tres temas sobre los que trabaja:

Uno es el conocimiento, (conocimiento declarativo, procedimental, y el situacional), otra dimensión es la consciencia (de lo que tengo, de lo que se y no sé y de cómo me ven los otros a mi) consciencia del yo y como me ven. La tercera que es la regulación (control monitoreo y evaluación)

En la metacognición se definen básicamente tres grandes categorías:

▸ Conocimiento meta cognitivo que puede ser, básicamente de cuatro tipos de reconocimiento metacognitivo, el que, el cómo, el porqué y para qué.

▸ Conciencia metacognitiva: que tan conscientes son los estudiantes, de que lo que hacen lo están haciendo bien, que tan conscientes son de que son bien vistos por sus compañeros o su profesor, eso es consciencia acerca de lo que cada uno somos.

▸ Procesos reguladores: como están regulando como están controlando como están monitoreando, lo que están realizando.

Si el maestro no hace metacognición en el aula a cualquier nivel, los estudiantes no aprenden en profundidad, para que los estudiantes aprendan en profundidad, el maestro debe ser metacognitivo y desarrollar actividades metacognitivas con sus estudiantes.

Que se observa en el aula de clase, independientemente del nivel en que se ubique, se encuentra que los estudiantes no hacen uso adecuado de la reflexión metacognitiva, o sea que no incorporan los estudiantes ni los profesores, la metacognición en sus procesos de enseñanza aprendizaje.

Se ha observado que hay un vinculo muy clave entre, metacognición y rendimiento académico, es decir, que los estudiantes que usan la metacognición tienen mejor rendimiento académico, que aprenden en profundidad, y además requieren cambios a nivel actitudinal, (trabajar sobre metacognición requiere estos cambios actitudinales), y indiscutiblemente ayuda a los procesos de autodirección del aprendizaje de los estudiantes. La metacognición primero tiene que ser voluntaria,

intencionada, y estas dos se van haciendo automáticas, en la metacognición la intervención debe ser sobre el proceso no vale corregir en la acción, si esta no pasa por los estados de la consciencia del estudiante.

En una clase de educación física el profesor debe tener un saber declarativo, un saber procedimental acerca de cómo se enseña, debe tener una identificación de las condiciones generales de enseñar bien o no, tener elementos de consciencia acerca de qué sabe, ese maestro hacer en el ámbito de la educación y que no sabe hacer en el ámbito de la educación física.

Cuando uno trabaja desde la perspectiva de la metacognición, uno busca la libertad del otro, que sea autónomo que sea libre, en ese sentido llegar a ser libre implica para la educación física llegar a un plena consciencia de su cuerpo, como medio para la vida, y su desarrollo dándole mayor calidad de la misma.

“Si me hubieran hecho objeto sería objetivo. Como me han hecho sujeto soy subjetivo.”

José Bergamín

Otra de las dimensiones en (D.A.E.) en educación física son las representaciones que son consideradas como cualquier noción, signo o conjunto de símbolos que representan algo del mundo exterior o de nuestro mundo interior. Estos conjuntos de signos o de símbolos que representan algo pueden ser externos o internos. Uno de los constructos básicos de la ciencia cognitiva es la noción de representación. Una representación puede concebirse como la instanciación en una mente de una suerte de oración mental-tipo que expresa una proposición. Así, los estados mentales pueden caracterizarse como relaciones causales, funcionales o computacionales que un organismo tiene con una instanciación de una representación que expresa un contenido proposicional.

Los individuos no aprehenden el mundo directamente, sino que poseen una representación interna de él, asevera Johnson-Laird y el supuesto de este autor toma en cuenta el principio fundamental de la ciencia cognitiva que postula la mente como un sistema simbólico, que puede construir símbolos y manipularlos dentro de varios procesos cognitivos (Johnson-Laird, 1990) adjudicando que la esencia psicológica del entendimiento consiste en tener en la mente un “modelo de trabajo” del fenómeno descrito.

En la actualidad se reconoce la importancia, para el logro de aprendizajes en profundidad, de la construcción de múltiples representaciones externas de los conceptos estudiados. En otras palabras actualmente, aquellos procesos encaminados a comprender en detalle los mecanismos que facilitan u obstaculizan la construcción de sistemas externos de representación y la manera como estudiantes y profesores interactúan con ellos en los procesos de aprendizaje y de enseñanza harán una educación eficiente y en profundidad.

En definitiva, debemos buscar activamente medios para dotar a los profesores de educación física de herramientas que los pongan en el camino de llegar a ser maestros excelentes, para ello se requiere de un maestro que este acorde con los adelantos del las ciencias cognitivas.

No se trata de optar entre buenos investigadores o buenos profesores. Se trata de hacer de los mejores en cada área de conocimiento profesores ilusionados con la tarea educativa, impulsores de equipos, sensatos “optimistas pedagógicos”, mediadores del saber y también de la vida, agentes de desarrollo y de cambio social, estimuladores de “metacognición” las “representaciones” y la “afectividad”, críticos que enseñen a pensar también sobre lo que se piensa y cómo y por qué se piensa, transmisores de cultura en el sentido más amplio y profundo que sea posible.

BIBLIOGRAFÍA.

- Astolfi, J. P. y Develay, M. (1989). *La didactique des sciences*. París: Presses Universitaires de France.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In: Weinert, F. E. and Kluwe, R., *Metacognition, motivation and understanding*. Lawrence Erlbaum Associates, publishers: London.
- Bruner, J. (1987). *La importancia de la Educación*. Barcelona: Paidós, 1987.
- Cajiao, F. Nuevos maestros por méritos: Una oportunidad. *El Tiempo*. Septiembre 7 de 2004. http://eltiempo.terra.com.coopinion/colopi_new/franciscocajiao/ARTICULO-WEB_NOTA_INTERIOR-1787994.html
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique. La pensée sauvage*: Grenoble.
- Combariza, H. La resiliencia: el oculto potencial del ser humano. http://aiur.eii.us.es/~kobukan/la_resiliencia.htm. Tomado en septiembre de 2004
- Donas, B. Solum. resiliencia y desarrollo humano: aportes para una discusión, <http://www.binasss.sa.cr/adolescencia/RESILENCIA.htm>. Tomado en septiembre de 2004.
- Diario, A. Marzo- abril de 2004. *Educación para cada situación*. Ministerio de Educación Nacional. Publicación mensula del sector educativo. Bogotá. 2004
- Demaria, S, María. Una propuesta para la prevención de la agresión desde el área de educación física <http://www.efdeportes.com/efd76/agresion.htm>. Brasil. Tomado en septiembre de 2004
- Freire, P. *Concientización: Teoría y practica de una educación liberadora*. Galerna. Búsqueda de Ayllu. Buenos aires 2002.
- Garcia, S, Carlos Iván. La pedagogía del cuerpo como bastión del género. <http://www.redcreacion.org/documentos/simposio3vg/CI/Garcia.html>. Tercer simposio nacional de vivencias y gestión en recreación. 31 de agosto de 2003. Bogotá, Colombia. Tomado en septiembre de 2004
- Galera D. Antonio (2000) *Manual de Didáctica de la educación Física*, 1
- Giere, R. (1992). *La explicación de la ciencia. Un acercamiento cognoscitivo*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Hernández Álvarez, J.L. (2000). “El futuro de la formación del profesorado de educación física” en Contreras Jordán, O. (Coor). *Formación inicial y permanente del profesor de educación física*, Universidad de Castilla-La Mancha.
- Johnson-L, P. N. (1990). *El Ordenador y la Mente. Introducción a la Ciencia Cognitiva*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Krause, J. (1994) (Ed). *Coaching basketball*. Masters Press. Indianápolis. USA.
- López, C, G. (1968). *Manual del entrenador y jugador de los deportes de equipo*. Hispano Europea. Barcelona.
- Max, N, Manfred, *Desarrollo a escala humana: Una opción para el futuro*. Cepaur. Fundación Dag Hammarskjöl. Chile 1990.
- Mokus, A. (1989). *Formación básica y actitud científica*. En: *Educación y Cultura.*, 17.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Paidotribo. Barcelona.
- Rexach, P. y CHEIN, Graciela. *Tópicos para repensar el curriculum de la formación de profesores de educación física*. Argentina. <http://www.efdeportes.com/efd76/ef.htm>
- Rodriguez, L., J.Mª. (1997). *Bases y estrategias de formación permanente del profesorado*. Hergué. Huelva.

Tamayo A. O. (2001). Evolución conceptual desde una perspectiva multidimensional. Aplicación al concepto de respiración. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

Toulmin, S. (1977). La racionalidad humana. El uso colectivo y la evolución de los conceptos. Madrid: Alianza.

Vygotsky, L.S. (1996). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.

* Estudiante de Doctorado Ciencias de la Educación. RUDECOLOMBIA, CADE Tolima.

Estudiante de Doctorado Educación Física y Artística. Universidad de Extremadura, España.

Magister en Educación y Desarrollo Humano. Universidad de Manizales, CINDE

Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación. Universidad del Tolima.

Investigador, miembro del GRUPO EDUFISICA. Universidad del Tolima

DIRECCION: CRA 4 C No 41-35 BARRIO LAMACARENA, IBAGUE TOLIMA, COLOMBIA.

CELULAR:3008204750-3173792816

ABSTRACT

The following article is a product of theoretical reflection, which arises as a proposal for a model of teacher training. Within the Physical Education teacher is one of the most important and most can influence it develops properly.

This should make us reflect deeply on the most appropriate training, the characteristics that educators should have them and the philosophy that should be of about the same.

The need for physical education teachers, acting as holistic educators is already raised by some authors for quite some time (Lopez Cuadra, 1968). This implies that the teacher must know what he teaches, know teach and educate, all in an integrated manner. Authors such as Krause (1994) see the teacher with a figure that should help learners to improve their personal training and comprehensive.

It stresses the importance of orienting the educational processes from a multimodal perspective that promotes the construction of different representations by the students and against which teachers act intentionally and consciously in their teaching.

The design of educational environments (DAE), includes processes of metacognition, conceptual development, preliminary ideas, history and epistemology, conceptual development, relationships CTS, and emotion and affection, these classes allow the teacher to the acquisition, comprehension, retention and application of what is learned, and his influence is also on the effectiveness of learning, critical thinking and problem-solving.

KEY WORDS: Educational Environments, teaching, metacognition, performances, learning teachers training.

DISEÑOS DE AMBIENTES EDUCATIVOS EN EDUCACION FISICA

UNA POSIBILIDAD DE CAMBIO

RESUMEN:

El siguiente artículo es producto de una reflexión teórica, que surge como propuesta para un modelo de formación del profesorado. Dentro de la Educación Física el educador es uno de los elementos más importantes y que más puede influir para que ésta se desarrolle correctamente.

Ello nos debería hacer reflexionar en profundidad sobre la formación más adecuada, las características que como educadores deben poseer estos y la filosofía que deben tener de hacia la misma.

La necesidad de que los profesores de Educación Física, actúen como educadores holistas es ya planteada por algunos autores desde hace bastante tiempo (López Cuadra, 1968). Esto implica que el profesor debe conocer lo que enseña, saberlo enseñar y educar, todo ello de forma integral. Autores como Krause (1994) ven en el profesor a una figura que debe ayudar a los educandos a mejorar su formación personal e integral.

Se destaca la importancia de orientar los procesos de enseñanza desde una perspectiva multimodal en la que se propicie la construcción de diferentes representaciones por parte de los estudiantes y frente a las cuales los profesores actúen de manera intencionada y consciente en sus procesos de enseñanza.

El Diseño de ambientes educativos (D.A.E), comprende procesos de metacognición, evolución conceptual, ideas previas, historia y epistemología, evolución conceptual, relaciones CTS, y la emotividad y afectividad, estas categorías permiten al profesor la adquisición, comprensión, retención y aplicación de lo que se aprende; y su influencia se da además sobre la eficacia del aprendizaje, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

PALABRAS CLAVES: Ambientes Educativos, enseñanza, metacognición, representaciones, aprendizaje maestros, formación.

RESUMO

O seguinte artigo é um produto de uma reflexão teórica, que surge como uma proposta de um modelo de formação de professores. Dentro do professor de Educação Física é um dos mais importantes e podem influenciar o que se desenvolve adequadamente.

Isso deve nos fazer refletir profundamente sobre a formação mais adequada, as características que os educadores deveriam tê-los ea filosofia que deve ser de aproximadamente o mesmo.

A necessidade de professores de educação física, na qualidade de educadores holística é já levantada por alguns autores há algum tempo (Lopez Cuadra, 1968). Isto implica que o professor deve saber o que ele ensina, saber ensinar e educar, todos de uma forma integrada. Autores como Krause (1994) vê o professor com uma figura que deve ajudar os alunos a melhorar a sua formação pessoal e abrangente.

Ele salienta a importância de orientar os processos educativos a partir de uma perspectiva multimodal, que promove a construção de diferentes representações pelos alunos e professores contra o qual ato intencional, consciente e em seu ensino.

O design de ambientes educacionais (DAE), inclui processos de metacognição, desenvolvimento conceitual, as idéias preliminares, história e epistemologia, desenvolvimento conceitual, CTS relacionamentos, e emoção e afeto, estas aulas permitem que o professor, a aquisição, compreensão, retenção e aplicação de o que é aprendido, e sua influência também sobre a eficácia da aprendizagem, o pensamento crítico e resolução de problemas.

PALAVRAS-CHAVE: ambiente educativo, a educação, a metacognição, performances, formação de professores, treinamento.