

# Identificação de Características Salientes em Objetos de Aprendizagem: Uma Proposta de Classificação Baseada em Aspectos Orientados por Teorias Pedagógicas

Thomaz Edson Veloso da Silva, Marcus Vinícius Pinheiro Lopes,  
Francisco Herbert Lima Vasconcelos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC)  
Campus do Pici, Bloco 901 – 1º Andar, CEP: 60.455-970 – Brasil - Fortaleza, Ceará  
thomazveloso@gmail.com, herbert@virtual.ufc.br

***Abstract.** This paper describes a proposal for the identification and characterization of pedagogical theories in these learning objects (LO). We developed an assessment tool to characterize an LO based on five aspects of pedagogical theories relevant. We carried out field research with a group of teachers at an experimental level in order to validate the proposed instrument. The results indicate the feasibility of the proposed method and its potential for description and identification.*

***Resumo.** Este artigo descreve uma proposta de identificação e caracterização de teorias pedagógicas presentes em objetos de aprendizagem (OA). Foi desenvolvido um instrumento de avaliação para caracterizar um OA baseado em aspectos de cinco teorias pedagógicas relevantes. Realizou-se uma pesquisa de campo com um grupo de professores em nível experimental com o objetivo de validar o instrumento proposto. Os resultados alcançados apontam a viabilidade do método proposto e seu potencial de descrição e identificação.*

## 1. Introdução

Com o advento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TEDIC) há um crescente desenvolvimento de recursos digitais, estes recursos tendem a apresentar uma ou mais propostas pedagógicas baseadas em teorias educacionais que em alguns casos não são bem definidas.

A proposta deste artigo é descrever um método de investigação e pesquisa que visa classificar Objetos de Aprendizagem (OA) de acordo com sua teoria pedagógica predominante. Este método foi validado por meio da aplicação de um questionário junto a professores da educação básica do estado do Ceará que utilizam OA em sala de aula.

Este artigo está dividido nas seções que se seguem a seguir: na seção 2 iremos abordar brevemente as teorias pedagógicas que irão fundamentar este trabalho; na seção 3 será discutido cada questionamento contido no instrumento de classificação denominado de Questionário Classificativo (QC) e será apresentada a dinâmica metodológica da pesquisa; na seção 4 serão apresentados e discutidos os resultados obtidos com a aplicação do QC; e por fim, na seção 5 serão apresentadas as considerações finais.

## 2. Uma Proposta de Classificação com Teorias Pedagógicas

Várias teorias pedagógicas se destacam como referência de fundamentação teórica no contexto educacional, podemos citar: Instrucionismo, Interacionismo, Construcionismo, Empirismo e o Racionalismo. As principais características de cada teoria e seus teóricos foram explicitadas de forma compilada no Quadro 2.1, onde a teoria pedagógica foi associada junto ao(s) seu(s) precursor (es) e suas tendências.

**Quadro 2.1: Quadro das teorias pedagógicas e seu precursores/características.**

TEORIAS	TEÓRICOS	DESCRIÇÃO DA TEORIA
Empirismo	Jonh Locke	Conhecimento é “construído” em cima de um tábuá rasa [apud Macêdo, 2007]; Trabalha na forma de estímulos. [Macêdo, 2007]; Behaviorista.
Interacionismo	Piaget Vygotsky Wallon	O conhecimento de uma construção social que ocorre através da interação dialética do homem com o meio que ele está inserido [Macêdo, 2007]; Centrada no aluno [Macêdo, 2007].
Construcionismo	S. Papert	Ensino centrado no aluno [Almeida, 2000]; O aluno constrói seu próprio conhecimento por intermédio do computador [Papert, 1994]; O computador como ferramenta facilitadora do processo de ensino aprendizagem [Almeida,2000].
Instrucionismo	B. F.Skinner	Transmissão de informação (instrução). [Santanchè E Teixeira, 1999]; Trabalha em forma de estímulos. [Almeida, 2000]; Behaviorista.
Racionalismo	Wertheimer Köhler Koffka	Utiliza o raciocínio como fundamentação; Não leva em consideração os pré-conceitos; Restringe o conhecimento ao seu campo perceptual [Macêdo,2007].

### 2.1 Classificação da Teoria em relação ao Aspecto Pedagógico

A partir da análise feita do Quadro 2.1, podemos constatar que algumas teorias têm certos aspectos em comum. Partindo desse princípio, nossa metodologia propõe conceber dois novos aspectos pedagógicos onde cada um deles irá englobar duas dessas teorias semelhantes (Construcionismo-Interacionismo e Instrucionismo-Empirismo) e utilizaremos um terceiro aspecto como sendo apenas a transcrição da última teoria apresentada (Racionalismo).

Baseado nesta proposição foi criado os seguintes aspectos pedagógicos: **1. Constru-Interacionismo (CI)** e **2. Intru-Comportamentalismo (IC)** e fizemos uso do terceiro aspecto como sendo a própria teoria, o **3. Racionalismo (AR)**.

## 3. Dinâmica do Experimento de Campo

Para realizar esta pesquisa de campo, foi desenvolvido um Questionário Classificativo (QC), com as questões explicitadas no Quadro 3.1. Esse QC foi aplicado através de um endereço eletrônico e respondido por 30 professores da rede pública estadual do Ceará. No QC as questões aplicadas são classificadas apenas pelo caráter funcional. Para validação junto aos sujeitos foi selecionado um OA intitulado Desafio Elettrizante. O Questionário Classificativo (QC) eletrônico consiste em seis questionamentos que abordam características técnico-pedagógicas do OA. Cada pergunta se remete a um dos aspectos pedagógicos trabalhados na pesquisa.

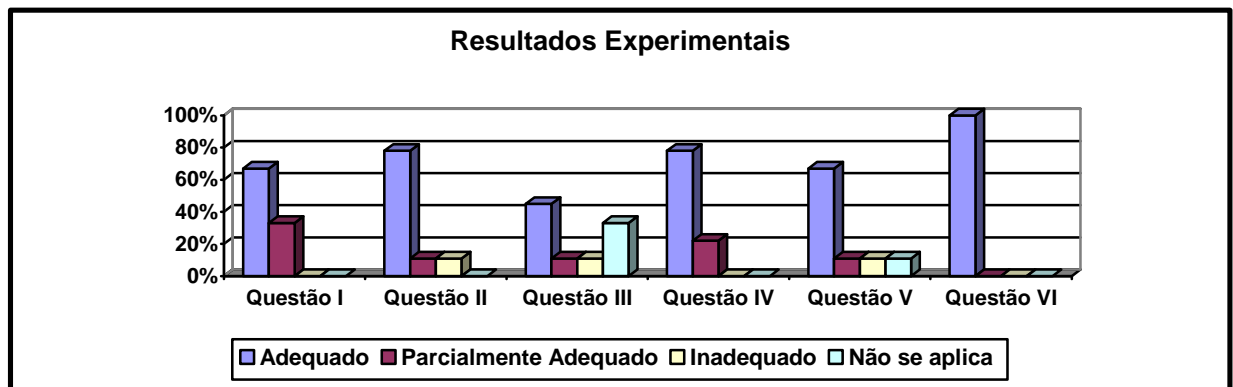
**Quadro 3.1: Questionário Classificativo**

QUESTIONÁRIO CLASSIFICATIVO	
Questões	Perguntas
I	Permite que o aluno interaja com o OA, fazendo simulação de algumas situações? (CI)
II	Existem dicas para facilitar o entendimento do aluno no OA? (CI)
III	O aluno só avança para outro nível caso ele acerte a resposta do nível anterior? (IC)
IV	Apresenta seções breves de texto a serem seguidas? (IC)
V	O OA tem um caráter de navegação linear? (AR)
VI	O OA se insere em situações contextualizadas no cotidiano do aluno? (AR)

Cada questionamento está diretamente ligado a um aspecto pedagógico a fim de classificar um OA quanto a sua tendência pedagógica.

#### 4. Análise e Discussões dos Resultados

A partir de dados coletados com o Questionário Classificativo (QC), pode-se diagnosticar a opinião do grupo que foi sujeito da pesquisa. Analisaremos cada questionamento em relação a sua teoria pedagógica. Esses resultados serão apresentados em conjunto no gráfico da Figura 4.1.



**Figura 4.1: Gráfico dos resultados encontrados na aplicação do QC.**

O resultado da Questão I mostra que 67% dos entrevistados acham que o aluno pode interagir e simular algumas situações plenamente e 33% dos entrevistados acreditam que essa interação se restringe apenas a simulação de uma instalação predial. Este resultado infere que o aluno pode interagir com o conteúdo do OA [Almeida, 2000]. Na Questão II, 78% dos entrevistados acreditam que o OA facilita o entendimento do aluno utilizando o recurso das dicas. Os 22% que classificaram o OA como parcialmente adequado e inadequado tem algum tipo de ressalva a cerca das dicas. Este recurso pode permitir uma maior autonomia na resolução da situação problema abordada no OA [Almeida, 2000 e Macêdo, 2007].

Diferentemente da questão anterior, na Questão III há uma divergência nos resultados, no qual sugere que o OA não é vinculado a níveis, diferentemente do que prega a teoria Instrucionista onde o material dado ao aluno é fortemente vinculado a níveis de aprendizagem [Almeida, 2000].

No resultado da Questão IV, 78% dos entrevistados afirmam que há seções breves de texto a serem seguidas para o manuseio do OA e 22% indicam que de alguma forma há seções de texto para serem seguidas pelo aluno. A utilização de tutoriais em OA é algo muito comum. O tutorial é utilizado normalmente para dar uma direção ao estudo feito pelo aluno [Almeida, 2000], fazendo com que o mesmo siga os passos propostos pelo OA. Já no questionamento da Questão V, 67% dos entrevistados afirmam que a navegação do OA tem caráter linear, o que nos faz perceber que o OA segue uma linha de raciocínio bem definida e que o aluno, para interagir com o OA, tem que seguir essa linha, levando em consideração a maturação do aluno [Macêdo, 2007].

A resposta para o questionamento da Questão VI é unânime, 100% dos entrevistados acreditam que o OA se contextualiza na vivência do cotidiano do aluno. As teorias Racionalistas e Interacionista acreditam que o aluno aprende mais facilmente se aquilo que ele está estudando estiver inserido em seu cotidiano [Macêdo, 2007]. Analisando todos os gráficos obtidos, levando em consideração as respostas *Adequado* e *Parcialmente Adequado*, percebemos que o OA se insere em todos os aspectos pedagógicos trabalhados neste trabalho, entretanto percebemos que um aspecto pedagógico se sobressaiu melhor do que os outros dois no QC. A partir dos resultados apresentados nesta pesquisa, podemos inferir que o OA Desafio Eletrizante se destaca fortemente com o aspecto Constru-Interacionista como sua tendência pedagógica mais visível.

## 5. Considerações Finais

Com a evolução das TEDIC houve também uma grande evolução no aparato tecnológico utilizado em sala de aula como recurso, porém esses recursos apesar de fazerem parte da práxis pedagógica de alguns professores, ainda não são bem definidos no que diz respeito a teoria pedagógica implícita nesses recursos.

Dessa forma criamos um instrumento de coleta de dados capaz de classificar esse recurso pedagógico, no caso um OA, quanto ao aspecto pedagógico inserido nele. Com a análise dos resultados obtidos podemos verificar que todos os aspectos pedagógicos foram citados, entretanto, o aspecto Constru-Interacionista foi o que teve um maior percentual de adequação de acordo com os dados obtidos pelo QC.

Por fim, este estudo gerou resultados que podem contribuir para uma melhor análise e identificação por parte do professor sobre qual recurso ele utilizará em sala de aula. Destacamos ainda, como trabalhos futuros, a análise/classificação de um maior quantitativo de recursos educacionais, e questionando-os em relação as suas aplicabilidades em sala de aula.

## 6. Referências

- Almeida, M. E. (2000). ProInfo: informática e formação de professores. Brasília: Ministério da Educação, SEED.
- Macêdo, L. N. (2007). Avaliação de um Objeto de Aprendizagem com Base nas Teorias Cognitivas. *XIII Workshop em informática Educativa*. Rio de Janeiro, RJ.
- Papert, S. (1994). A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre, Artes Médicas.
- Santanchè, A., Teixeira, C. A. C. (1999). Integrando instrucionismo e construcionismo em aplicações educacionais através do Casa Mágica.