



# CONTEXT ENGINEERING *in* VALUE CONSTRUCTION

An Architectural and Mathematical-Logical  
Model for Cultural and Jewelry Assets



Context Modeling



Value Construction



Value Passport

## RESEARCH ARTICLE

# Context Engineering in Value Construction: An Architectural and Mathematical-Logical Model for Cultural and Jewelry Assets

Published: April 15, 2026

JEL Classification: Z11, G32 | ORCID: 0000-0002-7271-5166

## ABSTRACT

*This study explores an innovative approach to value creation for cultural and jewelry assets through context engineering. It introduces the axiomatic model  $V = f(C)$ , and presents the “Value Passport” as a tool for enhancing the economic security of unique assets.*

[Read More >](#)

**KEYWORDS:** Context Engineering, Value Construction, Cultural Assets, Economic Security, Intangible Assets

# Engenharia de Contexto na Construção de Valor: Um Modelo Arquitetónico e Matemático-Lógico para Ativos Culturais e Joalheiros

**Anna Pivtorak**

**Investigadora Independente, Portugal**

**ORCID: 0000-0002-7271-5166**

**UDC: 330.1:7.03:671.1**

**Classificação JEL: Z11, G32**

*Publicado: 15 de abril de 2026*

## Resumo

O presente artigo propõe uma abordagem inovadora à formação de valor de ativos únicos através da implementação da metodologia de **engenharia de contexto**. É fundamentada a transição da avaliação estática tradicional (**valuation**) para a conceção ativa de sistemas de valor (**value construction**).

A autora propõe um modelo axiomático  $V = f(C)$ , no qual o valor (**Value**) é tratado como uma função dinâmica de um contexto estruturado (**Context**). O estudo introduz o conceito de “**Passaportização Semântica**” como um instrumento para garantir a segurança económica do ativo e aumentar a sua liquidez no mercado global.

---

**Palavras-chave:** engenharia de contexto, value construction, ativos culturais, segurança económica, avaliação de valor, ativos intangíveis.

# 1

## Introdução

### Relevância do estudo:

Os métodos tradicionais de avaliação de bens e práticas bancárias frequentemente ignoram a **volatilidade semântica** dos ativos, focando-se exclusivamente nas suas características materiais. No contexto de uma economia baseada no conhecimento, o valor de um ativo depende cada vez mais do campo informacional e simbólico que o envolve.

### Problema:

Existe uma ausência de um modelo formalizado e matematicamente fundamentado que explique a relação direta entre o **contexto projetado por especialistas** e o mecanismo de formação do valor de mercado.

### Revisão da literatura:

O estudo baseia-se em trabalhos fundamentais nas áreas do marketing (**O. Korchynska**), segurança económica (**I. Chornodid**), ciência dos materiais (**T. Artiukh**), instrumentos financeiros (**L. Hulyaieva**) e perícia sistémica (**S. Indutnyi, R. Platonov**).

Num enquadramento teórico mais amplo, a formação de valor é analisada através dos conceitos de **assimetria de informação** (Akerlof, 1970), **capital simbólico** (Bourdieu, 1986) e **economia da cultura** (Throsby, 2001). Adicionalmente, o conceito de **antifragilidade** (Taleb, 2012) e a teoria dos **conjuntos difusos** (Zadeh, 1965) permitem interpretar a natureza multidimensional e incerta da avaliação.

A contribuição da autora reside na **síntese destas abordagens** e na transição para um modelo de engenharia controlada da arquitetura de contexto como principal fator de capitalização.

### **Objetivo do estudo:**

Desenvolver e formalizar uma metodologia de construção de valor através da modelação arquitetónica do contexto, bem como demonstrar que a introdução dos operadores de contexto (**C**) e autoria (**A**) na função de valor permite objetivar a avaliação pericial.

---

## **2**

### **Metodologia**

#### **Modelação Económico-Matemática da Arquitetura de Contexto**

O estudo propõe a transição de métodos de avaliação estáticos para uma **modelação dinâmica do valor**, baseada na quantificação de fatores contextuais.

---

#### **2.1. Formalização do Modelo de Valor**

A função geral do valor do ativo é definida como:

$$V_{\text{total}} = f(\mathbf{M}, \mathbf{T}, \mathbf{C}, \mathbf{A}) \quad (1)$$

Onde:

- **M** — componente material (características gemológicas, matéria-prima);
- **T** — vetor temporal (continuidade histórica, dimensão temporal);
- **C** — contexto integrado (capitalização pericial);
- **A** — autoria (agência na criação de valor).

#### **Interpretação:**

O contexto (**C**) atua como um **meta-operador**. Na sua ausência, o sistema reduz-se à avaliação material, perdendo o prémio associado à singularidade e ao capital intelectual, em

linha com o conceito de assimetria de informação (Akerlof, 1970) e com o papel do capital simbólico na formação do valor (Bourdieu, 1986).

---

## 2.2. Lógica Matemática na Identificação do Ativo

Para estruturar a avaliação pericial, utiliza-se o aparato da lógica formal:

### 1. Operador de validação universal:

$$\forall x \in S : R(x) \quad (2)$$

(Para cada objeto  $x$  no conjunto de mercado  $S$ , verifica-se a condição de relevância  $R$ )

### 2. Operador de determinação única:

$$\exists c \in C : \Delta V(c) \gg 0 \quad (3)$$

(Existe um elemento contextual  $c$  no conjunto  $C$  que gera um aumento significativo do valor  $\Delta V$ )

### Síntese do núcleo (◉):

Ponto de convergência onde o objeto se transforma de **mercadoria (commodity)** em **ativo único (unique asset)**.

---

## 3

### Resultados e Discussão

Ao contrário das abordagens tradicionais, o **Value Passport** funciona como um mecanismo de **anti-degradação**, fixando o ativo num contínuo semântico estruturado. Isto permite transformar o julgamento subjetivo do especialista num **resultado logicamente verificável**,

reduzindo parcialmente a incerteza de mercado (Akerlof, 1970) e alinhando-se com abordagens contemporâneas da economia cultural (Throsby, 2001).

---

### 3.1. Modelo Operacional do Value Passport

O **Value Passport** é definido não como um documento descritivo, mas como um objeto tecnológico com as seguintes propriedades:

- **Determinismo:** verificabilidade de cada parâmetro;
  - **Irreversibilidade:** impossibilidade de modificação arbitrária do contexto registrado;
  - **Cumulatividade:** capacidade de acumular valor sem perda das camadas anteriores.
- 

### 3.2. Novidade Científica

- **Conceptual:** introdução do paradigma da **arquitetura de contexto** como fator controlado de criação de capital;
  - **Matemática:** integração de **C** e **A** como variáveis dinâmicas na função de valor;
  - **Instrumental:** fundamentação do **Value Passport** como mecanismo de segurança económica e estabilização do valor.
- 

### 3.3. Implicações Práticas

A relevância prática do estudo reside na criação de um conjunto de ferramentas aplicadas para a estabilização do mercado de ativos únicos. O modelo proposto e o protocolo **Value Passport** podem ser utilizados:

- **no setor bancário e segurador** — para objetivar a avaliação de ativos como colateral;

- **na perícia artística e cultural** — como algoritmo de estruturação da avaliação especializada;
  - **na gestão de investimentos** — para estratégias de preservação de capital a longo prazo;
  - **na economia digital** — como base conceptual para novos modelos de ativos digitais.
- 

## 4

### Conclusões

1. Demonstra-se que o valor não é uma propriedade inerente ao objeto, mas resulta do **design do contexto**.
2. O modelo proposto permite formalizar o trabalho com ativos intangíveis.
3. A implementação do **Value Passport** reduz a assimetria de informação (Akerlof, 1970), aumentando a confiança nos ativos culturais.

## 5

### Referências

- **Артюх Т. М.** (2003). Товарознавча експертиза коштовних каменів та виробів з них [Монографія]. КНТЕУ.
- **Гуляєва Л. П.** (2014). Роль банківського кредитування у розвитку економіки України [Дис. канд. екон. наук]. АПСВТ.
- **Індутний В. В.** (2012). Оцінка культурних цінностей [Монографія]. СМІТ.
- **Корчинська О. А.** (2017). Маркетингові стратегії інноваційного розвитку підприємств [Монографія]. АПСВТ.
- **Платонов Б. О.** (2012). Експертна оцінка антикваріату: теорія та практика. Експерт-центр.
- **Чорнодід І. С.** (2014). Соціальна конкурентоспроможність країни: теоретико-методологічні та прикладні аспекти [Дис. д-ра екон. наук]. АПСВТ.
- **Akerlof G. A.** (1970). The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- **Bourdieu P.** (1986). The Forms of Capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258). Greenwood.
- **Taleb N. N.** (2012). *Antifragile: Things That Gain from Disorder*. Random House.
- **Throsby D.** (2001). *Economics and Culture*. Cambridge University Press.
- **Zadeh L. A.** (1965). Fuzzy Sets. *Information and Control*, 8(3), 338–353.

**Anna Pivtorak**

**Independent Researcher, Portugal**

**ORCID: 0000-0002-7271-5166**

**Title: Context Engineering in Value Construction: An Architectural and Mathematical-Logical Model for Cultural and Jewelry Assets**

Published: April 15, 2026

**Abstract:** The paper proposes an innovative approach to the valuation of unique assets by implementing the "context engineering" methodology. The shift from traditional static valuation to the proactive design of value systems (value construction) is justified. The author proposes an axiomatic model  $V = f(C)$ , where value is treated as a dynamic function of structured context. The study introduces the concept of "Semantic Passportization" as a tool for ensuring the economic security of an asset and increasing its liquidity. Using formal logic quantifiers ( $\forall$ ,  $\exists$ ), the process of identifying an asset is formalized, transforming expert judgment into a verified logical proof. The practical implementation of the **Value Passport** is presented as a mechanism to minimize information asymmetry and prevent the semantic degradation of value over time.

**Keywords:** context engineering, value construction, cultural assets, economic security, valuation, intangible assets.