

# A Realidade Virtual auxiliando o processo de ensino e aprendizagem de Geografia no Ensino Fundamental II: Proposta de *Design* de Conteúdo imersivo baseado na BNCC

Ricardo Batista<sup>1</sup>, Romero Tori<sup>2</sup>, Bruno Harllen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pós-Graduação EAD em Computação Aplicada à Educação (ICMC/USP), <sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP) e <sup>3</sup>Orientador, Prof. Dr. Romero Tori

## INTRODUÇÃO

Esta é uma proposta para a criação de um *design* imersivo em RV tendo como base um plano de aula sobre Cartografia Escolar nos moldes tradicionais, tendo como principal referência, a habilidade **EF07GE09**, em Geografia, estabelecida pela **BNCC**. No material que foi elaborado através do plano de aula convencional, serão selecionados os principais aspectos do conteúdo sobre a Cartografia Escolar e transformados em uma aplicação executável em ambiente imersivo em RV, onde o professor poderá guiar seus alunos em uma expedição em um ambiente 3D customizado, de qualquer parte do mundo, como o auxílio dos mapas do Google Street View, para desenvolverem a habilidade em questão. Abaixo temos a estrutura básica para nortear a criação do ambiente imersivo no intuito de desenvolver nos alunos a habilidade citada acima.

### Estrutura básica para a elaboração de conteúdo pedagógico da disciplina de Geografia

Área do Conhecimento	→	Geografia
Unidade Temática	→	Formas de representação e pensamento espacial
Objetivo do Conhecimento	→	Mapas temáticos do Brasil
Habilidade	→	Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais. (EF07GE09)

## OBJETIVOS

- Garantir uma abordagem inovadora no processo de ensino e aprendizagem da Cartografia Escolar através do recurso de um ambiente imersivo com o uso da Realidade Virtual.
- Tornar as aulas de Cartografia Escolar mais atrativas através de um ambiente 3D com a utilização da RV.
- Promover um maior engajamento e a autonomia nos alunos.
- Promover o emprego de uma docência disruptiva no processo de ensino e aprendizagem da Cartografia Escolar no ensino fundamental II.
- Coletar e analisar os resultados obtidos junto aos alunos através da relação metodologia clássica x metodologia imersiva.
- Garantir aos professores subsídios tecnológicos para suas práticas pedagógicas em ambiente escolar.



## MATERIAS E MÉTODOS

Ao coletarmos informações de 250 professores da rede de ensino fundamental do município de Ananindeua/PA, por meio de entrevistas e pesquisa com formulário on-line, foi possível criarmos uma metodologia para a criação do *design* de conteúdo imersivo em RV.

### Etapas de Criação do Design de Conteúdo Pedagógico Imersivo com o uso da Realidade Virtual



## RESULTADOS

- Espera-se observar um maior engajamento e protagonismo dos alunos em ambiente escolar nas aulas de Cartografia Escolar.
- Espera-se garantir aos docentes subsídios para a elaboração e execução de aulas mais inovadoras e atrativas para o desenvolvimento da Cartografia Escolar no ensino fundamental II.
- Espera-se observar um melhor desempenho escolar dos professores e alunos nas aulas sobre a Cartografia Escolar em detrimento à metodologia clássica de ensino e aprendizagem.

## Estrutura básica para a elaboração de conteúdo pedagógico da disciplina de Geografia

Área do Conhecimento



Geografia

Unidade Temática



Formas de representação e pensamento espacial

Objetivo do Conhecimento



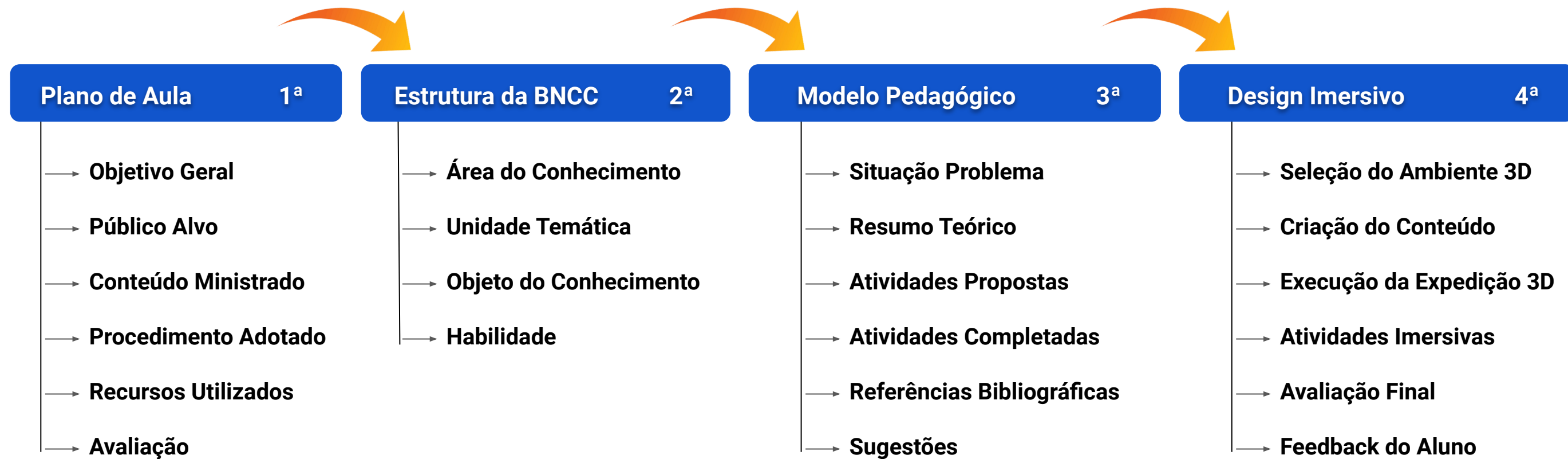
Mapas temáticos do Brasil

Habilidade



Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais. (EF07GE09)

## Etapas de Criação do Design de Conteúdo Pedagógico Imersivo com o uso da Realidade Virtual



## Objetivo Geral

Desenvolver no aluno a habilidade de interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

## Público Alvo

Para os alunos de todas as etapas de ensino do fundamental II (6º, 7º, 8º e 9º).

## Conteúdo Ministrado

Estudaremos a Cartografia Escolar e seus principais conceitos e aspectos.

## Procedimento Adotado

Utilização de modelos imersivos com o uso da Realidade Virtual criados com o auxílio de mapas on-line e ferramentas de criação de expedições em 3D.

## Recursos Utilizados

Para a criação do modelo imersivo, utilizaremos as seguintes plataformas: Google Street View, Google Tour Creator, Google Cardboard e Google Expeditions.

Para a execução do modelo imersivo, utilizaremos os seguintes dispositivos: Smartphone com acelerômetro e giroscópio, Notebook e Óculos de RV.

## Avaliação

Processo de análise e acompanhamento dos resultados obtidos com a aplicação do conteúdo proposto.

## **Estrutura da BNCC 2<sup>a</sup>**

- **Área do Conhecimento**
- **Unidade Temática**
- **Objeto do Conhecimento**
- **Habilidade**

## **Modelo Pedagógico 3<sup>a</sup>**

- **Situação Problema**
- **Resumo Teórico**
- **Atividades Propostas**
- **Atividades Completadas**
- **Referências Bibliográficas**
- **Sugestões**

## **Design Imersivo 4<sup>a</sup>**

- **Seleção do Ambiente 3D**
- **Criação do Conteúdo**
- **Execução da Expedição 3D**
- **Atividades Imersivas**
- **Avaliação Final**
- **Feedback do Aluno**