**Título: Educação em computação: aprendizagem em programação usando a criação de jogos**

1. **Objetivo:**

O objetivo deste estudo foi delineado a partir do paradigma GQM (BASILI *et al.*, 1994):

|  |  |
| --- | --- |
| **Analisar** | Publicações científicas relacionadas à produção de jogos para promover a aprendizagem em programação |
| **Com o propósito de** | Identificar se a criação de jogos digitais pode auxiliar no processo de aprendizagem em programação |
| **No que diz respeito ao** | Usuário |
| **Do ponto de vista do** | Pesquisador |
| **No contexto de** | *Aprendizagem Implícita e explícita* |

1. **Formulação da Pergunta:**

**Questão principal:** A criação de jogos digitais pode ser utilizada para promover o processo de aprendizagem em programação?

**Q1:** Em que momento as pessoas tem tido problemas em aprender a programar?

**Q2:** Desde quando as pessoas usam jogos como ferramentas para aprendizagem de programação?

**Q3:** Que modelos foram utilizados ao longo do tempo para aprendizagem de programação utilizando jogos?

**Q4:** Como os jogos podem ser utilizados como uma ferramentas para aprendizagem em programação?

1. **Critérios de Seleção de Fontes:**

Para as fontes de pesquisa foram adotados os critérios a seguir:

* Consulta de artigos em bibliotecas digitais;
* Disponibilidade de consulta de artigos através da *web;*
* Presença de mecanismos de busca através de palavras-chaves que suportem a *String* de busca;
* Ter os estudos disponíveis na língua inglesa.

1. **Métodos de Busca de Fontes**

* As fontes serão acessadas via *web*, através de máquinas de buscas que:
  + Permitam o uso de expressões lógicas ou equivalente;
  + Permitam busca no texto completo ou em campos específicos das publicações (por exemplo: título, abstract, palavras-chave);
* Portanto, no contexto desta revisão, não será considerada a busca manual.

1. **Listagem de Fontes:**

A biblioteca digital que será consultada está listada abaixo:

SCOPUS:

IEEE:

ACM:

1. **Idioma dos Artigos:**

Inglês, por ser o idioma utilizado pela maioria das editoras e também porque a maior parte dos trabalhos sobre o assunto abordado nesta revisão é publicada nesta língua.

1. **Critérios de Inclusão e Exclusão dos Artigos:**

Os trabalhos devem propor ou descrever o uso de:

CI1: Jogos como ferramenta no processo de aprendizagem de programação.

CI2: Critérios de desenvolvimento utilizados para a produção de jogos voltados a aprendizagem em programação.

CI3: Aprendizagem em programação através da criação de jogos digitais.

CI4: Formas que os jogos utilizam para promover a aprendizagem em programação.

Os trabalhos não devem propor ou descrever o uso de:

CE1: O que não atende aos critérios de inclusão do CI1.

CE2: O que não atende aos critérios de inclusão do CI2.

CE3: O que não atende aos critérios de inclusão do CI3.

CE4: O que não atende aos critérios de inclusão do CI4.

CE5: Publicações que estejam em idiomas diferentes do inglês.

CE6: Publicações científicas que não estejam disponíveis na base eletrônica.

1. **Processo de Seleção dos Estudos Primários:**
2. É executada a busca nas fontes selecionadas utilizando a *string* de busca elaborada.
3. O conjunto de artigos é selecionado a partir da verificação dos critérios de inclusão e exclusão. Esta verificação se dará pela leitura do título do artigo, resumo e palavras-chave.
4. Os artigos incluídos e excluídos são documentados no “Formulário de Seleção de Estudos”.
5. **Avaliação da Qualidade dos Estudos Primários:**

Serão aplicados procedimentos para avaliação da qualidade dos estudos pesquisados.

1. **Estratégia de Extração de Informação**

Inicialmente, serão analisados e considerados os seguintes itens:

* 1. Titulo
  2. Resumo
  3. Palavra-chave

Posteriormente, serão extraídas as seguintes informações:

* 1. Título: o título do trabalho;
  2. Autor(es): o(s) autor(es) do trabalho;
  3. Palavras-Chave: palavras-chaves do trabalho;
  4. Fonte: onde o trabalho foi publicado;
  5. Ano de publicação: ano de publicação do trabalho;
  6. Tipo de trabalho: artigo, revisão, paper de conferência e outros.
  7. Tipo de estudo: por exemplo, estudo de caso, experimento, relatório de experiência, pesquisa de opinião, dentre outros;
  8. Resumo: uma breve descrição do estudo;
  9. Subárea(s) de pesquisa ao qual o trabalho está vinculado;
  10. Comentários: observações gerais sobre o estudo, caso haja.

1. **String de Busca:**

As *strings* de busca foram definidas a partir das questões de pesquisa e do padrão, conforme a estrutura abaixo:

|  |
| --- |
| Publicações científicas relacionadas à produção de *jogos educativos voltados a pensamento computacional e disciplinas extracurriculares.* |
| Identificar ferramentas, métricas e as formas de estimular o pensamento computacional. |

1. **População:** usuários em *Ambiente Computacional.*
2. **Intervenção:** tecnologias que auxiliem na aprendizagem do usuário, métricas e formas de estimular a aprendizagem de programação na criação de jogos.
3. **Comparação:** Métricas utilizadas na aprendizagem de programação utilizando jogos.
4. **Resultados:** relação do processo de aprendizagem em programação utilizando a criação de jogos digitais, juntamente com a identificação de processo (métodos e metodologias) e métricas (conceitos e critérios de desenvolvimento) e diferentes maneiras de como estimular o aprendizado de programação através do desenvolvimento de jogos.

**String de Busca**

("programming learning" OR "game creation " OR "computer programming" OR "game development" OR "") **AND** ("computer education").