

# PROPOSTA - A EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS COMPUTACIONAIS DE GESTÃO E PLANEJAMENTO EDUCACIONAL: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Matheus Freitas de Menezes – UFAM  
Daine Maria de Genaro Chirolí - UTFPR  
Hidelbrando Ferreira Rodrigues - UFAM

E-mail para contato: [matheusfreitasam@gmail.com](mailto:matheusfreitasam@gmail.com)

UFAM

**Eixo Temático:** 2.1.6 Ciências da Informação

**Categoria:** Comunicação Oral

## RESUMO

Apesar da grande divulgação, desenvolvimento e utilização de sistemas de gestão e planejamento educacional na indústria e na academia, pesquisas ainda são imprescindíveis para investigar as tecnologias que auxiliam especificamente o desenvolvimento de software. Este projeto propõe a realização de um mapeamento sistemático para averiguar quais tipos de técnicas estão sendo implementadas para apoiar o seu desenvolvimento e quais as funcionalidades presentes nesses sistemas de gestão. Espera-se, a partir desse trabalho, a obtenção da fundamentação técnica necessária afim de que, em trabalhos futuros, seja possível desenvolver ou aprimorar softwares de gestão e planejamento educacional.

**Palavras-chave:** Planejamento. Gestão. Educacional.

## 1. INTRODUÇÃO

O conhecimento tem comprovado que uma educação de qualidade não pode ser alcançada em sistemas educacionais e escolas submersas em burocracias lentas e centralizadoras, preocupados excessivamente com normas e regulamentos e com uma estrutura hierárquica que não lhes confere rapidez na solução dos problemas. Sabe-se, hoje, que a escola faz diferença, sim, na performance dos alunos, e que sua adequada gestão é indiscutível para o atingimento de seus objetivos. Há provas contundentes de que a gestão é um componente decisivo da eficácia escolar. Inúmeros estudos, no Brasil e no

exterior, vêm comprovando que escolas bem dirigidas e organizadas são mais eficazes (XAVIER, 1996).

As condições de administração de muitas escolas públicas são difíceis. Base deficiente, professores mal preparados, classes agitadas. É complexo falar em gestão inovadora nessas circunstâncias. Quando pensamos em tecnologias, habituamos pensar prontamente em computadores, vídeo, softwares e Internet. Sem dúvida são as mais concretas e que influenciam intensamente os rumos da educação. As tecnologias são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam. Entretanto, a forma como os organizamos em grupos, em salas, em outros espaços isso também é tecnologia, fundamentais para a gestão e para a aprendizagem e ainda não sabemos utilizá-la adequadamente (MORAN, 2003).

A integração das Tecnologias como computadores e internet ao processo educacional pode promover mudanças bastante significativas na organização e no cotidiano da escola (PRATA, 2002).

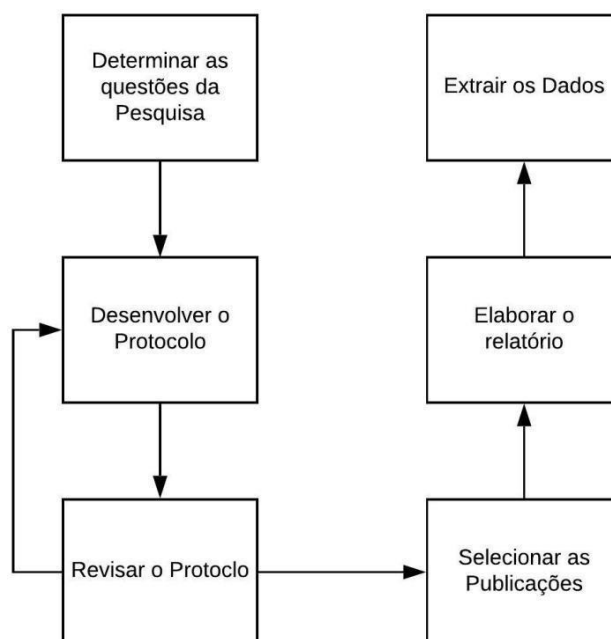
Gradualmente as tecnologias envolvem o mundo educacional e transmitem a ele novas possibilidades de reorganização. Áreas como a gestão educacional, a administração escolar, os métodos de ensino-aprendizagem e as modalidades educacionais são influenciadas profundamente pelos usos das tecnologias. Como decorrência, as ferramentas com as quais a educação escolar conta para o trabalho pedagógico e de gestão não estão imunes a essa influência (SILVA E LEMES, 2016).

A gestão educacional engloba uma série de práticas, dentre as quais, a gestão escolar que consiste no processo de mobilização e orientação do talento e esforço coletivo presente na escola, em associação com a organização de recursos e processos para que esta instituição desempenhe de forma efetiva seu papel social e realize seus objetivos educacionais de formação dos seus alunos e promoção de aprendizagens significativas (LUCK, 2017).

Diante disso, a pesquisa tem o objetivo de mapear as principais funcionalidades e técnicas de desenvolvimento utilizadas nos softwares de gestão educacional que sirvam de base para o aprimoramento de sistemas computacionais que possam ser aplicados em redes de ensino que não dispõem destes tipos de sistema.

Este artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 são apresentados os métodos utilizados para a realização da pesquisa e uma breve interpretação dos mesmos. A Seção 3 traz os resultados obtidos com a pesquisa e uma breve interpretação dos mesmos e finalmente as considerações finais são discutidas na Seção 4.

Figure 1: Etapas do processo



Fonte: O autor

## 1.1 Fundamentação Teórica

### 1.1.1 Trabalhos Relacionados

O trabalho de Abreu (2012) buscou investigar que tipos de tecnologias são mais utilizadas para auxiliar o desenvolvimento de software educacional através de um estudo de mapeamento sistemático.

O resultado deste trabalho gera a fundamentação técnica pedagógica para, em um passo seguinte, o desenvolvimento ou aprimoramento de uma metodologia de desenvolvimento de software educacional (ABREU, 2012).

O trabalho de Abreu (2012) se difere deste trabalho no seu objetivo, pois ele buscou focar nas tecnologias utilizadas no desenvolvimento, diferentemente do proposto neste trabalho que busca identificar as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento e também as funcionalidades mais implementadas nesses softwares.

O trabalho de Marcolino (2015) propôs identificar os softwares e aplicações educacionais que apoiam o ensino de programação, no que tange o uso de novas TICs, modalidades de ensino e tecnologias de desenvolvimento, apontando também as lacunas existentes. Para esse fim, um mapeamento sistemático de literatura foi conduzido.

Os resultados permitiram a criação de um catálogo de contribuições que adotam diferentes estratégias de ensino na mitigação de problemas enfrentados nas disciplinas de programação. Os resultados permitiram, também, identificar tendências e lacunas a serem pesquisadas (MARCOLINO, 2015).

O trabalho de Marcolino (2015) se difere deste trabalho por ter o foco em softwares educacionais que apoiam o ensino da programação e se referem mais as particularidades das disciplinas voltadas a programação, diferentemente deste trabalho que foca em sistemas educacionais independentemente da disciplina.

O trabalho de Zem-Lopes (2014) apresentou a condução de um mapeamento sistemático com o propósito de identificar as pesquisas existentes para avaliação da qualidade de softwares educacionais web.

Os resultados das análises realizadas fornecem um panorama geral sobre os métodos utilizados para avaliação de qualidade dos softwares educacionais web e destacam a precariedade e necessidade de estabelecer fatores e critérios para avaliar a qualidade de SEWS (ZEM-LOPES, 2014).

## **2. METODOLOGIA**

A metodologia de pesquisa adotada neste trabalho, para coletar as informações de forma a cumprir o objetivo, está fundamentado nos princípios da Engenharia de Software Experimental que se baseia na condução de um estudo secundário: Mapeamento Sistemático (MS).

O MS provê um espectro geral de um campo de pesquisa, detectando o número, os tipos de pesquisas concretizadas, os resultados disponíveis, além das frequências de publicações ao decorrer do tempo para identificar tendências (PETERSEN et al., 2008).

Kitchenham e Charters (2007), afirmam que estudos de MS em engenharia de software têm sido recomendados, sobretudo para áreas de pesquisa onde é difícil visualizar a gama de materiais, relevantes e de alta qualidade, que possam estar disponíveis.

Assim sendo, a escolha do MS como proposta para a condução desta pesquisa, justifica-se pelo fato do objetivo de pesquisa ser apenas identificar e utilizar os resultados obtidos para futuras pesquisas.

O MS foi fundamentado nas diretrizes desenvolvidas por Kitchenham e Chartes (2007) e determinado em três fases: (a) Planejamento do Mapeamento: nessa etapa, os fins da pesquisa são listados e o protocolo do mapeamento é decidido; (b) Condução do Mapeamento: durante essa fase, as fontes para o mapeamento são selecionadas, os estudos são identificados, selecionados e avaliados de acordo com os critérios estabelecidos no protocolo do mapeamento e (c) Resultado do Mapeamento: nessa fase, os dados dos estudos são extraídos e sintetizados para serem publicados.

## 2.1 Planejamento do Mapeamento Sistemático

O objetivo da pesquisa é detectar trabalhos de conclusão de curso, artigos publicados em conferências e periódicos que fazem alguma referência ao desenvolvimento de softwares educacionais, e a partir desta seleção responder as seguintes questões:

**Q1:** Quais as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento desses sistemas?

**Q2:** Quais as principais funcionalidades utilizadas nos sistemas computacionais de gestão e planejamento educacional?

Em uma análise inicial, realizada a partir do primeiro filtro, serão examinados o título, resumo e palavras-chave. Se forem consideradas relevantes para o tema de pesquisa, a publicação será pré-selecionada. Em uma segunda análise, as publicações selecionadas serão examinadas por completo, extraindo-se os dados sobre as funcionalidades dos sistemas computacionais. Serão selecionadas apenas publicações que tenham o foco no desenvolvimento de software ou processos voltados para gestão educacional.

A busca será restringida com o uso de palavras-chave específicas para encontrar publicações de interesse. A sequência de pesquisa será definida de acordo com dois aspectos de população e intervenção. Como na estrutura a seguir:

**População:** publicações referentes a desenvolvimento de software e processos referentes ao desenvolvimento: Palavra-chave: “desenvolvimento de software” OU “desenvolvimento de sistema” OU “desenvolvimento de aplicativo”.

**Intervenção:** publicações que fazem referência a gestão e planejamento educacional: Palavra-chave: “gestão educacional” OU “planejamento educacional” OU “planejamento e gestão educacional”.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por tratar-se de um projeto ainda em seu início, decidiu-se apresentá-lo em formato de artigo para que a ideia proposta pudesse ser discutida na comunidade durante o evento, com a finalidade de sondar as impressões a respeito do mesmo.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que ocorra uma grande divulgação, desenvolvimento e implementação de softwares de apoio à educação na indústria e na academia, pesquisas ainda são

imprescindíveis para identificar as tecnologias que auxiliam estritamente a evolução de softwares educativos

Por conseguinte, este trabalho busca identificar mapear as principais funcionalidades e técnicas de desenvolvimento utilizadas nos softwares de gestão educacional, com o foco de aprimorar o desenvolvimento de sistemas computacionais que possam ser aplicados em redes de ensino que não dispõem destes tipos de sistema.

## REFERÊNCIAS

XAVIER, Antonio Carlos. **A Gestão da Qualidade e a Excelência dos Serviços Educacionais: Custos e Benefícios de sua Implantação**. Brasília — DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1996.

MORAN, José M. **Gestão inovadora da escola com tecnologias** in: VIEIRA, Alexandre Thomaz (org.). *Gestão educacional e tecnologia*. São Paulo, Avercamp, 2003. p. 151- 164.

PRATA, CARMEM LÚCIA. **Gestão escolar e as tecnologias**. In: ALONSO, Myrtes; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; MASETTO, Marcos Tarciso; MORAN, José Manuel; VIEIRA, Alexandre Thomaz. *Formação de gestores escolares para utilização de tecnologias de informação e comunicação*. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2002.

DA SILVA, André Luiz; LEMES, Sebastião de Souza. **Uma discussão com vistas ao desenvolvimento de um sistema on line de avaliação do desempenho escolar: um estudo experimental sobre avaliação de desempenho escolar em rede**. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, [S.l.], p. 271-281, dec. 2016. ISSN 1519-9029.

LÜCK, Heloísa. **Gestão educacional: uma questão paradigmática**. Editora Vozes Limitada, 2017.

KITCHENHAM. B, CHARTERS. S. **Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineerin**. Relatório Técnico Evidence-Based Software Engineering (EBSE), v. 2.3, 2007.

PETERSEN. K, FELDT. R, MUJTAB. S, MATISOON. M. **Systematic Mapping Studies in Software Engineering**. In *Proceedings of the Evaluation an Assessment in Software Engreening (EASE)*, Bari, Italy, 2008.

ABREU, Flávio et al. **Métodos, Técnicas e Ferramentas para o Desenvolvimento de Software Educacional: Um Mapeamento Sistemático**. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. 2012.

MARCOLINO, Anderson; BARBOSA, Ellen Francine. **Softwares educacionais para o ensino de programação: Um mapeamento sistemático**. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. 2015. p. 190.

ZEM-LOPES, Aparecida M.; PEDRO, Laís Z.; ISOTANI, Seiji. **Qualidade de softwares educacionais baseados na web (semântica): Um mapeamento sistemático**.RENOTE, v. 12, n. 1, 2014