

## ***PROGRAMAÊ! UMA PROPOSTA DE ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL***

**Sábila Belle C. de Oliveira<sup>1</sup>, Laercio P. Junior<sup>2</sup>, José M. Menezes Junior<sup>3</sup>, Karoline N. Araujo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica de Licenciatura em Computação - IFTO. Bolsista da CAPES/PIBID. E-mail: <sabiabelle976@gmail.com>

<sup>2</sup>Bacharel em Ciência da Computação- UFT. E-mail: <laercio.junior@ifto.edu.br>

<sup>3</sup>Especialista em docência do ensino superior – IFTO - <jose.menezes@ifto.edu.br >

<sup>4</sup>Acadêmica de Licenciatura em Computação - IFTO. Bolsista da CAPES/PIBID. E-mail: <karolaraujo013@gmail.com>

**Resumo:** O uso do raciocínio se torna crucial para as demandas que a sociedade impõe, de forma que o ensino de lógica de programação com o uso de ferramentas lúdicas é uma forma de atrair a atenção dos alunos. O desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos desde o ensino fundamental, pode gerar inúmeros benefícios, inclusive no desenvolvimento de outras áreas. Para tornar a programação como parte do cotidiano da juventude brasileira a Fundação Lemann desenvolveu a plataforma Programaê! A metodologia empregada nesse trabalho foi a pesquisa qualitativa, fundamentando-se em uma pesquisa bibliográfica sobre as formas de se ensinar lógica de programação para crianças. A plataforma Programaê! se divide em duas formas de ensino, uma discente e outra para docente, e constitui-se por trilhas. O ensino de lógica de programação para crianças, em geral realiza-se através de métodos lúdicos, é uma possibilidade de ampliar e diversificar a prática pedagógica. Com a utilização da ferramenta proposta os alunos do ensino fundamental, terá seu conhecimento aguçado, pois a construção do raciocínio lógico fortalece o desenvolvimento mental do indivíduo. Por fim, o Programaê! pode ser reconhecido como um meio para o ensino de lógica de programação, a unidade escolar e não só o professor usar a plataforma no processo de ensino e aprendizagem de lógica de programação, e desenvolver projetos utilizando a plataforma, com a ajuda da Fundação Lemann.

**Palavras-chave:** Ensino aprendizagem, Ferramentas Lúdicas, Lógica de Programação

### **1. INTRODUÇÃO**

O ensino de lógica de programação para crianças do ensino fundamental torna-se uma alternativa para o desenvolvimento cognitivo. A ausência de ações voltadas para o desenvolvimento de lógica com alunos do ensino fundamental dificulta o aperfeiçoamento do raciocínio lógico, o que reforça a importância do ensino de Lógica de Programação desde o ensino fundamental, por contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico (Garlet. D. 2016).

No contexto atual, o uso do raciocínio se torna crucial para as demandas que a sociedade impõe, de forma que o ensino de lógica de programação com o uso de ferramentas lúdicas atrai a atenção dos alunos, para que eles aprendam com clareza e consigam desenvolver mais facilmente suas habilidades.

Assim, o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos desde o ensino fundamental, pode trazer inúmeros benefícios, inclusive no desenvolvimento de outras áreas. A lógica não ajuda apenas na matemática ou na programação, ajuda na construção do senso cognitivo do educando.

Piaget (1972) atribui ao desenvolvimento cognitivo fatores que podem influenciar no desenvolvimento intelectual dos sujeitos. De modo facilitador ao desenvolvimento em seu jeito de pensar em diversas formas para chegar ao resultado almejado.

Para apoiar os processos de ensino e de aprendizagem da Lógica de Programação na Educação Básica, é necessário o uso de ferramentas que sejam fáceis de ensinar, de utilizar e que envolvam o interesse dos alunos.

Para tornar a programação, propriamente dita, como parte do cotidiano da juventude brasileira, visto que, os jovens são os que mais desfrutam dos frutos dessa, a Fundação Lemann desenvolveu a plataforma Programaê! que agrega ideias, soluções e dicas de pessoas com experiência na área de programação ou áreas relacionadas.

Com o intuito de apresentar métodos que facilite o ensino aprendizagem e para que os alunos se tornem protagonistas na construção do próprio conhecimento, este artigo apresenta o Programaê! como uma ferramenta para o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos do ensino fundamental.

## **2. METODOLOGIA**

A metodologia empregada nesse trabalho foi a pesquisa qualitativa, pois não se preocupa com a representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão do quão importante é o ensino de lógica de programação, centrando-se na compreensão e explicação.

Fundamentando-se em uma pesquisa bibliográfica sobre as formas de se ensinar lógica de programação para crianças, através do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites.

A plataforma Programaê! conta com duas formas para ensino, uma para discentes (quero aprender) e outra para docentes (quero ensinar). No módulo quero ensinar, destinado aos professores, os mesmos terão acesso a meios para fazer os próprios exercícios, códigos e criação de aplicativos.

No módulo quero aprender, o aluno responde exercícios práticos, em forma de trilhas, como pode-se observar na figura 1, as trilhas são os caminhos que o aluno vai percorrer para aprender a programar, e assim desenvolver sua lógica de programação. (PROGRAMAÊ, 2017).

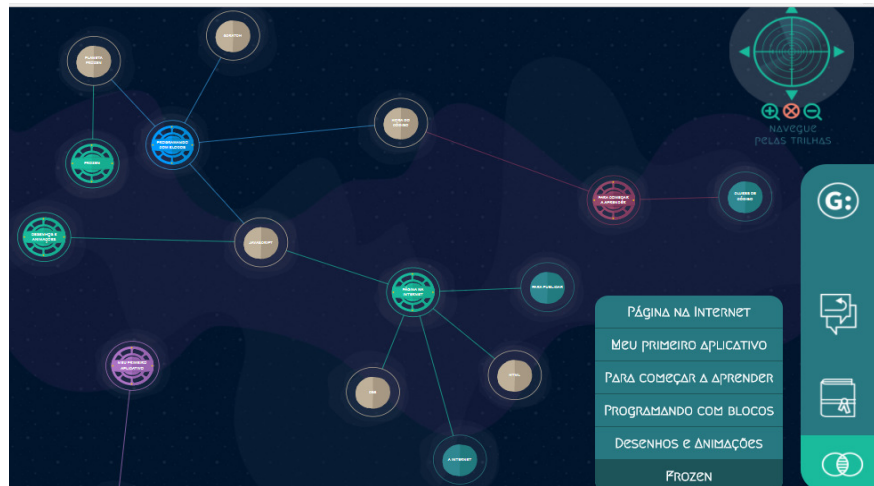


Figura 1: Trilhas da plataforma Programaê!

Fonte: <http://programae.org.br/trilhas/>.

As trilhas se dividem entre programação com blocos, programação web, desenvolvimento de *app's*, desenhos e animações e o modo iniciantes. O foco deste trabalho é fazer um estudo sobre sua aplicação e em como utilizar a ferramenta promovendo o estímulo a aprendizagem no módulo de ensino para discentes.

Dessa forma o Programaê! oferece ferramentas que facilitam essa aprendizagem, como o Khan Academy: indicado para quem quer aprender programação de maneira divertida, resolvendo desafios que exploram animações, desenhos e criação de jogos.

E para quem está iniciando pode contar com o Scratch: Indicado para quem está se aventurando em programação pela primeira vez.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ensino de lógica de programação para crianças, em geral, é feito através de métodos lúdicos, o aprendizado ocorre através de formas divertidas com softwares dinâmicos, coloridos e de fácil compreensão (MACEDO, L. 2005).

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação. Materiais de uso social frequente são ótimos recursos de trabalho, pois os alunos aprendem sobre algo que tem função social real e se mantêm atualizados sobre o que acontece no mundo, estabelecendo o vínculo necessário entre o que é aprendido na escola e o conhecimento extraescolar. (BRASIL. 1997. p. 67)

O Programaê! está disponível *online* tornando-se de fácil acesso, basta acessar o *site* da plataforma e o aluno terá acesso as ferramentas disponíveis no *site*, disponível para celulares, *tablets* e computadores. Assim, os professores poderão usar os laboratórios de informática da escola e mediar o aprendizado para seus alunos de maneira divertida.

Enfim, as ferramentas do Programaê! podem servir como processo de ensino aprendizado, o professor deve usa-las como apoio para aulas mais interativas e dinâmicas. Como um meio para reter a atenção dos alunos na aula, uma apropriação ativa da informação, que gere novos conhecimentos.

Segundo Garlet (2016), em alguns países, como o Reino Unido, o desenvolver do raciocínio lógico com a programação faz parte do currículo escolar. Em outros, como Brasil, estudantes não possuem essa prática, e devido a isso existem projetos que apoiam essa ideia. Ainda segundo Garlet (2016), existem algumas iniciativas a respeito desta prática, como as escolas de programação SuperGeek e MadCod, sediadas em São Paulo, e programas como Robótica na Escola, promovido em Recife.

Trabalhar com a plataforma Programaê! é uma possibilidade de ampliar e diversificar a prática pedagógica. De acordo com o Brasil (1997), a escola faz parte do mundo e para cumprir sua função deve estar aberta a incorporar novos hábitos, comportamentos, percepções e demandas.

É de extrema importância criar modelos de ensino, em que o aluno deixe de ser mero receptor, para se tornar agente protagonista da construção de seu próprio conhecimento, apoiando-se em ferramentas computacionais quando necessário.

Dessa forma, com a utilização da ferramenta proposta os alunos do ensino fundamental, terá seu conhecimento aguçado, pois a construção do raciocínio lógico fortalece o desenvolvimento mental do indivíduo, ajudando-o no aprendizado das disciplinas bases. Contudo, vale ressaltar que a utilização de recursos tecnológicos por si só já prende a atenção dos alunos, tornando-se tranquila a utilização da plataforma.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Existem muitas aplicações computacionais para o ensino de lógica de programação para crianças. Este trabalho mostra a importância do desenvolver do raciocínio lógico nas series iniciais do ensino fundamental, através da plataforma Programaê! com o intuito de promover junto às

crianças seu lado criativo e aguçar o lado de resolução de problemas de maneira facilitada com uso dos recursos computacionais.

Conclui-se que a plataforma apresentada pode ser incorporada nas escolas por apresentar-se de forma lúdica, o que torna uma atração para os olhos de quem está entrando no mundo da programação. onde aquela criança entra no mundo da programação sem ao menos perceber. Dessa forma, ele deve ser aplicado, por ser interativo, ter níveis de dificuldade para aluno está sempre se superando, e por ser de fácil acesso.

Por fim, o Programaê! deve ser reconhecido como um meio para o ensino de lógica de programação, a unidade escolar e não só o professor poderiam usar a plataforma no processo de ensino e aprendizagem de lógica de programação.

A unidade escolar pode desenvolver projetos com a plataforma, começando das séries iniciais e ir evoluindo de acordo com o nível do aluno, pôr o Programaê! disponibilizar essa opção de aumentar o nível de ensino as ferramentas da plataforma se torna aplicável ao ensino fundamental. No site da Fundação Lemann, os professores podem solicitar ajuda para a construção desse projeto na escola.

## REFERÊNCIAS

GARLET, D. **Uma Proposta para o Ensino de Programação de Computadores na Educação Básica.** UFSM - RS – Brasil. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/frederico/images/DanielaGarlet.pdf>>. Acesso em: 20/06/2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros curriculares nacionais:** apresentação dos temas transversais, ética / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

MACEDO, L. (2005). Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar. In: VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.

PIAGET, J. Development and learning. In LAVATTELLY, C. S. e STENDLER, F. Reading in child behavior and development. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972. (Trad.: Paulo F. Slomp, prof. FAGED/UFRGS. Revisão: Fernando Becker, PPGEdU-UFRGS).

PROGRAMAÊ! (2017). Disponível em Programaê!: <<http://programae.org.br/#saibamais>>. Acesso em 21/06/2017.

SCRATCH (2017). Disponível em Scratch Brasil: <<http://www.scratchbrasil.net.br/>>. Acesso em 22/06/2017.