

ENGENHARIA DE SOFTWARE**2º ANO – 4º SEMESTRE****EDUARDO MACEDO GUEDES****1968709-2****FELIPE CARNEIRO MAGRINELLI****19120039-2****IAGO DA COSTA OLIVEIRA****1982887-2****PARTE DE SOLUÇÃO DA ODS 4 – EDUCAÇÃO DE QUALIDADE****ATIVIDADE DE ESTUDO PROGRAMADA DO 4º BIMESTRE****MARINGÁ****2020**

PARTE DE SOLUÇÃO DA ODS 4 – EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

INTRODUÇÃO

A educação é uma necessidade universal, pois através da educação é possível assegurar os demais direitos de uma população, conforme é previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos. Segundo a declaração, “A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos, bem como o desenvolvimento das atividades das Nações Unidas para a manutenção da paz.”

Com base nisso, a ODS 4 visa estabelecer uma educação de qualidade e acessível para todas as pessoas de forma inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo para todos, oportunidades de aprendizagem ao longo da vida.

OBJETIVO

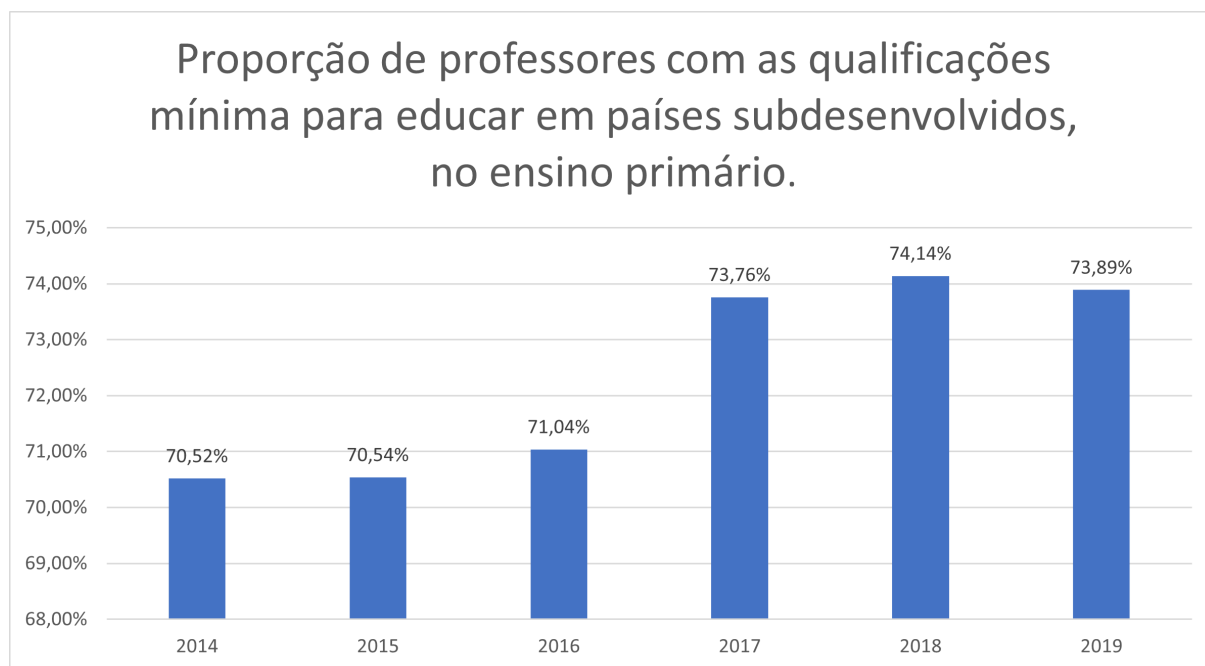
Tentando amenizar a situação apresentada, nossa proposta consiste criar uma plataforma de ensino focado nos professores, permitindo que estes possam disseminar experiências e aprendizados com outros profissionais, com o intuito de aperfeiçoar seus conhecimentos e melhorar sua metodologia. Os professores poderão conversar e discutir com outros professores a partir de chats e grupos disponíveis na plataforma, enviando arquivos, postando artigos, entre outros artifícios com o objetivo manter a comunidade e difundir conhecimento.

A dificuldade de lugares remotos em receber um grande investimento em tecnologia também será afetada visto que, ao invés de disponibilizar diversos computadores para os alunos, a capacitação e melhoria da metodologia de ensino dos professores influenciará diretamente na qualidade da educação que os alunos recebem.

DESENVOLVIMENTO**1 PESQUISA****1.1 ESTATÍSTICA**

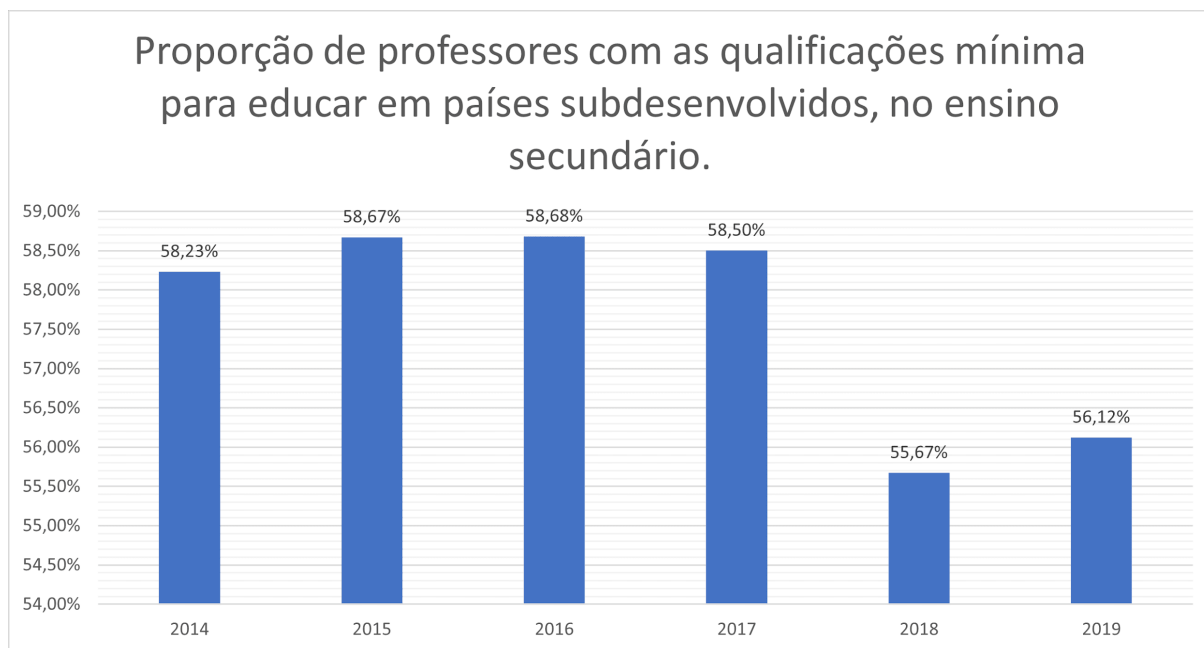
Atualmente, a quantidade de professores qualificados em relação ao total de professores lecionando é muito pequena. Atualmente, em algumas disciplinas, como física e filosofia, o percentual de professores de ensino médio que possuem título acadêmico para dar aula gira em torno de apenas de 30%. No mundo, esse número é ainda mais preocupante. Em países subdesenvolvidos, por exemplo, apenas 55,64% dos professores do ensino secundário possuíam treinamento e qualificação para dar aulas. No ano de 2018, em Madagascar, esse número foi de 20,17%.

Os gráficos a seguir representam a realidade acerca da qualidade da educação ao redor do mundo, não referindo-se apenas a falta de qualificação dos profissionais, mas da falta de artifícios pedagógicos em algumas regiões do mundo.

Gráfico 1

Fonte: Autoria Própria (2020)

Gráfico 2



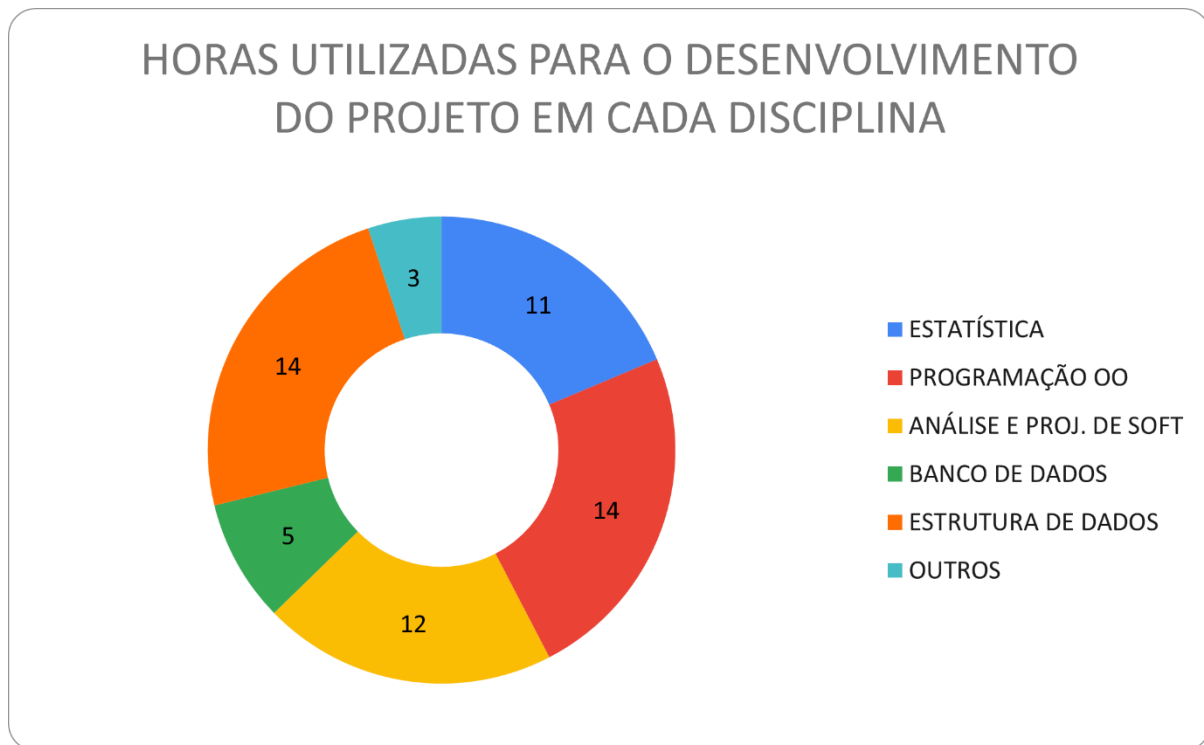
Fonte: Autoria Própria (2020)

Tabela 1

Região	% de escolas primárias que utilizam computadores com intuito pedagógico
Mundo	45%
Oceania	66%
América Latina e Caribe	62%
Leste e sudeste da Ásia	69%
Sul da Ásia	16%
Ásia central	96%
Norte Africano e Oeste Asiático	71%
África subsaariana	sem dados disponíveis
Europa e América do Norte	sem dados disponíveis
Classe baixa	sem dados disponíveis
Classe média baixa	24%
Classe média alta	73%
Classe alta	sem dados disponíveis

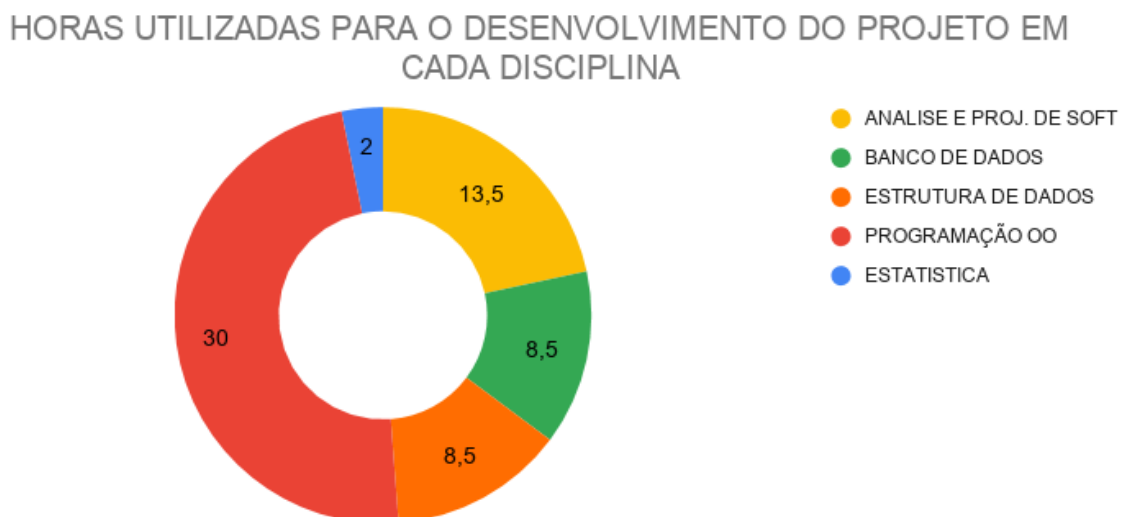
Fonte: Base de Dados UIS (Unesco Institute for Statistics)

Gráfico 3 - Horas utilizadas para a primeira entrega



Fonte: Autoria Própria (2020)

Gráfico 4 - Horas utilizadas para a segunda entrega



Fonte: Autoria Própria(2020)

1.2 ESTRUTURA DE DADOS

A tabela hashing é uma tabela de dispersão que associa índices gerados, com os valores de pesquisa. No contexto deste trabalho, a implementação da tabela hashing foi utilizada para gerar o hash da senha dos usuários na qual é gerado um sal aleatório para cada usuário. Após a senha ser informada durante o cadastro, ela é concatenada junto ao sal gerado, e ambas são espalhadas na tabela hashing. O índice para a inserção dos caracteres na tabela hashing foi gerado utilizando a seguinte expressão: valor % 10), em que valor é a posição do caractere na palavra concatenada.

Em seguida, após o espalhamento estar completo, os caracteres são retirados da tabela e copiados para uma nova variável. Essa nova variável será a senha Hash que será utilizada.

O código da implementação está disponível em:
<<https://github.com/eduardooguedes/aep2020bim4/tree/master/EstrutDados>>

2 PROJETO DO PRODUTO

2.1 ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE

2.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

[RF01] - O sistema deve manter um cadastro de usuários;

[RF02] - O usuário pode criar grupos com outros usuários;

[RF03] - O usuário pode se comunicar via chat com outros usuários;

[RF04] - O usuário pode se comunicar via chat com um grupo;

[RF05] - O usuário pode realizar postagem em um grupo ou na página de uma disciplina;

[RF05.1] - A postagem pode possuir arquivos e/ou mídia;

[RF06] - O usuário pode realizar o download de arquivos referente a uma postagem;

2.1.2 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

[RNF01] - O sistema deverá permitir o uso em modo offline;

- [RNF02] - O sistema deverá permitir alteração no tamanho da fonte;
- [RNF03] - O sistema deverá permitir opções de modo daltonismo;
- [RNF04] - O sistema deverá permitir opções de contraste para usuários com deficiência visuais;
- [RNF05] - O sistema deverá disponibilizar modo leitura de tela;
- [RNF06] - O sistema deverá ser implementado em JAVA;
- [RNF07] – O sistema deve possuir uma arquitetura servidor-cliente;
- [RNF08] – Para que a criação de um usuário seja feita, ele deve concordar com termos pré-estabelecidos referentes ao uso de informações necessárias;
- [RNF09] – O sistema deverá ter boa confiabilidade e desempenho;
- [RNF10] - O sistema deve contemplar as leis de proteção de dados dos países em que disponibiliza seu serviço;
- [RNF11] - O sistema deve ter integração com um banco de dados relacional;

O arquivo referente aos diagramas está disponível em:
<<https://drive.google.com/drive/folders/1U90g57KmCKYuLIYwwcQx4luFguh55CSG?usp=sharing>>

2.2 BANCO DE DADOS II

create table if not exists disciplina (

codigoDisciplina char(36) primary key,

nome varchar(40) not null,

descricao varchar(60) not null unique);

**alter table professores add constraint Fk_disciplina foreign key
(disciplinaCodigo) references disciplina (codigoDisciplina)**

create table if not exists postagem (

codigoPostagem char(36) primary key,

titulo varchar(25) not null,

conteúdo varchar(250) not null,

```
momento date not null,  
disciplinaPrincipal char(36),  
constraint fk_disciplinaPrincipal foreign key (disciplinaPrincipal)  
references disciplina (codigoDisciplina));
```

```
create table if not exists disciplinas_postagem(  
    codigoPostagem char(36) not null,  
    codigoDisciplina char(36) not null,  
    constraint pk_disciplinas_postagem primary key (codigoPostagem,  
    codigoDisciplina),  
    constraint fk_postagem foreign key (codigoPostagem) references  
    postagem(codigoPostagem),  
    constraint fk_disciplina foreign key (codigoDisciplina) references  
    disciplina(codigoDisciplina))
```

```
create table if not exists grupo (  
    codigoGrupo char(36) not null primary key,  
    nome varchar(30) not null,  
    descricao varchar(50) not null,  
    professorAdmin char(36) not null);
```

```
create table if not exists postagem_grupo(  
    codigoPostagem char(36) not null,  
    codigoGrupo char (36) not null,  
    constraint pk_postagem_grupo primary key (codigoPostagem,  
    codigoGrupo),  
    constraint fk_postagem_grupo foreign key (codigoPostagem) references  
    postagem(codigoPostagem),  
    constraint fk_grupo_postagem foreign key (codigoGrupo) references  
    grupo(codigoGrupo));
```



```
create table if not exists moderadores_grupo(  
    codigoProfessor char(36) not null,  
    codigoGrupo char(36) not null,  
    constraint pk_moderadores_grupo primary key (codigoProfessor,  
    codigoGrupo),  
    constraint fk_moderadores_grupo foreign key (codigoProfessor)  
    references professores(codigoProfessor),  
    constraint fk_grupo_moderadores foreign key (codigoGrupo)  
    references grupo(codigoGrupo));
```

```
create table if not exists participantes_grupo(  
    codigoProfessor char(36) not null,  
    codigoGrupo char (36) not null,  
    constraint pk_participantes_grupo primary key (codigoProfessor,  
    codigoGrupo),  
    constraint fk_participantes_grupo foreign key (codigoProfessor)  
    references professores(codigoProfessor),  
    constraint fk_grupo_participantes foreign key (codigoGrupo) references  
    grupo(codigoGrupo));
```

```
create or replace function funcao_login (emailLogin IN varchar(60),  
senhaInformada IN character(128)) returns boolean AS $$  
    declare emailRetorno varchar(60);  
    begin select email into emailRetorno FROM professores WHERE email =  
        emailLogin AND senhaHash = crypt(senhaInformada, senhaHash);  
    if(emailRetorno IS NOT NULL) THEN  
        return true;  
    else return false;  
    end if;  
end;  
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

2.3 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO

O arquivo referente a implementação do projeto está disponível em:
<<https://github.com/eduardooguedes/aep2020bim4/tree/master/wwteachersjava>>

CONCLUSÃO

Dada à importância da educação para a sociedade e o indivíduo, torna-se cada vez mais necessária a criação de novos meios de acesso a conteúdos e informações para professores, fazendo com que a utilização de recursos digitais permita aos professores novas formas e maneiras de aprimorarem seus conhecimentos. A disponibilização de uma plataforma para que professores consigam não só aprender, mas também compartilhar suas experiências na sala de aula uns com os outros, auxiliará com que professores do mundo inteiro sintam-se parte dessa missão e consigam melhorar a educação em um nível global.

LINK DA GRAVAÇÃO

https://drive.google.com/file/d/1i-o-cBKxNw8zAPbTq3C5NJS_JSMI3VoL/view

REFERÊNCIAS

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software 9ª Edição, 2011.

MARTINS, R. Criptografia de Senha em Java. Atitude Reflexiva. Disponível: <<https://atitudereflexiva.wordpress.com/2016/07/10/criptografia-de-senha-em-java/#:~:text=Uma%20senha%20armazenada%20em%20sua,e%20n%C3%A3o%20a%20senha%20original>>. Acesso em: 18 set. 2020.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS (UIS). Sustainable Development Goals. Disponível em: <<http://data.uis.unesco.org>>. Acesso em: 12 set. 2020

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS (UIS). World Teacher's day 2019 Fact Sheet. Disponível em: <<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/world-teachers-day-2019-fact-sheet.pdf>> Acesso em: 12 set. de 2020.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS (UIS). Technical Cooperation Group on the Indicators for SDG 4. Disponível em: <<http://tcg.uis.unesco.org/country-profile>> Acesso em: 18 set. 2020.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS (UIS). Teachers and Education Quality: Monitoring Global Needs for 2015. Disponível em: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/teachers-and-educational-quality-monitoring-global-needs-for-2015-en_0.pdf>. Acesso em: 5 set. 2020.

BRITO, D. Quatro em cada 10 professores não têm formação adequada, diz ministro. Agência Brasil. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-05/quatro-em-cada-10-professores-nao-tem-formacao-adequada-diz-ministro>>. Acesso em 10 set. 2020

FILHO, J. lista-paises em Java. Github. Disponível em: <<https://github.com/juliolvfilho/lista-paises/blob/master/Country.java#L248>>. Acesso em 8 set. 2020.